

Groene gezonde leefomgeving

Omgaan met ons groen in bebouwd gebied

Toelichting op de groenstructuurkaarten

mei 2023

gemeente
Haarlemmermeer

Colofon

Fotografie
Beeldbank Haarlemmermeer
Google Maps
Marieke Adrichem
Esther de Rijk

Kernteam:
Tessa Ligtenberg (RED), Marieke Adrichem (RED),
Esther de Rijk (RED), Marc de Vrij (RED)

Met medewerking van de clusters RED, B&O, IB en projecten.

mei 2023



Watergang langs de Aalsmeerderweg in Rijsenhout met links het trapveldje

Inhoudsopgave

1. Inleiding .. 6

1.1 Beter inzicht in omgaan met ons groen 6

1.2 Bestaand beleid is basis voor kwaliteit 6

1.3 Onze ambities voor de kwaliteit van het groen in bebouwd gebied 8

1.4 Groenstructuurkaart en ambities 8

1.5 Hoe zijn de groenstructuurkaarten te gebruiken? 8

2. Betrokkenheid van bewoners 9

2.1 Uitkomsten van eerdere participatie 9

2.2 Hoe betrekken we inwoners bij het groen? 10

3. De waarden van een groene leefomgeving 12

3.1 Ons erfgoed, ons verhaal 12

3.2 Wonen en werken in het groen is goud waard 12

3.3 Biodiversiteit en natuur kleuren onze omgeving 13

3.4 Water is van altijd 13

3.5 Hittestress verkoelen met een natuurlijke airco 14

3.6 Meer ommetjes is minder naar de dokter 14

3.7 Buiten sporten en spelen is gezond 15

3.8 Groen zorgt voor een betere sociale samenhang 15

3.9 Soundscaping om geluid te verzachten 15

4. Combineren groene functies 16

4.1 Optimaliseren en combineren groene gebruiksfuncties 16

4.2 De toolbox groen laat zien hoe we functies kunnen combineren 16

4.3 Beleidsstukken die ingaan op het groen in de openbare ruimte 17

Toelichting op de groenstructuurkaarten 19

5. Zorgen voor een herkenbare groenstructuur 20

5.1 Kaartlagen in de groenstructuurkaarten 20

6. Kaartlaag ruimtelijke systemen 21

6.1 Waaruit bestaan de ruimtelijke systemen? 21

6.2 Bestaande visies en plannen voor ruimtelijke systemen 22

7. Kaartlaag hoofdbomenstructuur 26

7.1 Waaruit bestaat de hoofdbomenstructuur? 26

7.2 Bestaand bomenbeleid 28

7.3 Ontwikkelingskader bomen 28

8. Kaartlaag hoofdgroenstructuur 29

8.1 Wat verstaan we onder hoofdgroenstructuur? 29

8.2 Ambities hoofdgroenstructuur 38

9. Kaartlaag parken in Haarlemmermeer 40

9.1 Wat verstaan we onder parken? 40

9.2 Bereikbaarheid van parken 41

9.3 Bestaand beleid voor parken 43

9.4 Ambities parken 43

10. Kaartlaag ecologische hoofdstructuur 44

10.1 Wat verstaan we onder de ecologische hoofdstructuur? 44

10.2 Bestaand beleid voor ecologische hoofdstructuur 45

Bijlage 1: Toolbox groen ter inspiratie 46

1. Inleiding

1.1 Beter inzicht in omgaan met ons groen

We maken nu een verandering door van met name wijken van grondgebonden woningen naar ook meer hoogstedelijke gebieden met gestapelde bouw. Voor de bewoners van deze gestapelde bouw is kwalitatief ingericht groen in de buurt belangrijk. Ook gaan we de komende jaren meer wijken reconstrueren en verdichten. De Verdichtingsvisie geeft nadrukkelijk aan dat verdichting samen moet gaan met een kwaliteitsverbetering van het openbare gebied, waaronder de groene openbare ruimte. Maar wat verstaan we onder goed ingericht groen? Naast de Omgevingsvisie hebben we veel vastgesteld beleid waarin ambities voor de groene leefomgeving zijn opgenomen. Dit rapport maakt een bundeling van wat er in eerdere beleidsstukken is opgenomen over de groene woonomgeving. Zo worden onze ambities beter in beeld gebracht met wat we nu met ons groen willen.
We willen een samenhangende groenstructuur die kan zorgen voor een prettig en duurzaam woon- en leefklimaat. De groenstructuur vormt het groene kader waarbinnen de ontwikkelingen kunnen plaatsvinden, een kader waarmee ook de hedendaagse opgaven als klimaatadaptatie, vergroten biodiversiteit en een beweegvriendelijke omgeving een plek krijgen. Als we dat kader niet hebben, lopen we het risico dat onze woonomgeving in de (nabije) toekomst niet of minder geschikt is voor de functies die het voor onze inwoners moet vervullen en we geen invulling kunnen geven aan de opgaven waar we voor staan.

De DIOR uit 2014 (Leidraad Duurzame Inrichting Openbare Ruimte) wordt momenteel herzien. De ambities zijn onderdeel zijn van de nieuwe LIOR.

1.2 Bestaand beleid is basis voor kwaliteit

Groene Gezonde Leefomgeving (GGL) gaat in op de kwaliteit van de groene openbare ruimte binnen de woongebieden in de kernen en wijken. GGL gaat niet in op de groennormen zoals in de DIOR opgenomen voor de hoeveelheid te realiseren groen. GGL maakt samen met de groenstructuurkaarten inzichtelijk



Afbeelding uit de verdichtingsvisie

waar onze hoofdgroenstructuren zich bevinden en hoe we de kwaliteit van de groene openbare ruimte kunnen benutten voor een gezonde groene leefomgeving. De opname in de Geoviewer maakt het voor iedereen toegankelijk.

Dit rapport is een uitwerking van de omgevingsvisie. Onze omgevingsvisie (RV 2021.0003036) doet onder andere uitspraken over hoe wij om willen gaan met groen en landschap, natuur en biodiversiteit, de openbare ruimte, water , klimaat(adaptatie), omgevingskwalitieit, wonen, sporten, spelen en bewegen. De groene leefomgeving vervult in deze aspecten een belangrijke rol, de groene omgeving wordt door veel inwoners in Haarlemmermeer belangrijk gevonden (zie hoofdstuk 2).

Dit rapport is ook een uitwerking van de Verdichtingsvisie (RV 2022.0000047). “Meer programma en beter groen” is één van de speerpunten in de Verdichtingsvisie. Verdichting dient proportioneel op te gaan met het toevoegen van kwalitatief groen en kwalitatieve openbare ruimte. Ook de directe omgeving profiteert hiervan waarbij aspecten als biodiversiteit, gezondheid, beweegvriendelijkheid en klimaatadaptieve inrichting (water- en hittestress) worden meegenomen.
Door verdichting neemt de druk om naar buiten te gaan toe, waardoor er robuuste groene verbindingen en plekken nodig zijn.

De uitgangspunten voor het kwalitatief omgaan met het groen in de openbare ruimte in bebouwde gebieden komen voort uit eerder vastgestelde visies en beleid, waaronder het bomen-, natuur-, klimaat,- en speelruimtebeleid. Waar welk beleid in een groene ruimte precies geldig is is niet altijd duidelijk. Haarlemmermeer kent veel waardevolle groenstructuren, deze zijn, met uitzondering van Badhoevedorp-Lijnden, niet op kaart gezet. De verouderde groenstructuurplannen uit de jaren negentig geven eveneens geen volledig beeld van de aanwezige groenstructuren van alle uitbreidingswijken in Haarlemmermeer. De groenstructuurkaarten in Geoviewer brengen de locaties in beeld van de huidige hoofdgroenstrucuren binnen de bebouwde kom..

Dit rapport vormt de toelichting op de groenstructuurkaarten die in verschillende kaartlagen in Geoviewer zijn opgenomen. Het voordeel van het gebruiken van Geoviewer is dat het voor iedereen toegankelijk is, je kunt zelf de gewenste kaartlagen kiezen en het combineren met allerlei andere al bestaande kaartlagen is mogelijk.
De basis van de groenstructuurkaarten wordt gevormd door het databestand van het cluster B&O. Dit betekent dat alleen groen dat in beheer is bij de Haarlemmermeer deel uitmaakt van de groenstructuurkaarten. Alle nog in ontwikkeling zijnde gebieden worden verwerkt in de groenstructuurkaarten als zij naar ons in beheer overgaan. Voor het jaarlijks up-to-date houden van de gegevens worden met B&O afspraken gemaakt.

Wat verstaan we onder een groenstructuur?
Een groenstructuur is het geheel aan parken, plantsoenen, laan-en wegbeplantingen en andere groene zones. Een groenstructuur gaat over de samenhang ervan met bebouwing, bestrating en waterlopen. Door een (groen)structuur ontstaat er een ruimtelijk geheel, waarmee het herkennen van de plek mogelijk is. Hierdoor weten mensen waar ze zijn. Groenstructuren vervullen ook een belangrijke rol als basis voor een klimaatadaptieve inrichting, het ontwikkelen van ecologische verbindingen en langzaam verkeersverbindingen.

1.3 Onze ambities voor de kwaliteit van het groen in bebouwd gebied

Het primaire doel is om te zorgen voor een gezonde groene leefomgeving en een waardevol woon- en investeringsklimaat. Onze ambities voor een klimaatadapatieve, biodiverse en beweegvriendelijk ingerichte openbare ruimte maken hier deel van uit.

Onze ambities zijn:

- Bewoners zijn betrokken bij het groen
- We hebben herkenbare groenstructuren in de kernen, die goed aansluiten op de landschappelijke- en ecologische structuren en langzaam verkeersroutes in het buitengebied
- De groenstructuur is optimaal ingericht om de verschillende groene functies, waaronder een klimaatadaptieve, biodiverse en beweegvriendelijke inrichting, te kunnen vervullen

1.4 Groenstructuurkaart en ambities

De hoofdgroenstructuur borgen bij ontwikkelingen en veranderingen in het bebouwde gebied een gezonde en groene leefomgeving. De groenstructuurkaarten laten zien wat de hoofdgroenstructuur is in een kern en op welke manier die behouden en zo mogelijk versterkt kan worden. Zo geven de groenstructuurkaarten bij ruimtelijke ontwikkelingen - zoals verdichtingsplannen, aanpassingen aan infrastructuur, riolering en dergelijke - inzicht in de potenties en ambities voor het verbeteren van het groen in het betreffende gebied. Wanneer de hoofdgroenstructuur niet wordt gerespecteerd, komt de samenhang van het geheel in gevaar.
Gezien de grote waarde die aan een groene woonomgeving wordt toegekend, terwijl de ruimte voor groen en water, met name in de meer stedelijke gebieden, beperkt is, is het essentieel dat we slim met de beschikbare groene ruimte omgaan. De GGL gaat uit van het zoveel mogelijke integreren van groen met gebruiksfuncties binnen bebouwd gebied. We moeten op een slimme manier een gezonde en waardevolle omgeving maken. Een kwalitatief goed ingerichte groene woonomgeving voegt zeer veel waarde toe aan onze leefomgeving en gezondheid (zie hoofdstuk 3 voor de waarden).

1.5 Hoe zijn de groenstructuurkaarten te gebruiken?

Van elke kern zijn in Geoviewer de hoofdgroenstructuren in verschillende kaartlagen (ruimtelijke systemen, hoofdbomenstructuur, hoofdgroenstructuur en de ecologische structuur) aangegeven. Als er in een gebied een ontwikkeling plaats vindt, bijvoorbeeld een wegreconstructie, geven de verschillende kaartlagen inzicht in de aanwezige belangrijke groenstructuren en wat onze ambities hiervoor zijn. De kaarten zijn voorzien van een legenda. Per legenda-eenheid is met een pop-upmenu aangegeven wat de ambities zijn. Deze ambities komen voort uit bestaande visies- en beleidsplannen. Het is de bedoeling dat bij elke ontwikkeling op gebiedsniveau de gewenste ambities en de daarbij behorende uitgangspunten in de planvorming worden meegenomen.

2. Betrokkenheid van bewoners

Een groene leefomgeving is belangrijk voor bewoners. Dat blijkt uit eerdere participatietrajecten. In dit hoofdstuk lichten we de uitkomsten van de participatie toe en geven we aan hoe we nu en in de toekomst bewoners betrekken bij het groen in hun directe omgeving.

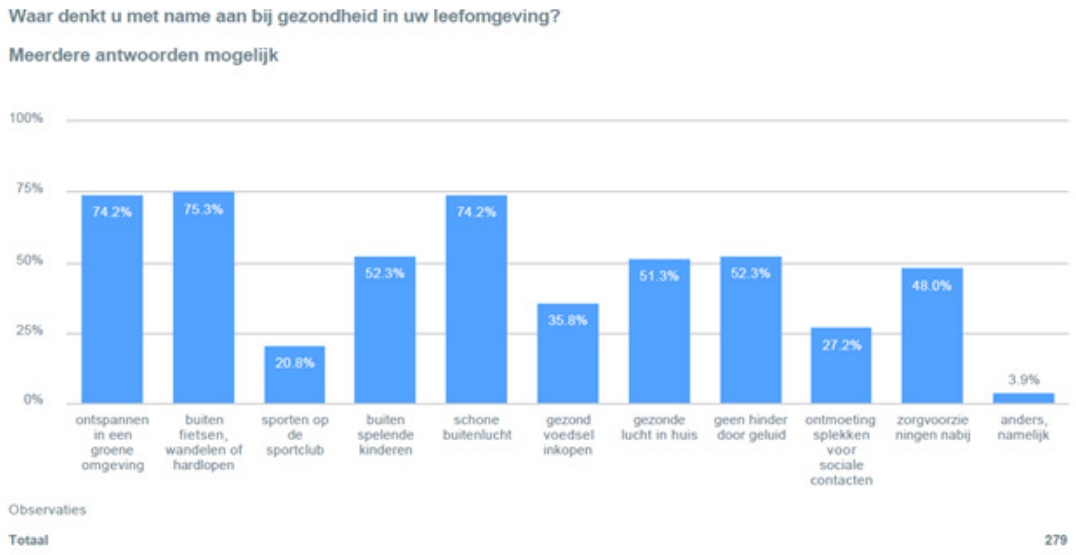
2.1 Uitkomsten van eerdere participatie

Inwoners van Haarlemmermeermeer vinden een groene woonomgeving belangrijk. Dit blijkt uit de uitkomsten van participatietrajecten die plaats hebben gevonden bij het opstellen van de Omgevingsvisie (2019), de Verdichtingsvisie (2021), twee sessies in de Jongerengemeenteraad (2020, 2021) en vele andere participatietrajecten.

2.1.1 Uitkomsten participatie Omgevingsvisie

De centrale vraag in de participatie voor de Omgevingsvisie was: “Hoe ziet de omgeving waar we wonen en werken er in de toekomst uit?” De participatie bestond uit een digi- en jongerenpanelonderzoek en tafelgesprekken.

Uit het digipanelonderzoek blijkt dat ongeveer 75 % van de mensen die deelnamen, bij gezondheid in de leefomgeving denkt aan ontspannen in een groene omgeving, buiten fietsen, wandelen of hardlopen en aan schone buitenlucht (zie Figuur 1). Uit veel onderzoek (onder andere door het RIVM) blijkt dat gezondheid en een groene omgeving onlosmakelijk met elkaar zijn verbonden. Het is essentieel dat we met elkaar zorgen voor een goede groene omgeving.



Vraag uit het digipanel over gezondheid in de leefomgeving

Uit de tafelgesprekken kwamen onder andere de volgende punten naar voren:

- Zorgen voor doorgaande groenstructuren, groen van nieuwe en bestaande wijken met elkaar verbinden, rondwandelingen en fietstochten in groene omgeving, vanuit de kernen via groene routes naar groen in het landschap
- Bomen behouden en meer bomen planten
- Meer natuurlijk groen, vergroten van de biodiversiteit
- Aandacht voor groene tuinen / erfafscheidingen / balkons
- Bestaand groen behouden en kwalitatief beter inrichten
- Zorgen voor een veilige omgeving
- Beheer zowel door gemeente als bewoners

Jongerenraad: ‘‘Groen dicht bij huis gebruik je anders dan groen verder weg’’

2.1.2 Uitkomsten participatie Verdichtingsvisie

Een belangrijk onderdeel van het participatietraject van de Verdichtingsvisie vormde het Swipocratie-spel. Deelnemers kregen op hun telefoon, tablet of computer toekomstbeelden van Haarlemmermeer voorgeschoteld en konden met één swipe (beweging) aangeven of het beeld hen wel of niet aansprak. Via de enquête gaven 4.748 mensen hun mening over de groei van Haarlemmermeer. Wat uit de “dromen en wensen” sterk naar voren kwam is het belang dat mensen toekennen aan een leefbare, gezonde, beweegvriendelijke en groene woonomgeving waarin je elkaar kunt ontmoeten. Ook gaven deelnemers aan dat zij behoefte hebben aan inspraak over de plek waar zij wonen.

Jongerenpanel: ’’Gezondheid gaat voor mij vooral om een groene, schone omgeving, genoeg bewegen en gewoon gezond eten.

2.2 Hoe betrekken we inwoners bij het groen?

Op dit moment worden bewoners al bij het groen in de woonomgeving betrokken, als we in bestaand gebied groen of een speelplek gaan renoveren en bomen en/of beplanting vervangen. We leggen dan een aantal soorten voor aan omwonenden waaruit zij kunnen kiezen. We geven informatie over de betreffende soorten zoals hoe hoog de struik kan worden, wat de bloeikleur is en wat de bloeiperiode is. Op basis van ‘de meeste stemmen gelden’ wordt de keuze vastgelegd en verwerkt in de plannen.

De gemeente beheert het openbaar groen. Als bewoners delen van de openbare ruimte op straatniveau willen inrichten en beheren behoort dat ook tot de mogelijkheden. De gemeente faciliteert dit. Zie hiervoor: https://haarlemmermeergemeente.nl/taak/buurttuin. Op dit moment zijn er mogelijkheden voor het beplanten van boomspiegels, het realiseren van geveltuinen en het beheren van een buurttuin.

Het beheer van parken wordt georganiseerd door de gemeente. Voor vrijwilligers is het mogelijk een deel van een park te onderhouden. Samen met bewoners, organisaties (bv bijvoorbeeld NMCX) en kennisinstellingen zorgen we voor het behoud en de uitbreiding van groene gebieden met een bijzondere functie en karakter.



Kaartjes met de meeste ja-stemmen van het swipocratiespel

2.2.1 Toekomstige betrokkenheid van bewoners

Het Boombeleid is een participatieladder opgenomen. Hierin staat welk niveau van participatie we willen hanteren bij aanpassingen aan welke soort structuur. Deze uitgangspunten willen we niet alleen voor de bomen toepassen, maar ook voor de andere groenstructuren hanteren.

In de toekomst kunnen bewoners op veel meer manieren betrokken worden bij hun groene leefomgeving. Dit kan bijvoorbeeld door:

- Herinrichting en beheer van groen in de straten, in de directe woonomgeving van de bewoners. Altijd op initiatief van bewoners, de gemeente faciliteert.
- Uitbreiden van VVE-mogelijkheden met actieve bewonersinbreng.
- Faciliteren en bijdragen leveren aan het vergroenen van speelplekken en tuinen bij zorggebouwen en scholen.
- Stimuleren bewoners bij het onttegelen en vergroenen van tuinen.
- Faciliteren bij het realiseren van en verruimen van de regels voor geveltuinen.
- Stimuleren van daktuinen.
- Stimuleren van aanplant van bomen in tuinen.
- Gemeenschappelijk groen aanleggen bij nieuwbouw (in de nieuwbouwwijk Lincolnpark komen bijvoorbeeld nauwelijks particuliere tuinen).

Structuurniveau	Participatievorm
Hoofdboomstructuren langs wegen Hoofdgroenstructuur – routes (inrichting en soortenkeuze)	informeren
Hoofdboomstructuur langs wijkontsluitingswegen (inrichting en soortenkeuze)	Informeren en meedenken
Parken (inrichting en soortenkeuze)	Informeren, meedenken en meepraten
Bomen en groen in de straten (dit groen maakt niet altijd deel uit van de hoofdgroenstructuur)	Informeren, meedenken, meepraten en meebeslissen
Onderhoud aan groen, fruitbomen snoeien, zelfbeheer, boomspiegels etc.	Actief meehelpen, onder andere via NMCX, MEERgroen, landschapsbeheer e.d.

Participatieladder

3. De waarden van een groene leefomgeving

Een groene leefomgeving draagt bij aan veel waarden die we belangrijk vinden, zoals erfgoed, klimaatbestendigheid, biodiversiteit en gezondheid. Wij zien 9 belangrijke waarden.

3.1 Ons erfgoed, ons verhaal

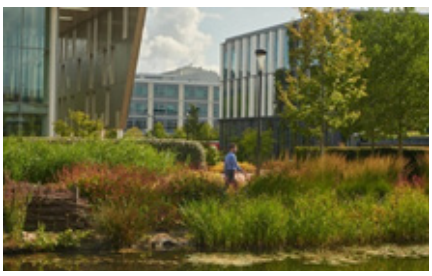
Het kunnen ervaren, beleven van het karakter en de identiteit van het gebied waarin je woont, werkt of recreëert wordt door veel mensen als waardevol beschouwd. Met name de landschappelijke dragers die het verhaal van het ontstaan van de gemeente vertellen zijn belangrijk. Zo kennen we Ringdijk- en Ringvaart, de orthogonale (rechthoekige) polderlinten en de Geniedijk met de verschillende forten in de droogmakerij Haarlemmermeer, de Hoofdvaart die de hele polder doorsnijdt, en het fraaie dorp Spaarnwoude, te midden van het oude veenweidegebied. Elke plek heeft door de geschiedenis een eigen sfeer en identiteit gekregen.





3.2 Wonen en werken in het groen is goud waard

Groen in de vorm van parken en plantsoenen verhoogt de onroerend goed waarde van woningen met gemiddeld 4-5%. Hiermee stijgt ook de WOZ-waarde van de woningen, en daarmee de inkomsten van de gemeente. De criminaliteit in groene wijken is lager en bewoners voelen zich veiliger dan in wijken zonder groen. Voorwaarde is wel dat wijk sociaal veilig is en dat het onderhoud goed is.
Groen verhoogt de aantrekkelijkheid van een gebied en verbetert het vestigingsklimaat, zowel voor burgers als voor bedrijven. Een aantrekkelijke woon- en werkomgeving is voor grote internationale bedrijven een van de afwegingsfactoren bij de locatiekeuze voor een nieuw te openen vestiging.


3.3 Biodiversiteit en natuur kleuren onze omgeving

Biodiversiteit staat voor de mate van verscheidenheid aan levensvormen. Veel verschillende soorten en typen groen in de stad zorgen voor een hoge biodiversiteit. Hoe gevarieerder het aanbod aan groen, des te meer leven trekt het aan. Natuur- en landschapswaarden staan wereldwijd onder druk. Het verlies aan biodiversiteit, een gevolg daarvan, leidt mondiaal tot problemen, zo is de landbouw bijvoorbeeld sterk afhankelijk van een gezond bodemleven, natuurlijke bestuivers en plaagbestrijding. Een gevarieerde beplanting biedt volop mogelijkheden om biodiversiteit in bebouwde gebieden te stimuleren. Met name de aanplant van pollen- en nectarrijke bomen, struiken, vaste planten en grassen is van belang voor bijen, vlinders en andere insecten. Daarnaast profiteren vogels en kleine zoogdieren van gevarieerd groen. Ook dak- en gevelgroen kan worden gebruikt om de biodiversiteit te vergroten.







3.4 Water is van altijd

We krijgen steeds vaker te maken met hevige regenbuien, ons huidige rioolstelsel kan dit vaak niet aan. Er is regelmatig sprake van wateroverlast. Door (een deel) van het water in vegetaties op te vangen en in de bodem te infiltreren kan worden gezorgd voor een vermindering van de benodigde afvoercapaciteit van het riool. In vergelijking met gebieden met een gesloten verharding hoeft daardoor minder water te worden afgevoerd en wordt de afvoer vertraagd. Kosten van regenschade worden verminderd. Bomen zorgen er ook voor dat neerslag vertraagd wordt afgevoerd. Bladeren en takken vangen ook een deel van neerslag op. Groengebieden, sloten en plassen zorgen voor een vergroting van de bergingscapaciteit, waardoor er minder verdroging optreedt. Ook groene ruimten in tuinen leveren een bijdrage aan de opvang van regenwater. Beplanting van wadi's (natuurlijke verlaging om water op te vangen) verbetert de infiltratie, draagt bij aan de biodiversiteit en maakt ze geschikt als ecologische verbindingszone en vergroot de belevingswaarde in een buurt. Groengebieden, sloten en plassen houden regenwater vast waardoor de waterbergingscapaciteit toeneemt en er minder verdroging optreedt.







3.5 Hittestress verminderen met een natuurlijke airco

In een bebouwd gebied is het gewoonlijk warmer dan daarbuiten (het hitte-eilandeffect) doordat verharde oppervlakken (wegen, gebouwen) de warmtestraling van de zon absorberen en weer afgeven aan de directe omgeving. Een overmaat van warmte tijdens hittegolven heeft negatieve effecten op de gezondheid van met name ouderen, chronisch zieken en zwangeren. Onderzoek heeft aangetoond dat nu al in ca. 35% van de Nederlandse stedelijke gebieden gedurende minstens zeven dagen per jaar hittestress optreedt. Met de toenemende klimaatverandering zullen de perioden met hittestress in de bebouwde gebieden verder toenemen. Groene gebieden worden overdag minder warm en koelen 's avonds sneller af dan de versteende gebieden. Parken vormen niet alleen koelte-eilanden in de warmere stedelijke omgeving, maar hebben ook een verkoelende werking op de omliggende wijken. Het verkoelende effect ligt in de meeste gevallen tussen 1,5 en 3,5 graden Celsius, maar kan tot 9 graden oplopen. Het is uiteraard afhankelijk van de grootte van het park en de lokale omstandigheden. De schaduwwerking van groen zorgt er ook voor dat waterleidingen in de ondergrond niet te warm worden, dat voorkomt legionella in ons drinkwater. Schaduwwerking, maar ook groene gevels en daken zorgen voor een koeler binnenklimaat waardoor in de zomer geen airco nodig is. Groene gevels en daken zijn in de winter isolerend wat energie bespaart.







3.6 Meer ommetjes is minder naar de dokter

Een groene vitale leefomgeving is goed voor de gezondheid. Veel mensen zijn gelukkiger en gezonder in een natuurlijke, groene omgeving. Vooral een omgeving waarin ze in de nabijheid van de woning een ommetje kunnen maken is positief voor de gezondheid. Ze voelen zich niet alleen gezonder, maar zijn het ook daadwerkelijk: ze brengen minder bezoeken aan de huisarts, ze hebben minder last van depressies, stress, angststoornissen, diabetes en longaandoeningen en ze herstellen sneller van stress.

Ook uitzicht op groen heeft een stress-reducerende werking op mensen en in een groene omgeving is men meer buiten en actiever, wat positief is voor een goede gezondheid.







3.7 Buiten sporten en spelen is gezond

Kinderen die opgroeien in een groene leefomgeving ontwikkelen tot wel 55% minder psychische problemen en hebben 18 % minder overgewicht. Het is bewezen dat een groener schoolplein bijdraagt aan het concentratievermogen en het beweeggedrag van kinderen. Met name in minder welgestelde wijken gebruiken kinderen minder vaak ADHD-medicijnen naarmate er meer groen in hun woonomgeving voorkomt.





3.8 Groen zorgt voor een betere sociale samenhang

Het elkaar in de openbare ruimte regelmatig tegenkomen, herkennen als mede-buurtbewoner en in het voorbijgaan begroeten kan bijdragen aan het zich thuis voelen in de buurt. Een groter gevoel van sociale samenhang draagt bij aan het zich veilig voelen in de buurt, eveneens een belangrijke factor voor het welzijn. Je thuis voelen in de wijk, erbij horen, draagt bij aan de gezondheid van mensen. Het draagt ook bij aan een gedragen eigenaarschap van de buurt/straat of tuin, wat vervolgens leidt tot minder vandalisme en agressie.





3.9 Soundscaping om geluid te verzachten

De grootste drie boosdoeners van geluidsoverlast zijn wegverkeer (9,3%), buren (8,4%) en vliegverkeer (4,6%). Groen kan een bijdrage leveren aan hoe mensen geluid beleven. Deze benadering van omgaan met geluid heet ‘soundcaping”. Bewust omgaan met geluid kan zorgen voor een betere geluidsbalans. Bijvoorbeeld door in een stedelijke omgeving stille en minder stille plekken af te wisselen. De stille gebieden kun je via fiets- wandelroutes verbinden met de grotere rustgebieden in het buitengebied. Groen is hierin een belangrijk middel.

Mensen die vlak bij een park of ander groengebied wonen, ervaren bij hetzelfde geluidsniveau vaak minder geluidsoverlast dan mensen die geen park of groengebied nabij hun woning hebben. Groen kan het uitzicht op geluidbronnen wegnemen, wat op zich al een positief effect geeft. Ook hebben groene gevels een goede potentie voor geluidsisolatie van gebouwen.





4. Combineren groene functies

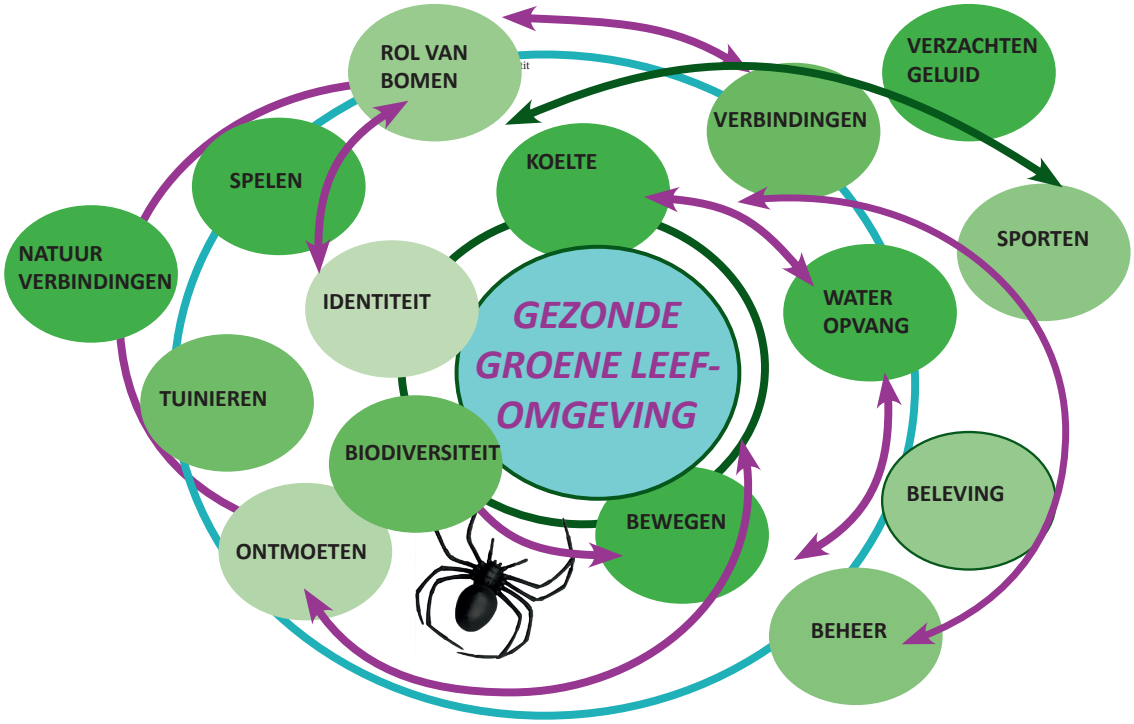
Onze ambitie: we willen goed ingericht groen dat aansluit bij de opgaven voor klimaatadaptatie (hittestress en de wateropgave), biodiversiteit, gezond bewegen en spelen.
Groen draagt bij aan veel van onze ambities. In dit hoofdstuk beschrijven we hoe we functies kunnen combineren en wat de groene ambities uit bestaand beleid zijn.

4.1 Optimaliseren en combineren groene gebruiksfuncties

We hebben in Haarlemmermeer al verschillende beleidsstukken waarin ambities zijn beschreven over het omgaan met het groen in bebouwde gebieden. Als groene gebruiksfuncties beschouwen we: spelen, sporten, ontmoeten, wandelen (‘ommetjes’) of biodiversiteit. Groen is geen decor van de woonomgeving maar vervult veel functies. De ruimte voor groen is soms echter beperkt. In GGL wordt uitgegaan van het combineren van de verschillende groene gebruiksfuncties. Juist het combineren van functies maakt het groen in de openbare ruimte interessant en verhoogt de waarde van het groen. In paragraaf 4.3. is beknopt aangegeven welke beleidstukken relevant zijn voor de inrichting van de groene openbare ruimte.

4.2 De Toolbox Groen laat zien hoe we functies kunnen combineren

We hebben de Toolbox Groen, inspiratiedocument voor de gezonde groene leefomgeving, gemaakt met inspirerende voorbeelden van hoe groene bouwstenen geïntegreerd kunnen worden ingezet. Het bundelen van de gebruiksfuncties biodiversiteit, klimaatadaptieve inrichting, spelen en gezond bewegen zorgt voor een efficiënt ruimtegebruik. Als we het groen bewust inzetten zijn de baten op langere termijn sowieso zeer gunstig, maar ook op korte termijn kan meervoudig ruimtegebruik kostenbesparend zijn. De Toolbox Groen is als bijlage 1 toegevoegd en is bedoeld als zelfstandig inspiratiedocument.



In een gezonde groene leefomgeving vervult het groen vele functies die aan elkaar gekoppeld zijn

4.3 Beleidsstukken die ingaan op het groen in de openbare ruimte

Hieronder zijn de belangrijkste beleidsstsukken die ingaan op het groen in de openbare ruimte samengevat.

Omgevingsvisie Haarlemmermeer 2040 (2022 – nr. 2021.0003036)

De inrichting, beheer en onderhoud van onze openbare ruimte dragen bij aan onze kernwaarden en bijbehorende ambities. De inrichting en het beheer van de ruimte sluit aan op de herkenbaarheid en identiteit van de betreffende plek zodat sprake is van diversiteit in de openbare ruimte. Deze is aantrekkelijk en veilig ingericht, toegankelijk voor iedereen en nodigt uit tot gezond bewegen. Er wordt rekening gehouden met de klimaatadaptieve wensen en biodiversiteit. De openbare ruimte heeft herkenbare groen- en waterstructuren die logisch aansluiten op groene structuren buiten het bebouwde gebied. Het beheer wordt financieel slim aangepakt, is doelmatig en duurzaam.

Nota Omgevingskwaliteit (2023 – nr xxxx, in ontwikkeling)

In de Nota Omgevingskwaliteit zijn de volgende kenmerken en functies van de openbare ruimte aangegeven:

- hoge mate aan openbaarheid en toegankelijkheid;
- uitnodigende plek voor ontmoeting;
- plekken voor rust en natuurgevoel in de directe woonomgeving;
- onderscheid tussen hoofdgroenstructuur voor de hele kern en wijk-/buurtgroenstructuur;
- samenhang door groene inrichting, groen- en waterzones door laten lopen;
- begeleiding en ondersteuning infrastructuur;
- spelen en bewegen in het groen;
- overzicht langs fiets- en wandelpaden;
- sociaal veilig;
- diversiteit in functie en uitstraling;
- beleving seizoenen;
- hoge belevings- en functionele waarde;
- balans in ruimte voor verblijf, beweging en natuur;
- zorgvuldig beheer en onderhoud, groenstroken als overgang tussen paden met erfscheidingen of muren;
- creëren van (openbare) pluk- en fruittuinen;
- tuinen voor ontmoeting en buurtactiviteiten.

De kwaliteit van het openbaar groen bepaalt in belangrijke mate of mensen zich thuis voelen in hun buurt, wijk of stad. Ook is van belang dat er voldoende groen in de stad aanwezig is voor ontspanning, geestelijke en fysieke gezondheid en wellicht tuinieren. Daarnaast is het openbaar groen in de wijken erg bepalend voor de beleving en herkenning, dus eigenheid van een kern en wijk.

Natuurvisie, verbindingen maken voor meer biodiversiteit (2021 – nr. 2021.0000121)

Met de Natuurvisie willen we dat biodiversiteit beter zichtbaar en beleefbaar is. Waar mogelijk moeten de kansen voor het vergroten van de biodiversiteit worden aangegrepen. Het behouden en realiseren van biotopen en verbindingen tussen leefgebieden is belangrijk. In de Natuurvisie zijn streefbeelden aangegeven voor de natuur in intensief bebouwde gebieden, laagstedelijke en dorpse gebieden. Ook geeft de Natuurvisie het netwerk van ecologische en NNN(Natuurnetwerk Nederland)-verbindingen aan, evenals de NNN-gebieden. De NNN-verbindingen gaan soms ook door of vlak langs de kernen. De aangegeven verbindingen in de Natuurvisie zijn opgenomen in de groenstructuurkaarten.

Boombeleid (2014 – nr. 2014.0056392)

Het boombeleid gaat uit van het zo efficiënt mogelijk werken aan de duurzame instandhouding van het bomenareaal en zo nodig de verbetering van de kwaliteit. Hierbij staan het borgen van de veiligheid en het voldoen van de wettelijke zorgplicht voorop, maar er wordt tevens gestreefd naar een gevarieerd areaal, met instandhouding en bescherming van de ecologische waarden. Bestaande boomstructuren worden gehandhaafd en versterkt. Het betreffen bomen in gemeentelijk eigendom. Het boombeleid is opgenomen in de omgevingsvisie. Onderdelen van het Boombeleid zijn de “Kadernota Vervanging en Herplantbeleid”- (2014.0056392), Kadernota Beheer en overlast van bomen (2015.0053367) en het beleid Monumentale en waardevolle bomen (2020.0002903).

Sport- en beweegvisie Haarlemmermeer 2019-2029 (2019 – nr. 2019.0036310)

Deze nota neemt als centrale ambitie: Haarlemmermeer met sport en bewegen positief gezond. Positieve gezondheid is het vermogen van mensen zich aan te passen en een eigen regie te voeren, in het licht van fysieke, emotionele en sociale uitdagingen van het leven. Er wordt onder andere ingezet op een uitnodigende beweegomgeving, een omgeving die mensen uitnodigt en stimuleert om meer te bewegen. Hiervoor ontwikkelen we een dicht netwerk van snelle, aantrekkelijke en veilige wandel- en fietspaden ontwikkelen en we intensiveren het realiseren van uitdagende sporten speelplekken.

“Kom in Beweging” – speelruimte in de gemeente Haarlemmermeer (2021 – nr. 2021.0000721)

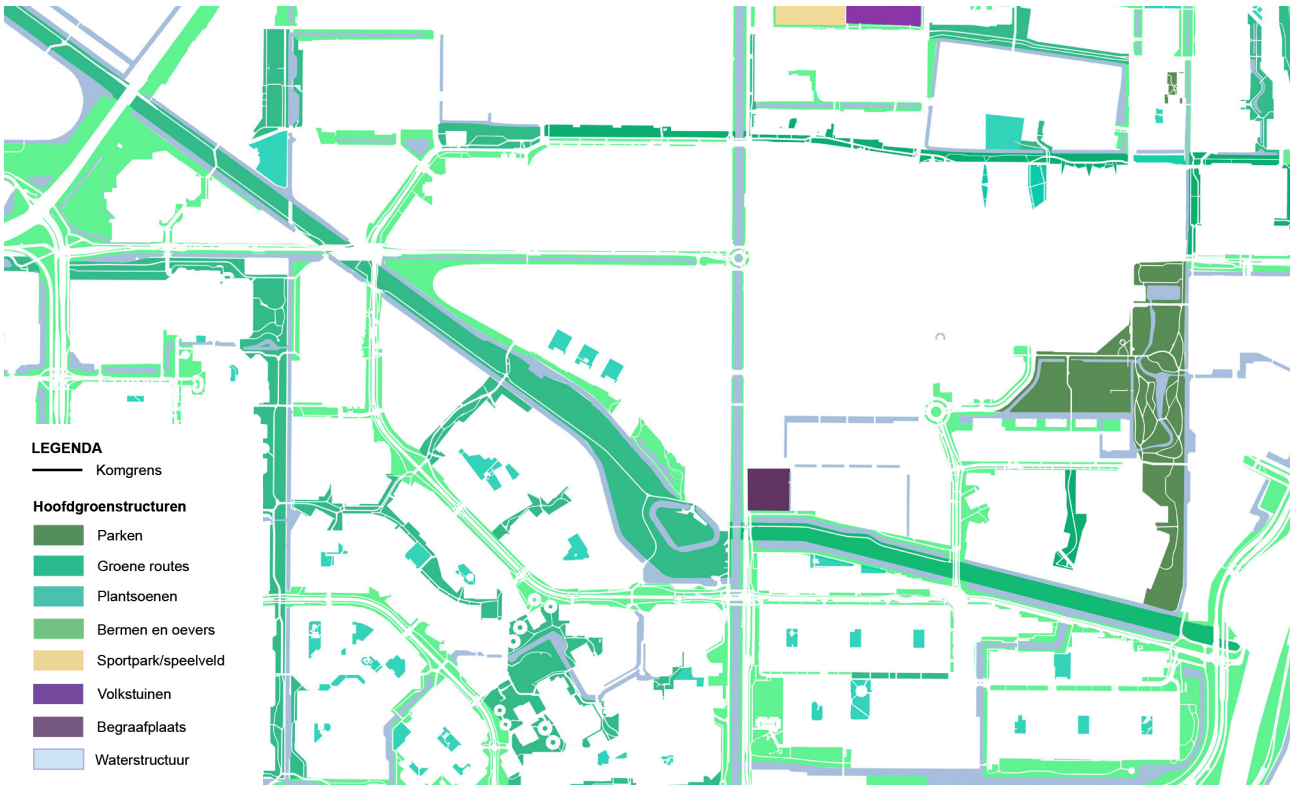
Het speelruimtebeleid geeft de ambities voor buitenspelen. Met het speelruimteplan wordt het belang benadrukt van kwalitatief goed ingerichte en gevarieerde openbare speelruimte als essentieel onderdeel van de leefbaarheid van onze wijken en kernen. Bij de (her-)inrichting van formele speel- en sportplekken moet altijd gekeken naar de mogelijkheid om (extra) te vergroenen, zoals het planten van meer bomen, het bieden van meer beschutting en het gebruiken van minder verhardingen. Het speelruimteplan gaat uit van speelbuurten die tevens functioneren als ontmoetingsplekken voor iedereen. Ook moet aandacht zijn voor informele speelplekken.

Klimaatadaptatiebeleid (2022 - nr 2022.0000040)

Klimaatadaptatie is het aanpassen en veerkrachtig maken van de leefomgeving om de gevolgen van klimaatverandering op te vangen. Groen kan een belangrijke bijdrage leveren in het realiseren van koelte en de opvang, berging en infiltratie van water. Het Klimaatadaptatiebeleid gaat uit van drie ambities, namelijk een koele woon/werkomgeving, het verminderen van droogtegevoeligheid en zorgen voor een waterrobuuste leefomgeving. De ambities zijn een uitwerking van het Deltaprogramma Ruimtelijke Adaptatie, waarin overheden met elkaar hebben afgesproken dat in 2050 Nederland klimaatbestendig en waterrobuust is ingericht.

Naar Buiten – Visie op landschap en Recreatie (2022 – nr. 2021.0002744)

Deze visie richt zich op het buitengebied van Haarlemmermeer en geeft aan waar wat voor type groen- en recreatiegebieden wenselijk zijn, uitgebreid dienen te worden of nieuw aangelegd. In de visie is aangegeven dat het belangrijk is dat er een verbonden en fijnmazig netwerk voor recreatie en natuur aanwezig is. Paden en routes vanuit de woonwijk naar het buitengebied zijn van groot belang. Iedereen moet op een logische, vanzelfsprekende, veilige en aantrekkelijke manier vanaf zijn woning naar de grotere parken, het buitengebied en verder de regio in kunnen wandelen, joggen, fietsen, paardrijden en skeeleren. Het naar buiten kunnen gaan begint bij de achter- of voordeur van iedere woning. Kwaliteit van wonen en leven is gebaat bij een goed ingerichte, karaktervolle, groene dagelijkse leef- en werkomgeving binnen en buiten de bebouwde kom



Uitsnede uit hoofdgroenstructuur Hoofddorp

Toelichting op de groenstructuurkaarten

Wat verstaan we onder een groenstructuur?

Een groenstructuur is het geheel aan parken, plantsoenen, laan-en wegbeplantingen en andere groene zones. Een groenstructuur gaat over de samenhang ervan met bebouwing, bestrating en waterlopen. Door een (groen-) structuur ontstaat er een ruimtelijk geheel, waarmee het herkennen van de plek mogelijk is. Hierdoor weten mensen waar ze zijn. Groenstructuren vervullen ook een belangrijke rol als basis voor een klimaatadaptieve inrichting, het ontwikkelen van ecologische verbindingen en langzaam verkeersverbindingen.

Ambities voor herkenbare groenstructuren

- het handhaven en versterken van het ruimtelijk systeem (zie hoofdstuk 6)
- het handhaven en versterken van de bestaande gemeentelijke boomstructuren (zie hoofdstuk 7)
- het zorgen voor doorlopende groen- blauwe routes in de wijken die aansluiten op andere groenstructuren binnen en buiten de kom (zie hoofdstuk 8)
- het handhaven en waar mogelijk ontwikkelen van de groenblauwe ecologische structuur conform de natuurvisie (zie hoofdstuk 10)
- een groenblauwe opbouw in elke kern of wijk die past bij het karakter, de identiteit van de betreffende kern of wijk (zie hoofdstuk 9)
- het zorgen voor goed functionerende en bereikbare parken (zie hoofdstuk 9)

5. Zorgen voor een herkenbare groenstructuur

Ambitie: we hebben herkenbare groenstructuren in de kernen, die goed aansluiten op de landschappelijke- en ecologische structuren en langzaamverkeersroutes in het buitengebied. De groenstructuur is optimaal ingericht om de verschillende groene functies, waaronder een klimaatadaptieve, biodiverse en beweegvriendelijke inrichting, te kunnen vervullen. Het karakter van de groenstructuur past bij de identiteit van de kern of wijk.

5.1 Kaartlagen in de groenstructuurkaarten

De groenstructuurkaarten geven de groenstructuur van gemeentelijke groen binnen bebouwde kernen aan. De groenstructuurkaart bestaat uit verschillende kaartlagen. De volgende kaartlagen zijn opgenomen in Geoviewer:

RUIMTELIJKE SYSTEMEN binnen bebouwd gebied toelichting zie hoofdstuk 6

- Polderlinten
- Geniedijk met Voor- en Achterkanaal
- Ringvaart en Ringdijk
- Poldertochten

HOOFDBOMENSTRUCTUUR toelichting zie hoofdstuk 7

- Hoofdbomenstructuur kern
- Hoofdbomenstructuur wijk
- Waardevolle en monumentale bomen (reeds aanwezig in Geoviewer)

HOOFDGROENSTRUCTUUR toelichting zie hoofdstuk 8 en 9

- Binnen de bebouwde kom:
- Parken
- Groene routes en waterlopen
- Plantsoenen
- Bermen en oevers
- Volkstuinen
- Sportpark/speelveld
- Begraafplaats
- Waterstructuur
- Buiten de bebouwde kom (geen onderdeel groenstructuurkaarten):
- Groen- en recreatiegebieden, (zie hiervoor Nota Landschap en Recreatie)

HOOFD ECOLOGISCHE STRUCTUUR toelichting zie hoofdstuk 10

- Ecologische verbindingen
- Hoofdgroenstructuur
- Waterstructuur

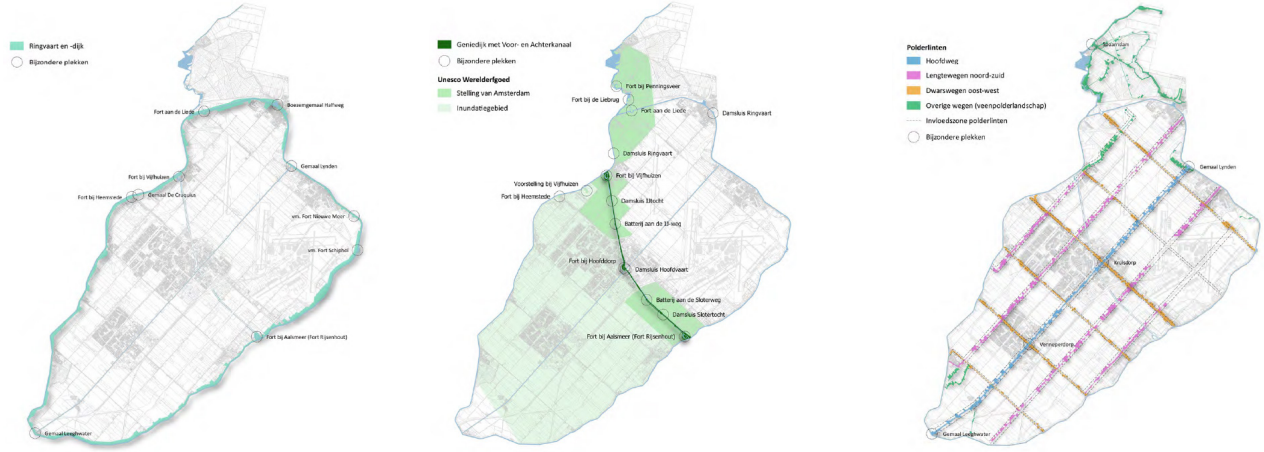
6. Kaartlaag ruimtelijke systemen

Ambitie: de ruimtelijke systemen vormen het patroon van de gemeente Haarlemmermeer. Het zijn de wegen, vaarten, tochten en dijken die zijn aangelegd bij het drooglegging van de polders en bij het bouwen van de stelling van Amsterdam. Het zijn lijnen en zones die bepalend zijn voor de landschappelijke structuur van Haarlemmermeer. Deze systemen blijven gehandhaafd en worden waar mogelijk versterkt.

6.1 Waaruit bestaan de ruimtelijke systemen?

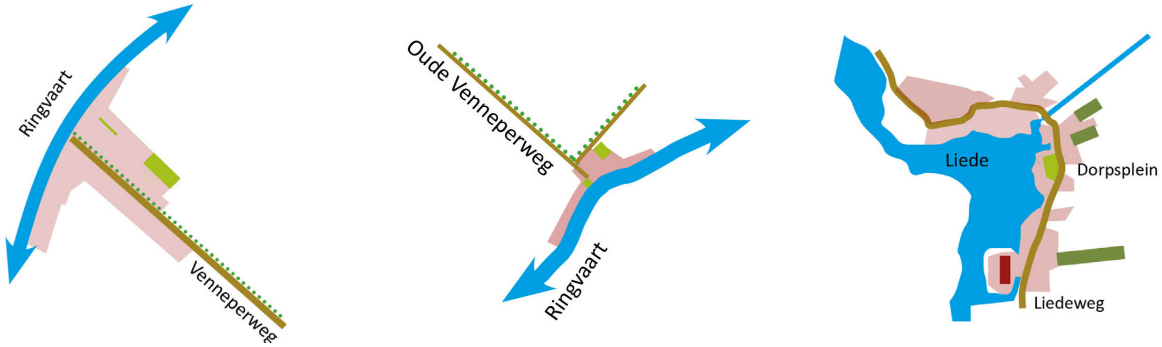
De groenstructuren in de kernen en wijken van Haarlemmermeer zijn sterk gerelateerd aan de landschappelijke opbouw van de hele Haarlemmermeer: de Ringvaart- en ringdijk, de polderlinten, de tochten en de Geniedijk met Voor- en Achterkanaal en forten en batterijen. De eerste woongebieden in de droogmakerij zijn ontstaan langs de Ringvaart, pas later zijn Kruisdorp en Venneperdorp gesticht, die zijn uitgegroeid tot Hoofddorp en Nieuw-Vennep. Zij zijn ontwikkeld op de kruisingen van de Hoofdvaart, de Kruisweg en de Venneperweg. In de noordelijke veenweidegebieden zijn de dorpen eveneens gerelateerd aan de oorspronkelijke ontstaanswijze van het landschap. Spaarndam is ontstaan bij een dam in het Spaarne en Spaarnwoude ligt op een heel oude strandwal. Halfweg ontstond halverwege Haarlem en Amsterdam.

Er is in Haarlemmermeer sprake van een sterke verweving van het landelijke en het bebouwde gebied. De polderlinten bevinden zich zowel in het landelijke gebied als in de kernen. De Ringvaart grenst ook aan vele kernen. De identiteit van de dorpen en wijken wordt daardoor voor een groot deel ontleend aan de ruimtelijke systemen. Dit maakt onze gemeente uniek en heel divers.



Ringvaart en Ringdijk *Geniedijk* *Polderlinten*

De ruimtelijke systemen in Haarlemmermeer bepalen mede de groenstructuren in de kernen



Beinsdorp *Burgerveen* *Haarlemmerliede*

Enkele voorbeelden van landschappelijke systemen in de kernen langs de Ringvaart en veenweidegebieden

6.2 Bestaande visies en plannen voor ruimtelijke systemen

Voor alle plannen, ontwikkelingen, initiatieven en reconstructies die plaatsvinden binnen de invloedszones van de Ringvaart en Ringdijk, de polderlinten en de Geniedijk zijn de geldende (beleids- en visie) plannen uitgangspunt of inspiratiebron.

1. Geniedijk/ Stelling van Amsterdam

Voor de Geniedijk is de visie op de Geniedijk (RV 2009.0014576) van toepassing. De Geniedijk is onderdeel van de Stelling van Amsterdam (Unesco Werelderfgoed) en heeft een hoge mate aan cultuurhistorische waarde en ook belevingswaarde.

Ambities voor de Geniedijk

1. **Optimaliseren van ruimtelijke samenhang, landschappelijke herkenbaarheid en cultuurhistorische betekenis.**
2. **Als samenhangend geheel inrichten, beheren en ontwikkelen van de Geniedijk inclusief de verschillende Stellingonderdelen, kanalen en oevers.**
3. **Behouden en waar mogelijk herstellen van bestaande doorsnijdingen en anders markeren van de doorsnijdingen waar herstel niet mogelijk is (een markante afwerking van de koppen van de dijk bij de dijkcoupure).**
4. **Het (beter) geschikt maken van de Geniedijk voor recreatief gebruik en de recreatieve verbindings-functie door o.a. doorgaande verbindingen (fietsen, wandelen, kanoën).**
5. **Duurzaam en natuurinclusief beheer en onderhoud van alle onderdelen van de dijk.**
6. **De beheervorm van de dijk moet passen bij de doelstellingen voor de dijk. Beheer is van oudsher door verpachting geregeld. Dat betekent dat op de dijk schapen en koeien lopen, dit draagt bij aan het landelijke gevoel.**



2. Ringvaart- en Ringdijk,

Voor de Ringvaart en Ringdijk zijn de volgende aanvullende beleidskaders van toepassing (RV = Raadsvoorstelnummer): BKP Ringvaart en Ringdijk (RV 2021.0000696), Ringdijk en Ringvaart van de Haarlemmermeerpolder, ontwikkelprincipes (RV 2021.0000696), Visie Ringvaart en Ringdijk (RV 2017.0011195).

De Ringvaart en de Ringdijk vormen een afwisselend kralensnoer met 18 verschillende dorpen en buurtschappen, de luchthaven en daartussen open, groene spaties met vergezichten (panorama's) aan beide zijden van de Ringvaart. Gezamenlijk vormt het een landschapslint met een lengte van 60 km rondom de Haarlemmermeerpolder. De Ringvaart en Ringdijk blijven fungeren als cultuurhistorisch, recreatief en toeristisch raamwerk. Ze verbinden de dorpen en groene gebieden binnen en buiten de polder met elkaar. We willen de kwaliteiten van de Ringvaart en Ringdijk ontwikkelen tot een regionaal ringpark. We gaan uit van de structurerende ring, een duurzame ring en een uitnodigende ring

Ambities voor Ringvaart en Ringdijk

1. Kenmerkend voor de Ringdijk is de asymmetrisch opbouw met een flauw talud aan de zijde van de Haarlemmermeer-polder.
2. Werk aan een Regionaal Ringpark: de Ringvaart en Ringdijk liggen te midden van diverse landschappen en steden. Versterk de recreatieve en ecologische verbindingen van de Ringvaart met de landschappen in de omgeving en in de polder. Dit biedt nieuwe kansen voor ommetjes over land en water.
3. Versterk de continuïteit van de ringvaartzone: de kracht van de ringvaartzone ligt in de grote maat en schaal. Voor de herkenbaarheid is continuïteit in de grondvorm, de routes, het water en de oever van belang. Dit draagt ook bij aan een rustig en aansprekend beeld.
4. Maak de dwarsrelaties ondergeschikt aan de continuïteit van de Ringvaart: van belang is dat de vormgeving van (nieu-we) bruggen en viaducten de continuïteit van de Ringvaart en Ringdijk respecteren en met zorg worden vormgegeven.
5. Geef ruimte aan klimaatadaptatie: door klimaatverandering ontstaan andere wensen voor het watersysteem van de Ringvaart. Hevige regenval vraagt om vergroting van de bergingscapaciteit in de polder en periodes van droogte mak-en het belangrijk om water vast te houden. Hier kan op ingespeeld worden op een wijze die typisch bij de ring-vaartz-one hoort, namelijk met herstel en verbreding van de voetsloten van de ringdijk.
6. Zorg voor meer biodiversiteit: de ringvaartzone vormt een ecologische schakel tussen landschappen om ons heen en de polder. Op verschillende wijzen kunnen ingrepen in en langs de Ringvaart en ringdijk bijdragen aan meer biodiversi-teit.
7. Speel de zone tussen weg en water zoveel mogelijk vrij: zicht op het water vanaf de ringdijk is een grote kwaliteit.
8. Leg recreatieve voorzieningen aan op betekenisvolle plekken in het landschap: langs de ringdijk bevinden zich verschil-lende plekken met historie en betekenis, zoals de gemalen en de forten. Dit zijn mooie aanleidingen om rustplekken te maken, zodat de identiteit en eigenheid van de ringvaartzone beter beleefd kan worden.



1. Polderlinten

Voor de polderlinten is de visie Polderlinten ‘‘trotse dragers van het landschap’’ en beeldkwaliteitsplan (BKP) voor de erven (RV 2023.7450714) van toepassing. De polderlinten maken deel uit van de ruimtelijke structuur van de gemeente Haarlemmermeer en vertellen het verhaal van de ontstaanswijze. Ze dragen bij aan de ontsluiting en waterhuishouding. Ze geven maat en schaal aan het landschap, maken de seizoenswisselingen voelbaar en hebben een prachtige perspectiefwerking. Van oudsher liggen er belangrijke ontmoetingsruimten, zoals bij de kerken, scholen en in de centra. Onder een ‘polderlint’ verstaan wij het geheel van polderweg, de bomenrijen, bermen, de boerderijen / bebouwing, erven en langsgelegen waterlopen. Ook de dijken in de noordelijke polders zijn polderlinten. De invloedzone van de polderlinten is 125 meter bij de langslinten en 50 meter bij de dwarslinten.

Ambities voor Polderlinten

De historische waarde wordt vooral bepaald door het relatief smalle en doorlopende wegprofiel, bomenrijen, (monumentale) boerderijen met boerenerven en de doorzichten. Enerzijds gaat het dan om de continuïteit van de linten begeleidt door de vaarten, sloten, dijken, groene bermen en bomen. Anderzijds gaat het om de zichtlijnen over het landschap.

Voor de Polderlinten wordt ingezet op het herkenbaar en beleefbaar houden van het raamwerk als geheel waarbij de polderlinten bijdragen aan een duurzaam watersysteem, het vergroten van de biodiversiteit, het langzaam verkeersnetwerk en aantrekkelijke woon- en werkmilieus.

1. Beschermen en ontwikkelen van de polderlinten als cultuurhistorisch en landschappelijk herkenbaar en beleefbaar raamwerk.
2. Versterken van de herkenbaarheid en beleving van de polderstructuur met name m.b.t.:
    - de continuïteit van polderwegen en dijken; het gevoel van ruimte,
    - het uitzicht en de panorama’s over het landschap.
3. Respecteren van de identiteit van de verschillende type polderlinten bij ruimtelijke ontwikkelingen.
4. Optimaliseren van berm- en dijktaludvegetaties en bomenrijen ten behoeve van de beleving, biodiversiteit en ecologische verbindingen.
5. Optimaliseren van het watersysteem ten behoeve van de waterhuishouding, beleving en biodiversiteit.
6. Behouden van de wegfunctie en -profiel met aandacht voor gebruik voor recreatief gebruik en behoud van het agrarisch landbouwverkeer.



Beeld van de Hoofdvaart ter hoogte van Buitenkaag

4. De tochten

Aanvullend op de Hoofdvaart is na de drooglegging een stelsel van tochten gerealiseerd. In de lengterichting zijn er de Spaarnetocht, de Liedetocht, IJtocht, Nieuwerkerkertocht, Kagertocht, Slotertocht en Aalsmeerdertocht. Alle namen zijn gebaseerd op namen van dorpen buiten de polder. De tochten in de dwarsrichting zijn gekoppeld aan de dwarslinten in de droogmakerij. In de kernen zijn de tochten, zoals de Nieuwerkerkertocht in Nieuw-Vennep onderdeel van de hoofdgroenstructuur.

Ambities tochten

Voor de tochten langs de dwarslinten is de Visie Polderlinten het vastgestelde ambitiedocument. Verder wordt ingezet op een robuust, duurzaam en klimaatbestendig watersysteem. Er wordt uitgegaan van twee sporen, namelijk het vergroten van klimaatbestendigheid en het verbeteren van de waterkwaliteit, onder andere door het vergroten van ecologische waarden.



Beeld van de Nieuwekerkertocht ter hoogte van Nieuw-Vennep

7. Kaartlaag hoofdbomenstructuur

Ambitie: we zorgen voor een herkenbare samenhangende robuuste bomenstructuur die bijdraagt aan een gezonde leefomgeving en oriëntatie en identiteit. De hoofdbomenstructuur blijft gehandhaafd en wordt waar mogelijk versterkt

7.1 Waaruit bestaat de hoofdbomenstructuur?

De groenstructuurkaarten geven de zones aan waarbinnen de hoofdbomenstructuur zich bevindt.

Hoofdbomenstructuren zijn aanwezig op de volgende locaties:

- Hoofdbomenstructuur als onderdeel van de landschappelijke structuur (langs de polderlinten, Geniedijk en Ringdijk);
- Hoofdbomenstructuur op kernniveau, langs infrastructurele hoofdwegen. De bomen zijn van invloed op het herkennen, oriënteren en begeleiding van wegen op het niveau van de kern en routes naar buiten;
- Hoofdbomenstructuur in de wijk. De bomen bevinden zich langs wijkontsluitingswegen en langs groenblauwe routes door de wijk. Hierbij zorgen ze voor schaduw langs de belangrijke loop- en fietsroutes.

Monumentale en waardevolle bomen zijn van betekenis voor een specifieke plek. De monumentale bomen zijn weergegeven in Geoviewer en staan op de lijst monumentale bomen.

Bomen in Haarlemmermeer

We hebben circa 91.000 bomen in gemeentelijke bezit. Dit is 1,5 boom per inwoner. Deze bomen leggen jaarlijks een kleine 8.000 ton CO2 vast. (bron Cobra – i Tree).



Beeld bomenrij Zwanenburg

Functies van bomen

Bomen zijn belangrijk voor een gezonde en klimaatbestendige stad. Goed groeiende bomen leveren bijdragen aan water-opvang, het koelen van de stad, de luchtkwaliteit en CO2-opslag. Hierbij speelt de verhouding tussen verharding en groen en het percentage oppervlak van een gebied dat bedekt wordt door boomkronen een belangrijke rol. Naarmate het percentage kroonbedekking groter is, des meer baten de boom kan leveren.

Bomen spelen ook een belangrijke rol bij tijdelijke waterberging: ze vangen hemelwater af in hun kroon, waardoor het niet direct op de grond terecht komt, maar verdampt of vertraagd wordt afgegeven aan de bodem.

Bomen zorgen voor schaduw en hebben daarmee invloed op de temperatuur in de stad, vooral als deze schaduw op verharding valt. Ook de weerkaatsing van zonlicht door de bladeren en het proces van verdamping en transpiratie zorgen voor koeling: grote bomen kunnen tot wel 370 liter (onderzoek Wageningen University Research) ? water per dag verdampen. De verdamping per boom varieert. Bijzonder is dat het effect van verkoeling (uitgaande van grotere hoeveelheden bomen bij elkaar, zoals in een bos) niet alleen geldt voor de plek zelf, maar ook voor de nabije omgeving . Dit verkoelende effect van bomen is ook van belang in het kader van klimaatadaptatie; bebouwd gebied zal in de toekomst meer last krijgen van hittestress en bomen kunnen dit effect tegengaan.

Bomen leveren een bijdrage aan het verbeteren van de luchtkwaliteit. Luchtverontreinigende stoffen als fijnstof slaan neer op de bladeren van bomen. Het bladerdek van een boom heeft een groot oppervlak in vergelijking met de plek die de boom inneemt. De gasvormige stoffen worden opgenomen via het blad en daarmee uit de lucht gefilterd.

Bomen hebben ook ecologische waarde, waarde voor andere plant- en diersoorten: als woon-, rust- of nestelplaats. Verrijking van de biodiversiteit kan plaatsvinden door gebeideigen bomen te planten en te zorgen voor een opbouw in beplantingen (natuurlijk gras – heesters – bomen). is wel sterk afhankelijk van de omgeving waarin hij staat.

Een belangrijke doelstelling van het nationale klimaatbeleid is het verminderen van de uitstoot van broeikasgassen, waar koolstofdioxide (CO2) een groot aandeel in heeft. CO2 is één van de belangrijkste broeikasgassen. Het broeikaseffect zorgt ervoor dat de aarde opwarmt, waardoor de zeespiegel stijgt en er klimaatverandering optreedt. Bomen leggen CO2 vast in hun hout en deze opslagcapaciteit neemt door de groei van de bomen elk jaar toe. Bomen leveren bijdragen aan het behalen van de doelen binnen het klimaatbeleid van een gemeente.



Beeld bomen in park Getsewoud in Nieuw-Vennep

7.2 Bestaand bomenbeleid

Het beleid voor bomenstructuren is weergegeven in de **“Visie Boombeleid”- (2014.0056392)**. Dit beleid heeft alleen betrekking op bomen in gemeentelijk eigendom. De Visie boombeleid gaat uit van het zo efficiënt mogelijk werken aan de duurzame instandhouding van het bomenareaal en zo nodig de verbetering van de kwaliteit. Hierbij staan het borgen van de veiligheid en het voldoen van de wettelijke zorgplicht voorop, maar er wordt tevens gestreefd naar een gevarieerd areaal, met instandhouding en bescherming van de ecologische waarden.

Het herplantbeleid is weergegeven in **“Kadernota Vervanging en Herplantbeleid”- (2014.0056392)**. Deze nota geeft aan dat bij de afgifte van een omgevingsvergunning (kappen boom) een herplantverplichting wordt opgelegd. Deze herplantplicht is van toepassing op de volgende gemeentelijke bomen: bomen bij monumenten, bomen opgenomen in het groenstructuurplan, laanbomen, straatbomen en polderbomen. Ook bomen met landschappelijke waarde, cultuurhistorische waarde, waarde voor stads- en dorpsschoon, waarde voor recreatie en andere beeldbepalende bomen.

Herplant vindt in beginsel plaats op de dezelfde plek of in de directe omgeving van de gekapte boom. Als dit niet mogelijk is treedt het compensatiebeginsel in werking. De Verordening Fysiek Domein geeft aan dat het verboden is zonder omgevingsvergunning gemeentelijke bomen te vellen. Indien de boom toch moet worden gekapt vindt herplant op dezelfde locatie plaats. Indien dat niet mogelijk is treedt het compensatiebeginsel op.

Het beleid voor monumentale bomen is weergegeven in **“Actualisatie beleid monumentale en waardevolle bomen gemeente Haarlemmermeer” - (2020.0002903)**. Monumentale en waardevolle bomen (bomen jonger dan 50 jaar die monumentaal kunnen worden/ een monumentale status kunnen krijgen) verdienen vanwege hun functies en waarde extra bescherming. De waarden hebben betrekking op natuur-en milieuwaarden, landschappelijke waarden, waarden van stads-en dorpsschoon of cultuurhistorische waarden. Monumentale en waardevolle bomen zijn zowel gemeentelijke als particuliere bomen.
Voor particulieren is voor het in stand houden van monumentale en waardevolle bomen een stimuleringsregeling aanwezig.

7.3 Ontwikkelingskader bomen

Bomen vervullen vele functies, het behouden en aanplanten van nieuwe bomen is een belangrijke factor in het zorgen voor een gezonde en prettige leefomgeving.

Ambities voor de hoofdbomenstructuur:

1. Binnen de zones die zijn aangegeven als hoofdboomstructuur in de groenstructuurkaarten worden bomen beschermd en behouden en wordt de structuur waar mogelijk versterkt door de aanplant van nieuwe bomen. Het borgen van de bomenstructuur staat voorop.
2. Aandacht voor aanplant bomen in de gebieden de zich kenmerken door hittestress (zie haarlemmermeer.klimaatatlas.net en de Geoviewer),. Met name de winkelcentra zijn gebieden met veel hitte-eilanden. De grootte van de boom die kan worden geplant is mede afhankelijke van de bovengrondse en ondergrondse ruimte. Koelteplekken en koele langzaamverkeerroutes zoals aangegeven in het Klimaatadaptatiebeleid worden bij voorkeur met bomen gerealiseerd.
3. Bij aanplant van bomen moet altijd aandacht zijn voor de groeiruimte, niet alleen bovengronds, maar ook ondergronds (mede gezien de drukte aan kabels- en leidingen in de ondergrond). De LIOR geeft hiervoor de functionele eisen.

8. Kaartlaag hoofdgroenstructuur

Ambitie: we zorgen voor doorlopende groene routes in de wijken die aansluiten op andere groenstructuren binnen en buiten de bebouwde kom. De groenblauwe opbouw in elke kern of wijk heeft een opbouw die past bij de identiteit van de betreffende kern of wijk.

8.1 Wat verstaan we onder hoofdgroenstructuur?

Groen in de woonomgeving is essentieel voor een gezonde leefomgeving. In alle uitbreidingswijken in Haarlemmermeer is altijd groen in de vorm van bomen, gazons en heesters, waterpartijen, oeverzones langs de vaarten en tochten opgenomen. In de Vinex-tijd (ontwikkeling van Floriande en Getsewoud) zijn groennormen gehanteerd. Deze groennormen, opgenomen in het Algemeen Groenstructuurrapport uit 1991 en later opgenomen in de DIOR (leidraad Duurzame inrichting openbare ruimte) hebben ervoor gezorgd dat er een minimale hoeveelheid groen in en tussen de wijken is geborgd.

Woongebieden zijn vooral ingericht op de functies die woon- en verblijfsgericht zijn. De verschillende woongebieden zijn ontstaan in verschillende perioden. Soms zijn woonstraatjes geleidelijk gegroeid en soms is er sprake van grotere meer planmatige woonwijken. De stedenbouwkundige opzet, de architectuur en de groene opbouw van de kern of wijk zorgen vaak voor samenhang in de kern of de wijk. Zo heeft elke kern en wijk in Haarlemmermeer een eigen identiteit die we koesteren.
Dit komt zowel tot uiting in de opbouw van de wijken, maar ook in de opbouw van het groen tussen de wijken. De dorpen en wijken hebben naast de in hoofdstuk 6 genoemde ruimtelijke systemen ook vaak een eigen karakteristieke groenstructuur. In Nieuw-Vennep bijvoorbeeld zijn dat de groene Dreven, als vierkant rondom het oude dorp, markant en beeldbepalend. Getsewoud heeft een noord-zuid gericht park met groene inprikkers in de woonbuurten. Hoofddorp bestaat daarentegen uit allerlei wijken die in uiteenlopende perioden zijn ontwikkeld met groene zones tussen de wijken. Waterlopen, wandel- en fietsverbindingen maken vaak deel uit van deze groenzones. Badhoevedorp is gebaseerd op statige lanen, als onderdeel van de tuindorpgedachte, en momenteel wordt Het Lint ontwikkeld, de groene verbinding in oost-westrichting op de locatie waar voorheen de A9 lag.

Binnen Haarlemmermeer kennen we in de dorpen en wijken de volgende typen: dorps wonen, vooroorlogse- en tuindorpen en wijken, seriematige wijken, bloemkoolwijken, thematische wijken, back to basic wijken en centrum wonen. In elke bouwperiode is op een andere manier met het groen omgegaan. De bloemkoolwijken zijn zeer groen, het centrum van Hoofddorp kent echter vrijwel geen groen. Op de volgende bladzijden is per type wijk een voorbeeld gegeven van de relatie van de stedenbouwkundige structuur en de groenstructuur, de vooroorlogse wijken kennen een geheel andere opbouw dan de “bloemkoolwijken” van de na-oorlogse periode .



Beeld waterloop met oevers en bomen in Zwanenburg

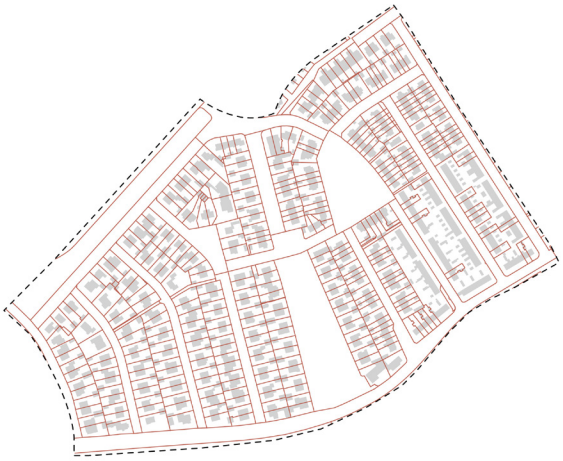
A. Stedelijk vooroorlogs/tuindorpen en wijken



Algemene kenmerken

- Bouwperiode overwegend vooroorlogs
- Hoog aandeel meergezinswoningen Niet aan het centrum grenzend
- Relatief weinig groen. De vele bomen zijn echter beeldbepalend.
- Weinig voorzieningen en werkgelegenheid
- > 27.500 huishoudens per kern
- 51 woningen / ha
- Bijvoorbeeld: tuindorp Badhoevedorp

Stedenbouwkundige structuur



Groenstructuren



Groenstructuur bestaande uit:

- Doorlopende groenstructuur met singel
- Parken grenzend aan de verkaveling
- Plantsoen of parken binnen de verkaveling
- Perken langs de wegen.
- Beeldbepalende bomen in de straten.



Ibisstraat met beeldbepalende bomen

Doorlopende en losliggende langzaam verkeersverbindingen

- Enkel langs park en groenstructuren. Dit zijn echter geen doorlopende, losliggende verbindingen

Spelen

- Spelen op plantsoenen of in de parken. Naast een trapveldje zijn er in de verkaveling geen speeltoestellen.



Parkietstraat met beeldbepalende bomen

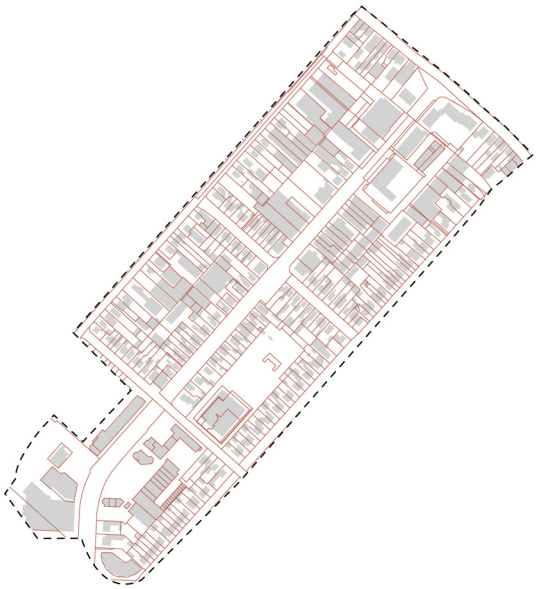
B. Centrum dorps



Algemene kenmerken

- < 10.000 huishoudens per kern
- 22 woningen / ha (14% vrijstaand)
- 21 winkels / 1.000 huishoudens
- Binnen de dorpen hebben de gebieden met relatief veel voorzieningen het Centrum-dorpse woonmilieu.
- Bijvoorbeeld: centrum Zwanenburg

Stedenbouwkundige structuur



Groenstructuren



Groenstructuur bestaande uit:

- Doorlopende groenstructuur aan zuidzijde
- Plantsoen binnen bebouwingblok
- Perken langs de wegen.
- Bomen in de straten. Deze hebben een beeldbepalend karakter.



Straatbeeld centrumgebied

Doorlopende en losliggende langzaam verkeersverbindingen:

- Enkel het begin van een wandelpad naar het park.
- Binnen de verkaveling geen aparte verbindingen Spelen
- Er zijn geen speelplekken in de verkaveling te vinden



Straatbeeld Dennenlaan richting het zuiden

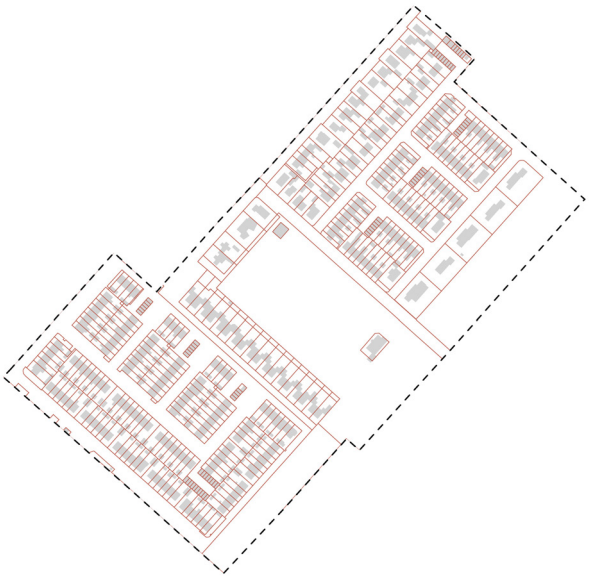
C. Stedelijk na-oorlogs grondgebonden - seriematige wijken



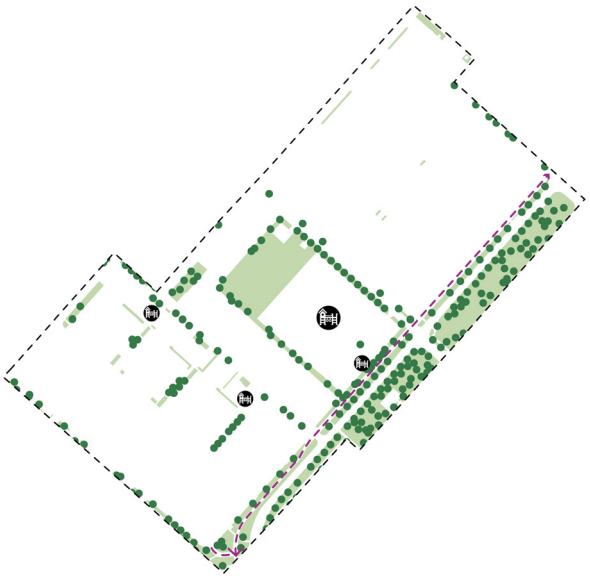
Algemene kenmerken

- 1940-1970
- Functionalisme
- Seriematig en herhaling
- Open
- Rationeel
- Schaalvergroting
- Bijvoorbeeld: Graan voor Visch, Rijsenhout

Stedenbouwkundige structuur



Groenstructuren



Groenstructuur bestaande uit:

- Parken of kleine groenstructuur apart van de verkaveling
- Kleine en grotere perken langs de wegen.



Doorlopende en losliggende langzaam verkeersverbindingen

- Doorlopend fietspad langs de doorgaande weg.
- Meerdere kleine speelvoorzieningen opgenomen in de wijk.
- Sportvereniging midden in de wijk



C. Stedelijk na-oorlogs grondgebonden - seriematige verkaveling met plantsoen

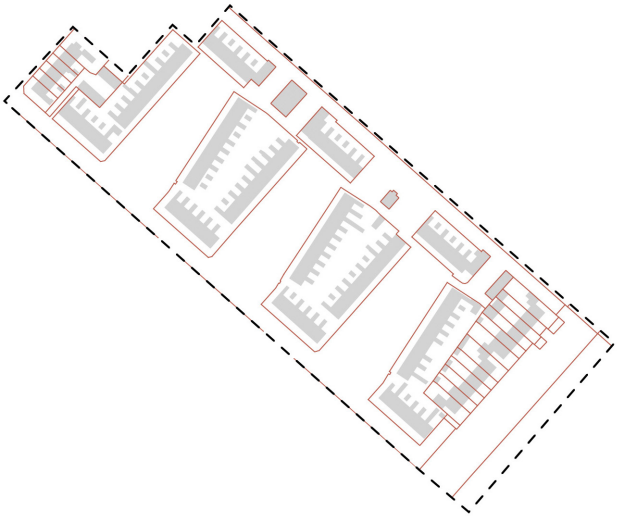


Naast de seriematige verkaveling, zoals eerder genoemd, zijn er ook nog varianten waarbij er plantsoenen in de verkaveling geïntegreerd zijn. Tussen de stempels ligt openbare ruimte die onderdeel uitmaakt van de verkaveling. Dit is vaak een combinatie tussen parkeren en verblijven. Er is vaak een speeltuin te vinden.

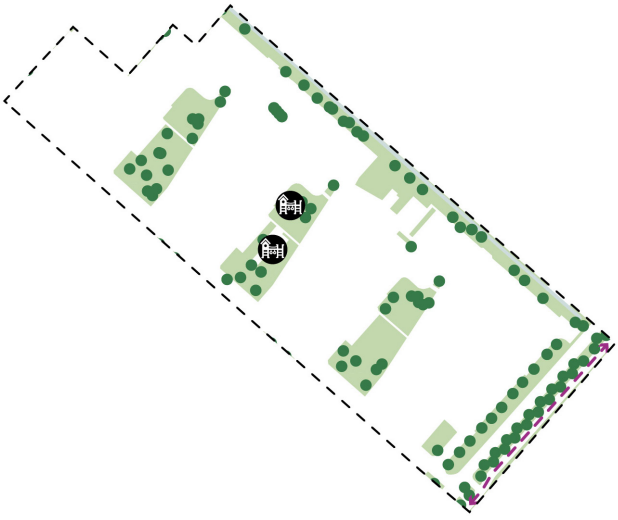
Algemene kenmerken

- 1940-1970
- Functionalisme
- Seriematig en herhaling
- Open
- Rationeel
- Schaalvergroting
- Bijvoorbeeld: Graan voor Visch, Rijsenhout

Stedenbouwkundige structuur



Groenstructuren



Groenstructuur bestaande uit:

- Plantsoenen geïntegreerd in de verkaveling
- Infrastructureel groen: bermen en bomen langs de wegen
- Waterstructuur (tocht) langs de verkaveling

Doorlopende en losliggende langzaam verkeersverbindingen

- Spelen
- Speelplekken in combinatie met een plantsoen

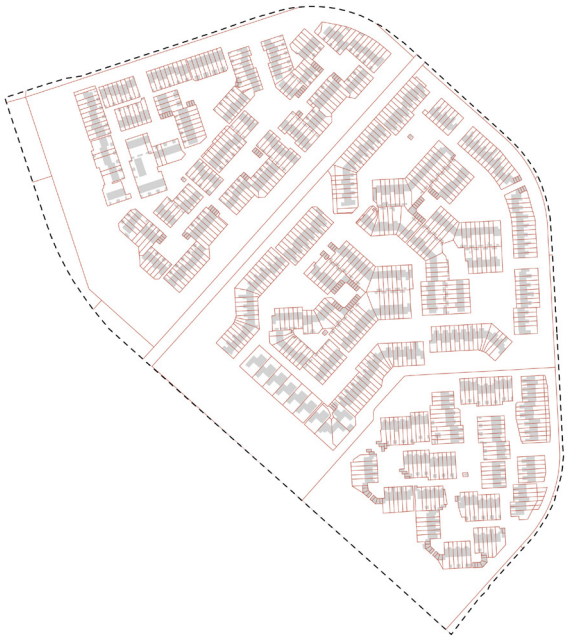
C. Stedelijk na-oorlogs grondgebonden - bloemkoolwijken



Algemene kenmerken

- 1970-1990
- Besloten,
- Woonerven,
- Menselijke schaal
- Groen
- Bijvoorbeeld: Pax, Bornholm, Overbos, Weberbuurt

Stedenbouwkundige structuur



Groenstructuren



Groenstructuur bestaande uit: Landschappelijke en doorlopende groenstructuur met water rond de verschillende wijkdelen

- Kleinere groenstructuur door de wijkdelen
- Parken en plantsoenen
- Perken langs de wegen Doorlopende, losliggende langzaam verkeersverbindingen:
- Doorlopend verbindingen langs wegen en door de groenstructuren.



Straatbeeld woningen met voorzijde aan de groenstructuur (straat: Roosterbos, Hoofddorp)

Spelen

- Vele speeltuinen geïntegreerd in plantsoenen



Kleine speelplaats tussen de bebouwing (nabij Weerterbos 75)

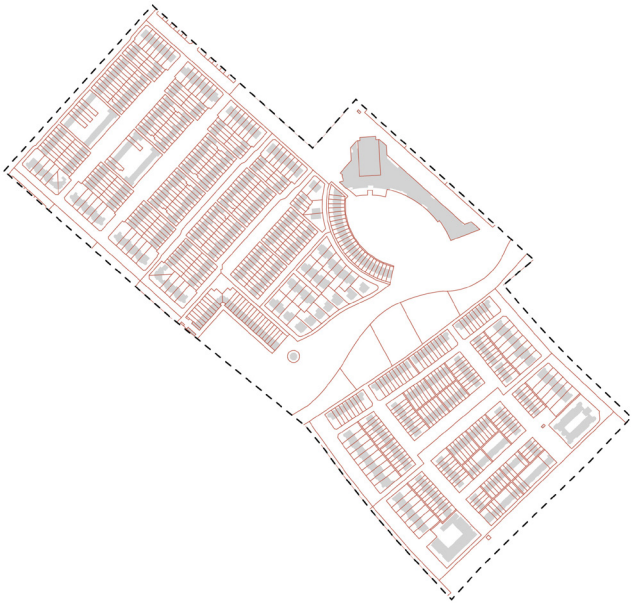
C. Stedelijk na-oorlogs grondgebonden - Thematische wijk



Algemene kenmerken

- 1990 tot 2010
- Gemengde stijlvormen
- Postmodernisme
- Symboliek/metafoor
- Structuren en assen
- Gevelarchitectuur
- Collage aan ensembles
- Bijvoorbeeld: Floriande, Toolenburg, Getsewoud.

Stedenbouwkundige structuur



Groenstructuren



Groenstructuur bestaande uit:

- Landschappelijke en doorlopende groenstructuur. Vormt een as of structuur in de wijk. Deze heeft een parkfunctie waar ook water aanwezig is.
- Grotere parken en plantsoenen
- Perken langs de wegen Doorlopende, losliggende langzaam verkeersverbindingen:
- Losliggende verbindingen door en langs de parken
- ''Fietsstraten'' door de wijken



De grote groenstructuur fungeert als as in de wijk. De groenstructuur heeft een parkfunctie



Plantsoen in de verkaveling

Spelen

- Speeltuinen zijn te vinden in de plantsoenen
- Sportvelden, zoals trapveldjes, zijn te vinden in de grote parkstructuur

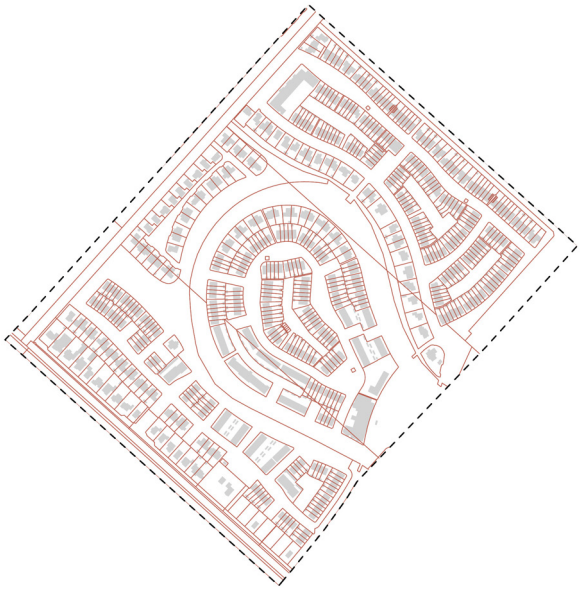
C. Stedelijk na-oorlogs grondgebonden - Back to basic



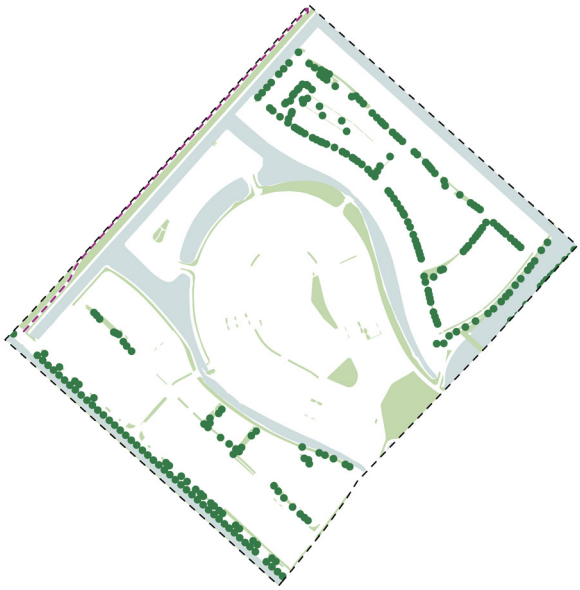
Algemene kenmerken

- 2010 – heden
- Realisme
- Revival traditioneel en industrieel. Architectuur gebaseerd op oude architectuurstijl, zoals de oud Engelse en oud Hollandse bouwstijl.
- Individualisme (cpo, tiny houses, verduurzaming, kleinschalig)
- Bijvoorbeeld: Tudorpark, Spaarne Buiten

Stedenbouwkundige structuur



Groenstructuren



Groenstructuur bestaande uit:

- Landschappelijke structuur die onderdeel uitmaakt van de verkaveling. Deze bestaat voornamelijk uit water met bijbehorende groene taluds of parken
- Plantsoenen
- Infrastructureel groen, zoals bermen en perken
- Relatief veel bomen in de straten. Doorlopende, losliggende langzaam verkeersverbindingen:
- Losliggend fietspad langs de wijk. Er zijn meerdere afslagen naar de wijk



Spelen

- De speelplekken zijn gerealiseerd op de plantsoenen.

D. Stedelijk centrum



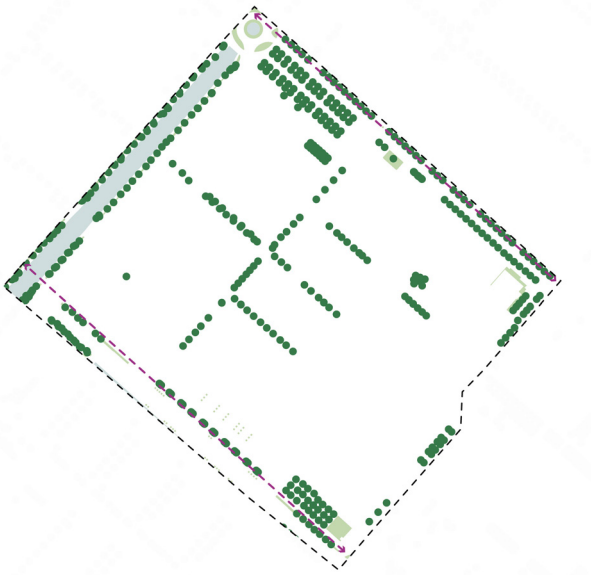
Algemene kenmerken

- Duidelijk herkenbaar centrum (dichtheid)
- Wijken die direct aan het centrum grenzen
- Met veel voorzieningen en werkgelegenheid
- Meer dan 27.500 huishoudens per kern
- 46 woningen per hectare
- 97 winkels per 1000 huishoudens
- Bijvoorbeeld: Hoofddorp Centrum

Stedenbouwkundige structuur



Groenstructuren



Groenstructuur bestaande uit:

- Landschappelijke en doorlopende groenstructuur langs het centrum; de Hoofdvaart.
- Verharde pleinen met bomen.
- Bomen in de straten
- Perken langs de wegen



Polderplein

Doorlopende, losliggende langzaam verkeersverbindingen:

- Losliggende fietspaden langs de ontsluitingswegen.



De Kruisweg, een van de ontsluitingswegen

Spelen

- Geen speeltuinen
- ‘’spelen met water’’

8.2 Ambities hoofdgroenstructuur

Ambities hoofdgroenstructuur

1. Bestaande groen- en waterstructuren blijven behouden en worden waar mogelijk versterkt en ontbrekende schakels worden gerealiseerd.
2. Groenstructuren worden multifunctioneel en slim ingericht, het groen vervult meerdere functies tegelijk: ingericht voor wateropvang, vergroten biodiversiteit, sport- en speelfuncties, zitplekken, langzaam verkeersroutes, etc. Per locatie worden de ambities bepaald en worden hier afwegingen in gemaakt.
3. Groenstructuren maken deel uit van wandelommetjes van verschillende lengte, ze sluiten aan op de verbindingen naar de buitengebieden.
4. Groenstructuren tussen wijken en langs infrastructuur zijn doorlopend van karakter, onderbrekingen worden voorkomen, ecologische barrières worden voorkomen en opgelost.
5. De groene inrichting van de grotere kernen vormt een geheel met de stedenbouwkundige structuur, samen bepalen ze de identiteit. Bij aanpassingen aan de buurt wordt deze identiteit als uitgangspunt genomen, hiermee behouden we onze variatie aan typen woongebieden.
6. De groene inrichting bij de kleinere landelijk gelegen kernen vormt één geheel met de landelijke omgeving. Hier wordt deze identiteit als uitgangspunt genomen.
7. In elk gebied is als onderdeel van de waterafvoer in de gehele openbare ruimte als aanvulling of vervanging van het rioleringssysteem extra aandacht voor het omgaan met wateropvang in het groen;



Watergang met bomen en beplanting aan de Kuyperlaan in Zwanenburg

8. Voor het vergroten van de biodiversiteit en het zich kunnen vestigen en verplaatsen van flora-en faunasoorten is er altijd aandacht voor de benodigde maatregelen en inrichtingsprincipes voor aanwezige en potentiële doelsoorten, de Natuur-visie is hierin richtinggevend.
9. Voor het tot wasdom kunnen komen van bomen en heesters is voldoende bovengrondse en ondergrondse groeiruimte essentieel, evenals de juiste bodemverbetering, de LIOR geeft hiervoor functionele eisen.
10. Bij ontwikkelingen in de wijk, bijvoorbeeld woningbouw, wordt het Klimaatadaptatiebeleid altijd meegenomen: binnen 300 meter (loopafstand) is een koelteplek van minimaal 200 m2 aanwezig. Er is tenminste 40% schaduw voor belangrijke langzaam verkeerroutes en verblijfsplekken. (zie ons Klimaatadaptiebeleid)
11. In de directe omgeving waar veel kwetsbare groepen wonen / bij elkaar komen, zoals schoolpleinen, omgeving van zorg-centra wordt voor voldoende koelte gezorgd: er is tenminste 40% schaduw.(zie ons Klimaatadaptiebeleid)
12. Waar mogelijk nemen we groene speelplekken op en richten we groen bewust in voor spelen in een groene omgeving (zie ons speelbeleid).
13. Het beheerbudget moet aansluiten op de meervoudige inrichting van het groen, bij het maken van de plannen worden tevens de kosten voor het beheer inzichtelijk gemaakt.
14. Ons snippergroen laten we zoveel mogelijk in bezit van de gemeente in plaats van te verkopen aan bewoners, het draagt vaak bij aan klimaatadaptatie (opvang regenwater op), draagt bij aan een hogere biodiversiteit, wellicht is de ruimte in de toekomst nodig voor kabels en leidingen met het oog op energietransitie



Beeld van groen voorterrein bij een basisschool in Rijsenhout

9. Kaartlaag parken in Haarlemmermeer

Ambitie: Goed functionerende parken in Haarlemmermeer. We zorgen voor kwalitatief goed ingerichte parken die voor verschillende functies, waaronder bewegen, ontmoeten en spelen, kunnen worden gebruikt. De parken zijn wandelend goed toegankelijk. Ze maken deel uit van de hoofdgroenstructuur van de gemeente en vervullen tevens ecologische functies.

De kaartlaag parken is een sublaag van de kaartlaag ‘hoofdgroenstructuur’ (hoofdstuk 8).

9.1 Wat verstaan we onder parken?

Een park is een groene plek in een bebouwde omgeving die speciaal is ingericht voor mensen om prettig kunnen vertoeven. Een park vervult (in potentie) verschillende functies (functioneel, esthetisch, ecologisch) voor meerdere doelgroepen.

In Haarlemmermeer hebben we ook parkgebieden met een specifieke functie, zoals begraafplaatsen, volkstuinen en sportcomplexen. Ook deze parken vervullen naast de primaire functie als begraven, tuinieren of sporten (in potentie) verschillende functies. Bij sommige van deze gebieden zijn de randen, de entourage, deel van de gemeentelijke groenstructuur.

Haarlemmermeer kent ook verschillende groengebieden buiten de bebouwde gebieden. De ontwikkeling van deze gebieden maakt deel uit van de Visie Landschap en Recreatie (2022). Deze groengebieden worden uiteraard ook gebruikt. Mensen hebben behoefte aan zowel groen dicht bij huis in de vorm van een park én grootschaliger groen iets verder van huis om te recreëren. Het goed kunnen bereiken van deze groengebieden, bij voorkeur via doorgaande groenblauwe routes vanuit de woongebieden, is belangrijk.

Hoofddorp, Nieuw-Vennep en Badhoevedorp zijn gegroeid vanuit een dorp en hadden allemaal een wandelbos. Het Wandelbos in Hoofddorp zal samen met de fruittuinen, de

Parken zijn er in Nederland in allerlei soorten en maten. Parken zijn het resultaat van een zoektocht naar het kunnen beleven van de natuur, alleen in een vorm die gecultiveerd is. Tot en met de 18de eeuw waren parken particulier bezit, dit waren de landgoederen en buitenplaatsen van de rijke kooplieden, vooral bedoeld om de rijkdom middels fraaie tuinaanleg te tonen. Het eerste stadspark in Nederland is het Vondelpark in Amsterdam, aangelegd in 1877 door particulieren. Later werd de ontwikkeling van parken in steden door de overheid verzorgd. In de 19de eeuw zijn veel parken gerealiseerd op de bolwerken, de voormalige stadswallen met veel slingerende paden. Vanaf de jaren zestig werd beplanting gebruikt als omlijsting voor allerlei functies als speelweiden, speelvijvers, wandel- en fietsroutes. Zo werd het park vooral een ruimte om te kunnen gebruiken. Parken horen bij steden. Dorpen hebben vaak een centraal plantsoen, plein met bomen of dorpsbosje.



Wandelbos Nieuw Vennep



Stadspark (Wandelbos) Hoofddorp



Impressie transformatie Stadspark Hoofddorp (Loos van Vliet)

kinderboerderij en het tenniscomplex worden getransformeerd naar het Stadspark Hoofddorp. Dit past bij de huidige stedelijke ontwikkelingen van Hoofddorp.

Parken ontbreken vaak in de kleinere dorpen, wel hebben sommige dorpen sportterreinen, volkstuinen of een groene plek, bijvoorbeeld bij het dorpshuis of kerk. De meeste parken vinden we in Hoofddorp, Nieuw- Vennep, Badhoevedorp en aan de randen van Vijfhuizen en Zwanenburg,

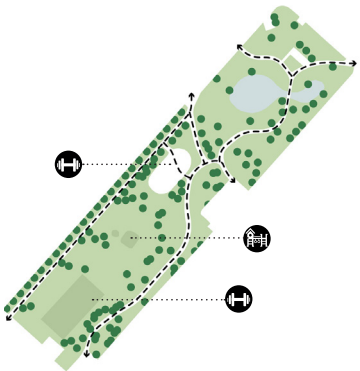
De meeste parken kennen een basisinrichting bestaande uit bomen, bosplantsoen, heesters, gras en speelfuncties. Ze zijn indertijd met name ingericht om te ontspannen en naar te kijken. Ze worden niet altijd beheerd met de gedachte om de groene gebruiksfuncties te optimaliseren, zoals het vergroten van de biodiversiteit, het ondersteunen van een klimaatadaptieve inrichting en/of het stimuleren van een beweegvriendelijke omgeving.

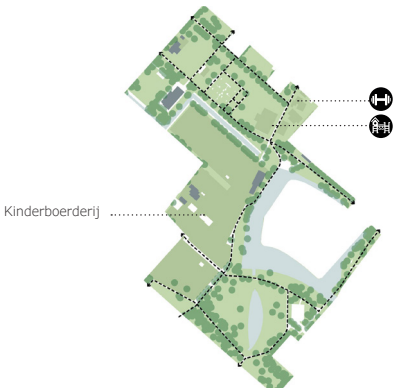
Het Wandelbos en de Fruittuinen in Hoofddorp zullen worden getransformeerd naar Stadspark, bedoeld als uitloopgebied voor de inwoners van Hydepark en uiteraard ook voor alle bestaande inwoners van Hoofddorp. Het moet echt een levendig park gaan worden waar je kunt wandelen, skeeleren, picknicken, spelen en theedrinken in de voormalige Fruitloods. Het Lint in Badhoevedorp zal de centrale langzaam verkeersverbinding worden door Badhoevedorp, gelegen op het voormalige A9-tracé. Bij de ontwikkeling van deze langgerekte parkzone zijn de hedendaagse groene gebruiksfuncties zoveel mogelijk meegenomen.

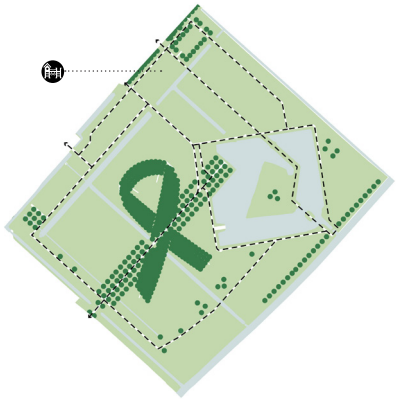
9.2 Bereikbaarheid van parken

Parken moeten voor iedereen goed bereikbaar zijn, dat wil zeggen dat je bij voorkeur binnen 5 minuten, en uiterlijk binnen 10 minuten een park wandelend moet kunnen bereiken. Bijgaande kaart geeft de aanwezige parken binnen de bebouwde kom en de groengebieden die hier direct aan grenzen aan. Op de kaart zijn vanaf de ingangen de wandeltijden van 5 en 10 minuten aangegeven. De meeste inwoners in de grote kernen kunnen binnen 10 minuten wandelen een park bereiken.

Bij transformatie van bedrijventerreinen naar woongebieden of een mix van wonen en werken is het realiseren van een nieuw park op loopafstand belangrijk. De huidige bedrijventerreinen in Haarlemmermeer hebben nu geen parken. Ook op bedrijventerreinen zijn kleine parken voor ontmoeting (een wandeling tussen de middag) en voor koelte belangrijk.









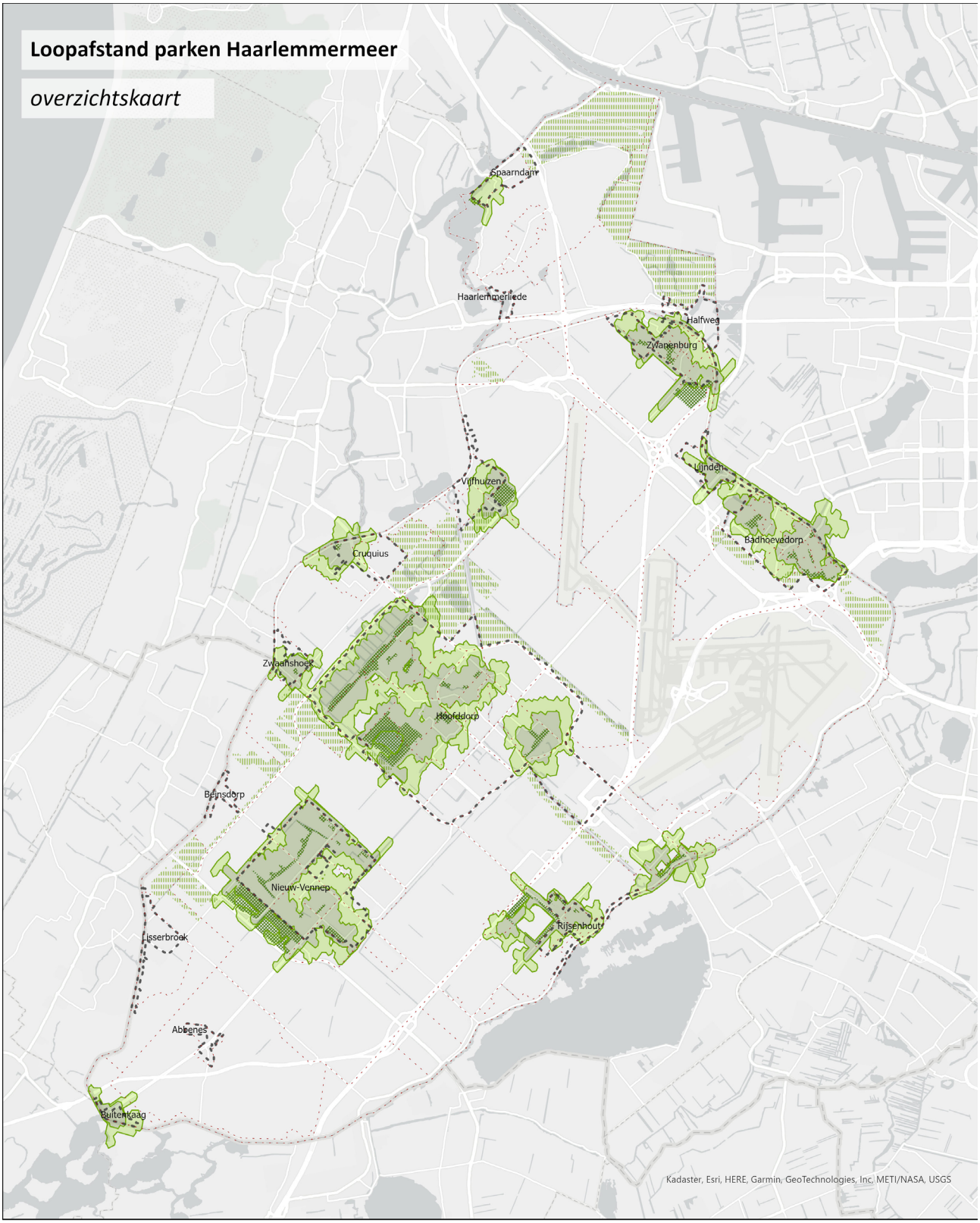
Nieuw Vennep - Dokter van Haeringenplant-soen



Hoofddorp Park bij Van Heuven Goedhartlaan / Nieuwerkerkertocht



Park Vijfhuizen



Loopafstand parken Haarlemmermeer

9.3 Bestaand beleid voor parken

Het beleid voor meer aandacht voor het vergroten van de biodiversiteit in parken is weergegeven in de Natuurvisie Haarlemmermeer 2040 (2021.0000462). In de Natuurvisie is aangegeven dat er voor iedere inwoner en werknemer in de directe omgeving (< 250 meter, circa 5 minuten wandelen) een park van minimaal 1,5 ha te vinden is. Dit park heeft mogelijkheden voor biodiversiteit, waarbij sterk wordt gezoneerd: er komen intensieve plekken vooral gericht op gebruik door mensen, en extensieve plekken gericht op gebruik door dieren.

Het speelruimtebeleid, waarin ook meer aandacht wordt gevraagd voor spelen in het groen, is weergegeven in “Kom in Beweging” – speelruimte in de Haarlemmermeer (2021 – nr. 2021.0000721). Parken spelen een rol bij het realiseren van een beweegvriendelijke omgeving. Dit is een leefomgeving die mensen faciliteert, stimuleert, uitdaagt en uitnodigt om te bewegen en te sporten. Dit met het oog op de gezondheid van de inwoner.

Voor de bomen in parken gelden dezelfde regels als voor de bomen in de hoofdgroenstructuur, het beleid is weergegeven in de Visie Boombeleid. Zie ook paragraaf 5.3.

9.4 Ambities parken

Ambities parken

We streven naar goed ingerichte park- en bosgebieden die voor iedereen bereikbaar zijn.

- elke kern en wijk heeft de beschikking over een park of bosgebied van minimaal 1,5 hectare (conform Natuurvisie 2040).
- parken en bosgebieden zijn te bereiken per fiets en te voet, zij maken deel uit van ommetjes vanaf de woning. We streven ernaar dat iedereen binnen 5 minuten wandelen een park kan bereiken en binnen 10 minuten fietsen een groengebied buiten de bebouwde kom.
- parken en bosgebieden hebben ruimte voor een grote variëteit aan functies: ecologie (aandacht zonering), waterhuishouding, educatie en eetbare planten, er is balans tussen rustige en drukke zones, ruimte voor zon en schaduw en om elkaar te ontmoeten, te sporten en te spelen.
- parken en bosgebieden hebben een eigen karakter, elk groengebied heeft eigen kwaliteiten.
- het onderhoud en het gebruik van het park en bos moet passen bij het (intensieve of juist extensieve) gebruik van het park. De beheerlasten van een park zijn afgestemd op het gebruik van het park en worden in de planfase van realisatie of reconstructie meegenomen.

Aandachtspunten en gewenste ontwikkelingen

Veel parken in Haarlemmermeer zijn niet altijd ingericht voor de hedendaagse opgaven als biodiversiteit, gezond bewegen en klimaatadaptieve inrichting. Het is gewenst de parken te optimaliseren zodat de hedendaagse opgaven een plek krijgen én ze voor allerlei doelgroepen geschikt zijn. Toegankelijkheid, zichtlijnen en sociale veiligheid spelen hierbij ook een rol.



Dokter van Haeringenplanstoen Nieuw-Vennep

10. Kaartlaag ecologische hoofdstructuur

Ambitie: het behouden en herstellen van de biodiversiteit

10.1 Wat verstaan wij onder de ecologische hoofdstructuur?

De ecologische hoofdstructuur bestaat uit het leefgebied van dieren en planten. Langs deze structuren kunnen ze zich verspreiden en verplaatsen. De ecologische structuur bestaat uit het NatuurNetwerkNederland, de gemeentelijk groenblauwe ecologische verbindingen en de gehele groenstructuur van Haarlemmermeer.

NNN – Natuurnetwerk Nederland (zie kaartviewer provincie N-H natuurbeheerplan)
Dit netwerk van gebieden en verbindingen is voor heel Nederland essentieel. Als gemeente passen wij het NNN planologisch in. De omgevingsverordening NH2020 van de Provincie Noord-Holland is hierin leidend. Het streven is knelpunten op te lossen en ontbrekende delen te realiseren.

Gemeentelijke groenblauwe ecologische verbindingen
De gemeentelijke groenblauwe structuur is als figuur 5.18 in de Natuurvisie aangegeven, deze is in de groenstructuurkaarten ook opgenomen. Dit is onze ambitie voor het realiseren van een ecologische structuur op gemeentelijk niveau, waar ook het NNN onderdeel van uitmaakt.

Hoofdgroenstructuur
De gehele hoofdgroenstructuur vervult belangrijk functies voor flora en fauna. Alle groen- eenheden, dus alle parken, bomenrijen, waterlopen, groene routes samen maken deel uit van ecologische hoofdstructuur.

Ambities voor de ecologische hoofdstructuur:

1. biodiversiteit zichtbaar en beleefbaar te maken voor de inwoners en bezoekers van de gemeente;
2. bereiken dat iedereen in Haarlemmermeer zich mede-eigenaar voelt van de natuur en zich in wil zetten voor het behoud hiervan. Dit geldt voor inwoners, ondernemers, bezoekers en voor de gemeente;
3. behouden en realiseren van een grote variatie aan biotopen met daarin vitale populaties van planten- en diersoorten en verbindingen tussen de leefgebieden;
4. het aangrijpen van kansen om de biodiversiteit te vergroten waar zich mogelijkheden voordoen;
5. in al ons functioneren met zorg omgaan met de ecologische kwaliteiten van de stedelijke omgeving en het buitengebied;
6. het beheer van het eigen areaal richten op versterking van de biodiversiteit.



Alle groen eenheden maken onderdeel uit van de ecologische hoofdstructuur

10.2 Bestaand beleid voor ecologische hoofdstructuur

Het beleid voor de ecologische hoofdstructuur is weergegeven in de Natuurvisie 2040. De Natuurvisie stelt zich tot doel de biodiversiteit binnen onze gemeente te vergroten.
In de Natuurvisie geven wij aan welke doelen en ambities wij ons stellen ten aanzien van natuur en biodiversiteit binnen de gemeentegrenzen. Hiertoe zijn streefbeelden opgesteld voor verschillende landschappelijke categorieën en voor het realiseren van een groenblauwe structuur van ecologische verbindingen.

Voor de ontwikkeling van de ecologische structuur is de Natuurvisie leidend. In de LIOR worden de volgende uitgangspunten genoemd.

- Binnen de bebouwde kom worden bestaande ecosystemen (flora & fauna) behouden en gebruikt als uitgangspunt voor planvorming binnen het gebied.
- Behoud de aangetroffen flora & fauna binnen het plangebied.
- Eventuele mitigatie dient binnen het plangebied plaats te vinden.
- Ontwikkelingen mogen niet leiden tot afbreuk van, of dragen bij aan de ontwikkeling van de groen-blauwe structuur zoals opgenomen in de Natuurvisie 2040.
- Bij ruimtelijke ontwikkelingen wordt het behouden en zo mogelijk vergroten van de biodiversiteit door middel van natuurinclusief bouwen en ontwerp van de buitenruimte meegenomen in de plan- en realisatiefase, in lijn met de Nationale Omgevingsvisie.
- Het oppervlaktewater in het gebied is natuurinclusief ingericht, tenzij aantoonbaar geen natuurinclusieve oplossing mogelijk is.



Kaart uit de natuurvisie

Bijlage 1: Toolbox groen ter inspiratie



Toolbox Groen

Inspiratiedocument voor een groene en gezonde leefomgevig

Hoe kunnen de groene gebruiksfuncties worden gecombineerd?

mei 2023

gemeente
Haarlemmermeer

Colofon

Fotografie

Beeldbank Haarlemmermeer

Fotograven: Margo Oosterveen, Danny fotografie, Jur Engelchor fotografie, Kees van der Veer, Henk Roolvink fotografie, Renata Jansen fotografie

Kernteam:

Tessa Ligtenberg (RED), Marieke Adrichem (RED), Esther de Rijk (RED)

Met medewerking van:

Rudolf Stelpstra (B&O), Evert Verweij (IB), Rita van Gog (IB), Arno Star (IB), Martin Bastiaans (B&O), Wim Dekker (IB), Moniek van Leeuwen (RED), Marit Spaanderman-Brandhorst (RED)

mei 2023

Aanvullingen, vragen en dergelijke kunnen gestuurd worden naar:

Tessa Ligtenberg - Tessa.Ligtenberg@haarlemmermeer.nl
Esther de Rijk - Esther.de.Rijk@haarlemmermeer.nl
Marieke Adrichem - Marieke.adrichem@haarlemmermeer.nl

Inhoudsopgave

1. Inleiding .. 4

2. Baten van groen 8

3. Groen voor koelte 12
   3.1 Tegengaan hittestress 13
   3.2 Het verkoelende effect van groen 13
   3.3 Richtlijnen uit bestaand beleid 16

4. Groen voor waterretentie en infiltratie 17
   4.1 Aanpak wateroverlast 17
   4.2 Richtlijnen uit bestaand beleid 19

5. Groen voor natuur en biodiversiteit 20
   5.1 Wat moet er gebeuren? 20
   5.2 Richtlijnen uit bestaand beleid 21

6. Groen voor bewegen, spelen, sporten en ontmoeten 24
   6.1 Wat moet er gebeuren? 25
   6.2 Richtlijnen uit bestaand beleid 26

7. Groen voor soundscaping 28
   7.1 Wat moet er gebeuren? 28
   7.2 Richtlijnen uit bestaand beleid 29

8. Bouwstenen 30
   8.1 Hoe gebruik je de bouwstenen? 30
   8.2 Matrix bouwstenen 32

1 Inleiding

Haarlemmermeer gaat de komende jaren groeien. Een gezonde en groene leefomgeving vinden wij belangrijk. Volgens de omgevingsvisie zetten we in op sterke groenstructuren in de kernen, de aanwezigheid van voldoende en goed ingerichte park/bosgebieden op wandel- en fietsafstand vanuit de woning, zorgen voor goed ingericht groen dat aansluit bij de opgaven voor klimaatadaptatie, biodiversiteit, gezond bewegen en spelen, groen dat goed bereikbaar is, en betrokken bewoners bij het groen.

Inzicht in het combineren van de groene gebruiksfuncties

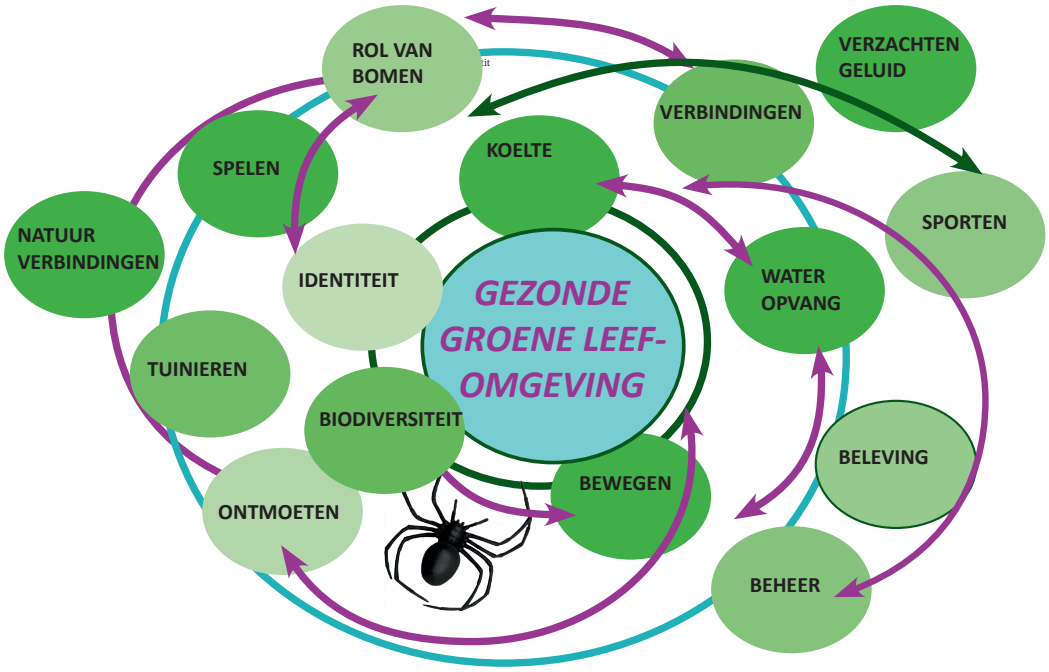
Het bundelen van de gebruiksfuncties biodiversiteit, klimaatadaptieve inrichting, spelen en gezond bewegen zorgt voor een efficiënt ruimtegebruik. Dit inspiratiedocument, de toolbox, geeft voorbeelden hoe de groene bouwstenen (zoals bomen, natuuroevers, wadi's e.d.) gecombineerd kunnen worden ingezet. Als we het groen bewust inzetten zijn de baten op langere termijn gunstig, maar ook op korte termijn werkt meervoudig ruimtegebruik kostenbesparend. Als voor waterafvoer eerst wordt gekeken naar het benutten van groene bermen, kunnen de rioleringkosten lager uitvallen.

Bundeling gegevens in vijf thema's

We hebben in deze toolbox vijf thema's. Per thema wordt ingegaan op de problematiek en wordt aangegeven hoe we hier in Haarlemmermeer mee om kunnen gaan. Dit zijn:

- Groen voor koelte
- Groen voor waterretentie en infiltratie
- Groen voor natuur en biodiversiteit
- Groen voor bewegen, spelen, sporten en ontmoeten
- Groen voor soundscaping (= het verzachten van geluid)

Omdat er een grote waarde wordt toegekend aan een groene woonomgeving, maar de ruimte voor groen, met name in de meer stedelijke gebieden beperkt is, is het essentieel dat we efficiënt met de beschikbare groene ruimte omgaan. Deze toolbox biedt handvatten om de groene gebruiksfuncties efficiënt in te zetten. Wij gaan ervan uit dat deze manier van omgaan met de groene buitenruimte vanzelfsprekend zal worden. Deze toolbox biedt een beknopt overzicht van de meest belangrijke principes om de groene gebruiksfuncties efficiënt in te zetten voor de gezonde groene buitenruimte. Voor meer diepgang en onderzoeksresultaten verwijzen we naar internet.



Leeswijzer

De toolbox is opgebouwd uit vier onderdelen:

- Inleiding met onder meer groene gebruiksfuncties in bestaand beleid
- De baten van groen,
- Vijf thema's waar groen aan bijdraagt: koelte, waterretentie en infiltratie, natuur en biodiversiteit, bewegen, spelen, sporten en ontmoeten, en soundscaping
- Matrix met bouwstenen.

Het document is interactief waardoor er makkelijk door heen geklikt kan worden. Ook is het document duidelijk opgedeeld in thema's, waardoor het makkelijk is om bij de gewenste informatie te komen. Er worden zestig bouwstenen meegegeven die overzichtelijk zijn geordend in een matrix. In de matrix wordt een onderverdeling gemaakt naar categorieën, namelijk bodembedekking, inrichtingselementen, technische en natuurlijke ingrepen, ingrepen aan gebouw, beplantingen, creëren plekken, functies en verbindingen.
De matrix is interactief waardoor er kan worden doorgeklikt naar de juiste categorie.

Meteen naar de juiste categorie

	Koelte	Water	Biodiversiteit	Bewegen, spelen, sporten	Ontmoeten	soundscaping
Bodembedekking						
• Groen in plaats van verharding	●	●	●	●		●
• Gazon	●	●		●	●	
• Groenstrook grassen en kruiden	●	●	●	●		●
• Bloemrijk/kruidenrijk grasland	●	●	●		●	●
• Groene boomspiegel	●	●	●		●	
• Groenstrook heesters en vaste planten	●	●	●	●	●	●
• Tijdelijk groen	●	●	●	●	●	
• Bosplantsoen	●	●	●	●	●	●
• Half verharding en waterdoorlatende verharding	●	●		●	●	
• Vergroenen tuinen	●	●	●	●	●	●
Inrichtingselement						
• Plantenbak	●	●	●		●	●
• Pergola met beplanting	●		●	●	●	
• Takkenril/houtwal			●		●	
• Schaduwdoek	●					
• Zitbank/picknicktafel/ JOB				●	●	
• Fontein	●	●			●	
• Speelobject met water	●	●		●	●	
• Insectenhotel			●			
• Nestkast			●			
Natuurlijke en technische ingrepen						
• Greppel	●	●	●			
• Infiltratieberm	●	●	●			
• Ondiepe wadi	●	●	●			
• Standaard wadi	●	●				
• Wadi met slokop	●	●				
• Natuurvriendelijke wadi	●	●	●			●
• Ondiep infiltratieveldje						
• Natuurvriendelijk oever	●		●		●	●
• Helofytenfilter	●	●	●			
• Ondergrondse opslagvoorziening		●				
• Gescheiden rioolstelsel		●				
• Waterplein	●	●		●	●	●
• Fauna uittreedplaats			●			
• Faunapassage			●			
• Kolk met amfibieëntrap			●			

Naar een andere categorie



Meteen naar het juiste hoofdstuk

Groene gebruiksfuncties in bestaand beleid

Er zijn verschillende beleidsstukken geschreven waarin ambities en wensen voor groene gebruiksfuncties zijn opgenomen. Genoemde potenties en doelen in deze beleidsstukken die betrekking hebben op de groene woonomgeving worden zoveel mogelijk gecombineerd. Zo kunnen we slim en efficiënt met de ruimte en bijbehorende kosten omgaan. In deze paragraaf een beknopte weergave van deze beleidsstukken.

Omgevingsvisie (2022) (RV 2021.0003036)

De inrichting, beheer en onderhoud van onze openbare ruimte dragen bij aan onze kernwaarden en bijbehorende ambities. De inrichting en het beheer van de ruimte sluit aan op de herkenbaarheid en identiteit van de betreffende plek zodat sprake is van diversiteit in de openbare ruimte. Deze is aantrekkelijk en veilig ingericht, toegankelijk voor iedereen en nodigt uit tot gezond bewegen. Er wordt rekening gehouden met de klimaatadaptieve wensen en biodiversiteit. De openbare ruimte heeft herkenbare groen- en waterstructuren die logisch aansluiten op groene structuren buiten het bebouwde gebied. Het beheer wordt financieel slim aangepakt, is doelmatig en duurzaam.

Natuurvisie, verbindingen maken voor meer biodiversiteit (2021 – nr. 2021.0000121)

Met de Natuurvisie willen we dat biodiversiteit beter zichtbaar en beleefbaar is. Daar waar zich mogelijkheden voordoen moeten de kansen voor het vergroten van de biodiversiteit worden aangegrepen. Het behouden en realiseren van biotopen en verbindingen tussen leefgebieden is belangrijk. In de natuurvisie zijn streefbeelden aangegeven voor de natuur in intensief bebouwde gebieden, laagstedelijke en dorpse gebieden.

Sport- en beweegvisie Haarlemmermeer 2019-2029 (2019)

Deze nota neemt als centrale ambitie: Haarlemmermeer met sport en bewegen positief gezond. Positieve gezondheid is het vermogen van mensen zich aan te passen en een eigen regie te voeren, in het licht van fysieke, emotionele en sociale uitdagingen van het leven. Er wordt onder andere ingezet op een uitnodigende beweegomgeving, een omgeving die mensen uitnodigt en stimuleert om meer te bewegen. Hiervoor ontwikkelen we een dicht netwerk van snelle, aantrekkelijke en veilige wandel- en fietspaden en we intensiveren het realiseren van uitdagende sport- en speelplekken.







“Kom in Beweging” – speelruimte in de Haarlemmermeer (2021 – nr. 2021.0000721)

Het speelruimtebeleid geeft de ambities voor buitenspelen. Met het speelruimteplan wordt het belang benadrukt van kwalitatief goed ingerichte en gevarieerde openbare speelruimte als essentieel onderdeel van de leefbaarheid van onze wijken en kernen. Bij de (her-)inrichting van formele speel- en sportplekken moet altijd gekeken naar de mogelijkheid om (extra) te vergroenen, zoals het planten van meer bomen, het bieden van meer beschutting en het gebruiken van minder verhardingen. Het speelruimteplan gaat uit van speelbuurten die tevens functioneren als ontmoetingsplekken voor iedereen. Ook moet aandacht zijn voor informele speelplekken.

Klimaatadaptatiebeleid (2022 - nr 2022.0000040)

Klimaatadaptatie is het aanpassen en veerkrachtig maken van de leefomgeving om de gevolgen van klimaatverandering op te vangen. Groen kan een belangrijke bijdrage leveren in het realiseren van koelte en opvang en infiltratie van water. De uitvoegingsagenda Klimaatadaptatie gaat uit van drie ambities, namelijk een koele woon/werkomgeving, het verminderen van droogtegevoeligheid en zorgen voor een waterrobuuste leefomgeving. De ambities zijn een uitwerking van het Deltaprogramma Ruimtelijke Adaptatie, welke door Haarlemmermeer is ondertekend. De uitvoeringsagenda is een voorlopig werkkader waarbij de genoemde ambities en basisveiligheidsniveau als kader zullen worden gebruikt bij ontwikkelingen.

Naar Buiten – Visie op landschap en Recreatie (2022 – nr. 2021.0002744)

Deze visie richt zich op het buitengebied van Haarlemmermeer en geeft aan waar wat voor type groen- en recreatiegebieden wenselijk zijn, uitgebreid dienen te worden of nieuw aangelegd. In de visie is aangegeven dat het belangrijk is dat er een verbonden en fijnmazig netwerk voor recreatie en natuur aanwezig is. Paden en routes vanuit de woonwijk naar het buitengebied zijn van groot belang. Iedereen moet op een logische, vanzelfsprekende, veilige en aantrekkelijke manier vanaf zijn woning naar de grotere parken, het buitengebied en verder de regio in kunnen wandelen, joggen, fietsen, paardrijden en skeeleren. Het naar buiten kunnen gaan begint bij de achter- of voordeur van iedere woning. Kwaliteit van wonen en leven is gebaat bij een goed ingerichte, karaktervolle, groene dagelijkse leef- en werkomgeving binnen en buiten de bebouwde kom







2 Waarden van groen

Ons erfgoed, ons verhaal

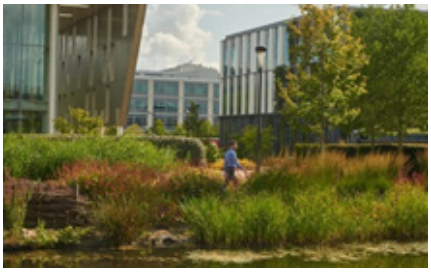
Het kunnen ervaren, beleven van het karakter en de identiteit van het gebied waarin je woont, werkt of recreëert wordt door veel mensen als waardevol beschouwd. Met name de landschappelijke dragers die het verhaal van het ontstaan van de gemeente vertellen zijn belangrijk. Zo kennen we Ringdijk- en Ringvaart, de orthogonale (rechthoekige) polderlinten en de Geniedijk met de verschillende forten in de droogmakerij Haarlemmermeer, de Hoofdvaart die de hele polder doorsnijdt, en het fraaie dorp Spaarnwoude, te midden van het oude veenweidegebied. Elke plek heeft door de geschiedenis een eigen sfeer en identiteit gekregen.





Wonen en werken in het groen is goud waard

Groen in de vorm van parken en plantsoenen verhoogt de onroerend goed waarde van woningen met gemiddeld 4-5%. Hiermee stijgt ook de WOZ-waarde van de woningen, en daarmee de inkomsten van de gemeente. De criminaliteit in groene wijken is lager en bewoners voelen zich veiliger dan in wijken zonder groen. Voorwaarde is wel dat wijk sociaal veilig is en dat het onderhoud goed is.
Groen verhoogt de aantrekkelijkheid van een gebied en verbetert het vestigingsklimaat, zowel voor burgers als voor bedrijven. Een aantrekkelijke woon- en werkomgeving is voor grote internationale bedrijven een van de afwegingsfactoren bij de locatiekeuze voor een nieuw te openen vestiging.


Biodiversiteit en natuur kleuren onze omgeving

Biodiversiteit staat voor de mate van verscheidenheid aan levensvormen. Veel verschillende soorten en typen groen in de stad zorgen voor een hoge biodiversiteit. Hoe gevarieerder het aanbod aan groen, des te meer leven trekt het aan. Natuur- en landschapswaarden staan wereldwijd onder druk. Het verlies aan biodiversiteit, een gevolg daarvan, leidt mondiaal tot problemen, zo is de landbouw bijvoorbeeld sterk afhankelijk van een gezond bodemleven, natuurlijke bestuivers en plaagbestrijding. Een gevarieerde beplanting biedt volop mogelijkheden om biodiversiteit in bebouwde gebieden te stimuleren. Met name de aanplant van pollen- en nectarrijke bomen, struiken, vaste planten en grassen is van belang voor bijen, vlinders en andere insecten. Daarnaast profiteren vogels en kleine zoogdieren van gevarieerd groen. Ook dak- en gevelgroen kan worden gebruikt om de biodiversiteit te vergroten.







Water is van altijd

We krijgen steeds vaker te maken met hevige regenbuien, ons huidige rioolstelsel kan dit vaak niet aan. Er is regelmatig sprake van wateroverlast. Door (een deel) van het water in vegetaties op te vangen en in de bodem te infiltreren kan worden gezorgd voor een vermindering van de benodigde afvoercapaciteit van het riool. In vergelijking met gebieden met een gesloten verharding hoeft daardoor minder water te worden afgevoerd en wordt de afvoer vertraagd. Kosten van regenschade worden verminderd. Bomen zorgen er ook voor dat neerslag vertraagd wordt afgevoerd. Bladeren en takken vangen ook een deel van neerslag op. Groengebieden, sloten en plassen zorgen voor een vergroting van de bergingscapaciteit, waardoor er minder verdroging optreedt. Ook groene ruimten in tuinen leveren een bijdrage aan de opvang van regenwater. Beplanting van wadi's (natuurlijke verlaging om water op te vangen) verbetert de infiltratie, draagt bij aan de biodiversiteit en maakt ze geschikt als ecologische verbindingszone en vergroot de belevingswaarde in een buurt. Groengebieden, sloten en plassen houden regenwater vast waardoor de waterbergingscapaciteit toeneemt en er minder verdroging optreedt.







Hittestress verminderen met een natuurlijke airco

In een bebouwd gebied is het gewoonlijk warmer dan daarbuiten (het hitte-eilandeffect) doordat verharde oppervlakken (wegen, gebouwen) de warmtestraling van de zon absorberen en weer afgeven aan de directe omgeving. Een overmaat van warmte tijdens hittegolven heeft negatieve effecten op de gezondheid van met name ouderen, chronisch zieken en zwangeren. Onderzoek heeft aangetoond dat nu al in ca. 35% van de Nederlandse stedelijke gebieden gedurende minstens zeven dagen per jaar hittestress optreedt. Met de toenemende klimaatverandering zullen de perioden met hittestress in de bebouwde gebieden verder toenemen. Groene gebieden worden overdag minder warm en koelen 's avonds sneller af dan de versteende gebieden. Parken vormen niet alleen koelte-eilanden in de warmere stedelijke omgeving, maar hebben ook een verkoelende werking op de omliggende wijken. Het verkoelende effect ligt in de meeste gevallen tussen 1,5 en 3,5 graden Celsius, maar kan tot 9 graden oplopen. Het is uiteraard afhankelijk van de grootte van het park en de lokale omstandigheden. De schaduwwerking van groen zorgt er ook voor dat waterleidingen in de ondergrond niet te warm worden, dat voorkomt legionella in ons drinkwater. Schaduwwerking, maar ook groene gevels en daken zorgen voor een koeler binnenklimaat waardoor in de zomer geen airco nodig is. Groene gevels en daken zijn in de winter isolerend wat energie bespaart.







Meer ommetjes is minder naar de dokter

Een groene vitale leefomgeving is goed voor de gezondheid. Veel mensen zijn gelukkiger en gezonder in een natuurlijke, groene omgeving. Vooral een omgeving waarin ze in de nabijheid van de woning een ommetje kunnen maken is positief voor de gezondheid. Ze voelen zich niet alleen gezonder, maar zijn het ook daadwerkelijk: ze brengen minder bezoeken aan de huisarts, ze hebben minder last van depressies, stress, angststoornissen, diabetes en longaandoeningen en ze herstellen sneller van stress.

Ook uitzicht op groen heeft een stress-reducerende werking op mensen en in een groene omgeving is men meer buiten en actiever, wat positief is voor een goede gezondheid.







Buiten sporten en spelen is gezond

Kinderen die opgroeien in een groene leefomgeving ontwikkelen tot wel 55% minder psychische problemen en hebben 18 % minder overgewicht. Het is bewezen dat een groener schoolplein bijdraagt aan het concentratievermogen en het beweeggedrag van kinderen. Met name in minder welgestelde wijken gebruiken kinderen minder vaak ADHD-medicijnen naarmate er meer groen in hun woonomgeving voorkomt.





Groen zorgt voor een betere sociale cohesie

Het elkaar in de openbare ruimte regelmatig tegenkomen, herkennen als mede-buurtbewoner en in het voorbijgaan begroeten kan bijdragen aan het zich thuis voelen in de buurt. Een groter gevoel van sociale samenhang draagt bij aan het zich veilig voelen in de buurt, eveneens een belangrijke factor voor het welzijn. Je thuis voelen in de wijk, erbij horen, draagt bij aan de gezondheid van mensen. Het draagt ook bij aan een gedragen eigenaarschap van de buurt/straat of tuin, wat vervolgens leidt tot minder vandalisme en agressie.





Soundscaping om geluid te verzachten

De grootste drie boosdoeners van geluidsoverlast zijn wegverkeer (9,3%), buren (8,4%) en vliegverkeer (4,6%). Groen kan een bijdrage leveren aan hoe mensen geluid beleven. Deze benadering van omgaan met geluid heet ‘soundcaping”. Bewust omgaan met geluid kan zorgen voor een betere geluidsbalans. Bijvoorbeeld door in een stedelijke omgeving stille en minder stille plekken af te wisselen. De stille gebieden kun je via fiets- wandelroutes verbinden met de grotere rustgebieden in het buitengebied. Groen is hierin een belangrijk middel.

Mensen die vlak bij een park of ander groengebied wonen, ervaren bij hetzelfde geluidsniveau vaak minder geluidsoverlast dan mensen die geen park of groengebied nabij hun woning hebben. Groen kan het uitzicht op geluidbronnen wegnemen, wat op zich al een positief effect geeft. Ook hebben groene gevels een goede potentie voor geluidsisolatie van gebouwen. .

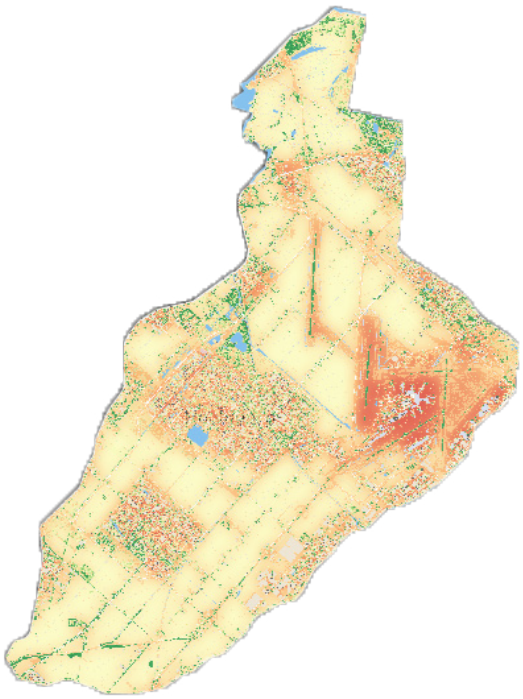




3 Groen voor koelte

De klimaatverandering heeft grote gevolgen voor het wonen in verstedelijkte gebieden. De kans op extreem hoge temperaturen is hier veel groter dan in het landelijk gebied. Door een toename van het aantal hete dagen, een verdere verdichting van het stedelijk weefsel en een toename van verharding in de openbare en private ruimte, neemt hittestress in bebouwd gebied toe. Dit heeft negatieve gevolgen voor de gezondheid en het welbevinden van bewoners in deze omgeving.

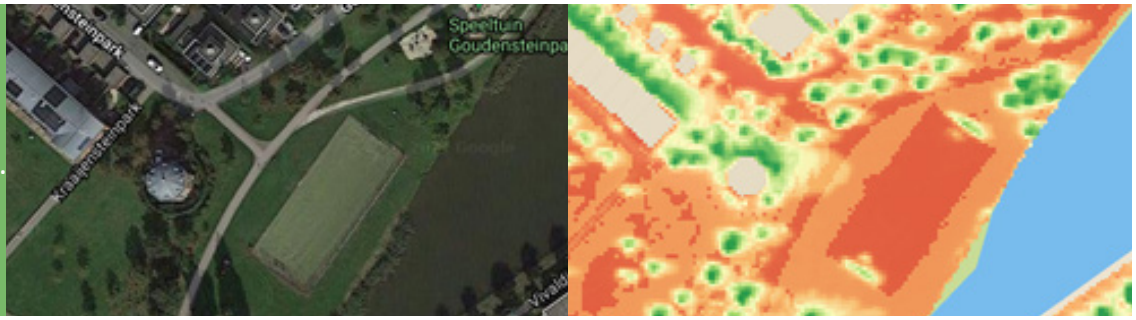
Voor een gezond leefmilieu is het nodig om actief in te zetten op koelteplekken met een lagere temperatuur dan de omgeving op een warme dag. Het toevoegen van groen is hierbij de meest efficiënte manier. Beplanting koelt de lucht actief door evapotranspiratie (verdamping + transpiratie) en de gevoelstemperatuur wordt verlaagd door de schaduw van bomen. We kunnen warmere dagen niet voorkomen, maar wel onze omgeving voorbereiden met inzet van meer groen.



Gevoelstemperatuur (PET), bron: Klimaatatlas Haarlemmermeer (te raadplegen op https://haarlemmermeer.klimaatatlas.net/)

Park in Getsewoud

Een voorbeeld van een grote parkstructuur speel-, sport- en ontmoetingsplekken. Toch is het park erg warm en daardoor op hete dagen niet aantrekkelijk.



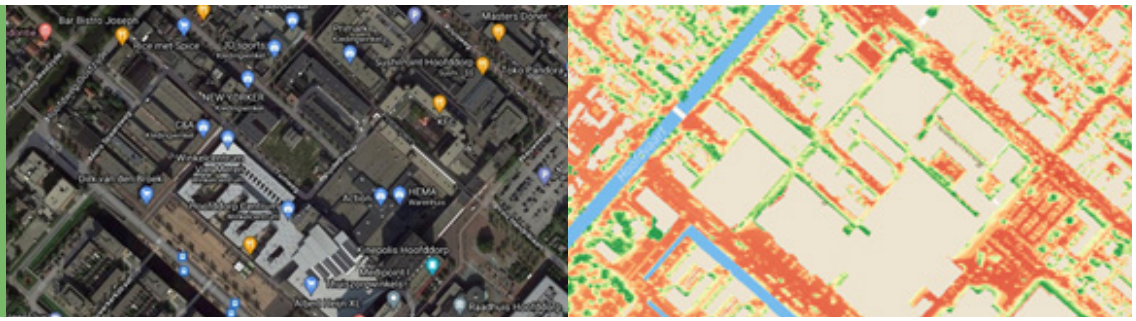
Basisschool in Toolenburg

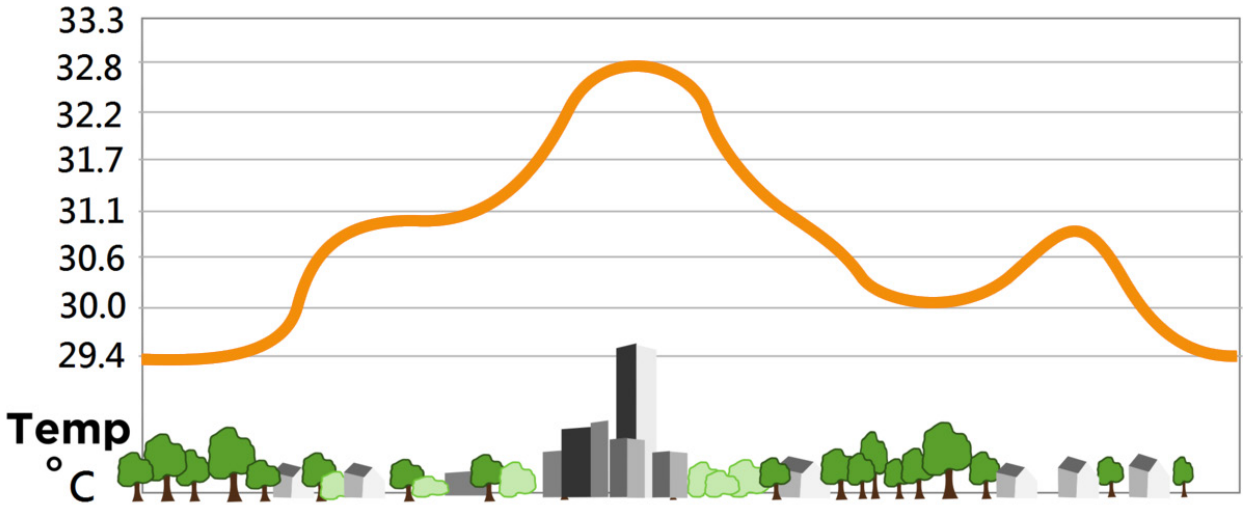
Het schoolplein is bijna volledig verhard en daardoor op warme dagen zeer gevoelig voor hittestress en niet aantrekkelijk om op te spelen.



Centrum in Hoofddorp

De pleinen rond het centrum van Hoofddorp zijn verhard en daarmee erg gevoelig voor hittestress.





Hittestress in bebouwd gebied (bron: geografie.nl)

3.1 Tegengaan hittestress

Hitte of koelte is niet alleen gerelateerd aan een hoge of lage luchttemperatuur, want of een dag of locatie als heet of koel wordt ervaren hangt samen met andere meteorologische factoren zoals straling, windsnelheid en luchtvochtigheid. Deze factoren tezamen kunnen worden uitgedrukt in een gevoelstemperatuur en spelen een belangrijke rol bij het ervaren van een plek als koel. De gevoelstemperatuur is in kaart gebracht in de klimaatatlas, te vinden op https://haarlemmermeer.klimaatatlas.net/.

Met behulp van deze kaart wordt ook het hitte-eiland effect zichtbaar, een fenomeen waarbij de temperatuur in stedelijk gebied aanzienlijk hoger is dan in landelijk gebied. Dit verschil ligt rond de 4°C maar kan soms wel oplopen tot 8°C. In het stedelijk/dicht bebouwd gebied koelt het 's nachts bovendien langzamer af.

Om hittestress tegen te gaan is het nodig om de gevoelstemperatuur en de luchttemperatuur te verlagen, dit kan bewerkstelligd worden door:

- Schaduw
- Verdamping
- Luchtcirculatie
- Reflectie
- Vergroenen van verharding: onttegelen
- Behouden grote bomen

De meest voorkomende maatregelen om verkoeling in de buitenruimte te creëren zijn groen, schaduw en water. Het verkoelende effect van schaduw is veel groter dan het effect van water in bebouwd gebied. Het creëren van groene schaduwrijke plekken is daarmee een effectieve maatregel tegen hittestress.

3.2 Het verkoelende effect van groen

Door het percentage groen (parken, tuinen, gevels, daken) op wijkniveau te verhogen met 10% kan de luchttemperatuur met 1°C dalen (Bron: Klok et al., 2010). Wanneer 30% van het bebouwde oppervlak groen is, wordt reeds twee derde van het koelpotentieel van een 100% groen gebied bereikt (Bron: Coder, 1996).
De toepassing van groen op diverse schaalniveaus is dus zeer effectief in de bestrijding van het hittestress probleem.

Schaduw

Schaduw wordt in de openbare ruimte voornamelijk gevormd door gebouwen en bomen. Een boom zorgt voor schaduw onder de kroon dankzij de bladeren. Hierdoor daalt de temperatuur onder de boom. Dit noemen we het passieve koelvermogen van de boom. Schaduw van bomen (en andere beplantingen) heeft hiermee vooral invloed op het verlagen van de gevoelstemperatuur. Uit onderzoek blijkt dat schaduw alleen al een verlaging van de gevoelstemperatuur (PET) van 12 tot 22°C geeft (resultaat uit metingen uitgevoerd in 2015).

Het formaat van de boom(kroon) en de dichtheid van het bladerdek zijn bepalend voor de hoeveelheid schaduw onder een boom en bepalen dus ook de gevoelstemperatuur onder een boom. Grotere bomen hebben vaak grotere kronen en bieden daarmee meer schaduw dan kleine bomen. Bomen met een halfopen tot open kroon bieden schaduw, maar laten wel wat licht (en warmte) door op zonnige dagen. Wie voor de laagste gevoelstemperatuur wil gaan, kiest liever voor een

grote boom met een grote, dichte kroon.
Daarnaast leveren meerdere bomen bij elkaar natuurlijk ook meer schaduw dan een solitaire boom. Hoe meer bomen, des te meer schaduwplekken. Voor het maken van een ommetje op warme dagen, dragen bomen bij aan een aangenaam (beweeg) klimaat, wanneer zij schaduwplekken creëren in recreatieve routes. Denk hierbij aan bomenrijen langs wegen, maar ook aan boomgroepen, boomgaarden of parken.

Verdamping

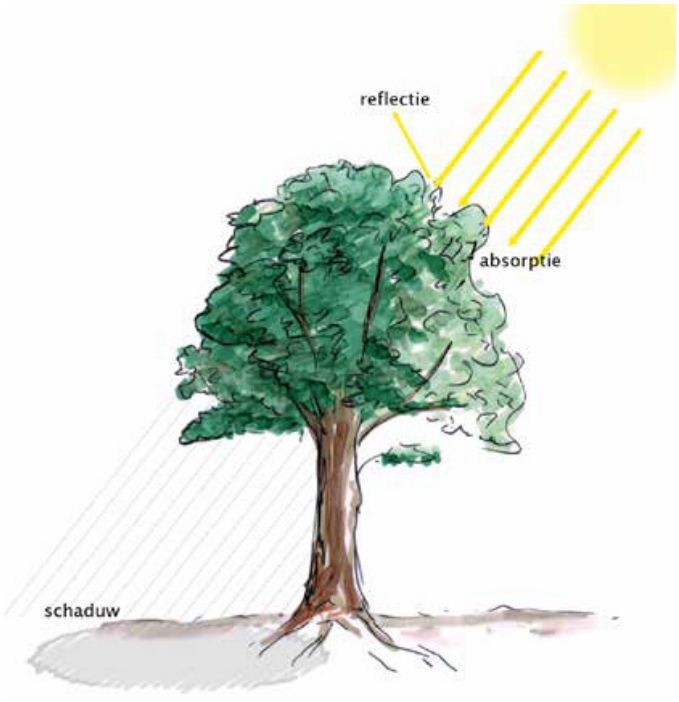
Naast het leveren van schaduw is verdamping een cruciale factor bij het verlagen van de luchttemperatuur. Belangrijk hierbij is de evapotranspiratie via de bladmondjes van planten en van bomen in het bijzonder. Verdamping kost energie, deze wordt door bomen uit zonlicht en de lucht gehaald. Deze energie wordt zonder aanwezigheid van bomen omgezet in warmte. Door verdamping koelt een boom dus actief de lucht. Een volwassen boom heeft hiermee de capaciteit van wel tien airconditioners (20-30 kW)- (Bon: Kravcik et al., 2007). Het verkoelende effect van verdamping werkt alleen als de beplanting voldoende water heeft.



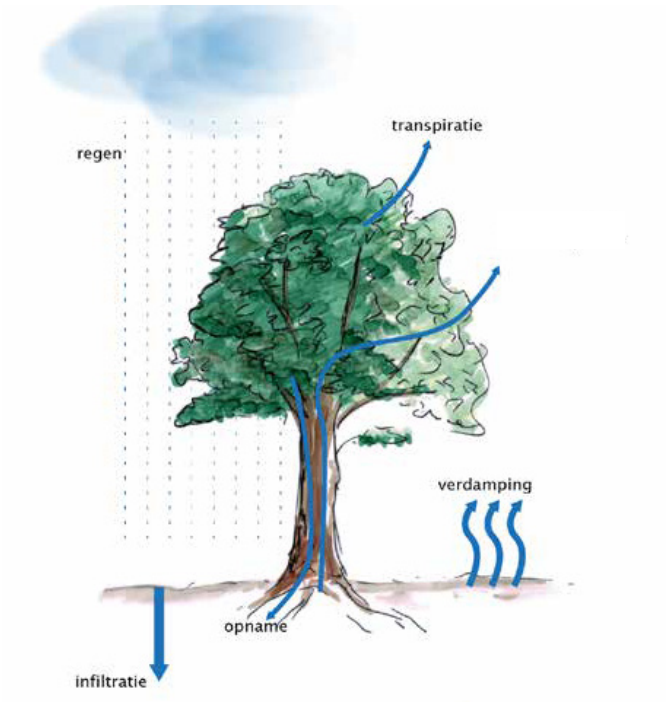
Schaduw van bomen, locatie: Schiphol-Rijk (bron: Beeldbank Haarlemmermeer)



Mensen recreëren graag op groene plekken op warme dagen, mede dankzij verdamping (bron: Danny fotografie)



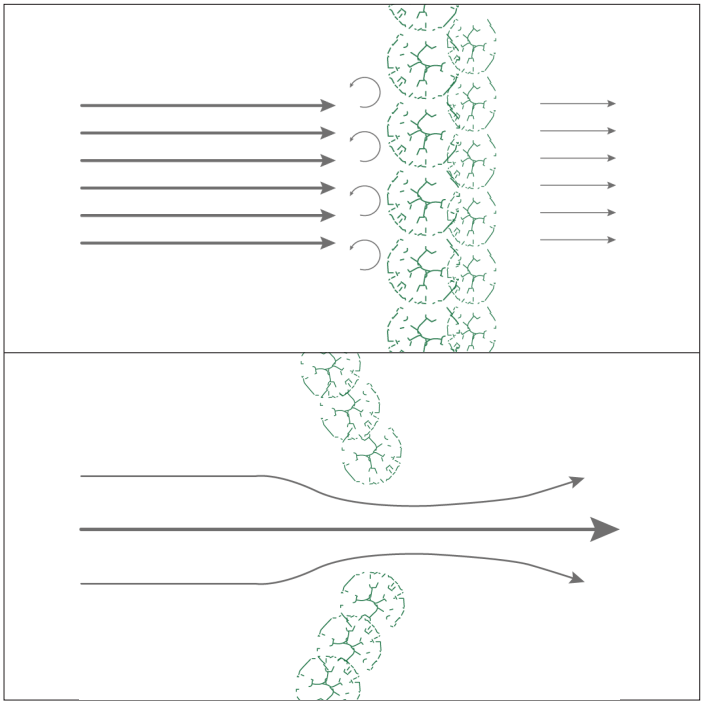
Schematische weergave van het schaduweffect van een boom



Schematische weergave van verdamping bij een boom

Luchtcirculatie

Een goede methode om de gevoels- en luchttemperatuur omlaag te brengen, is door ervoor te zorgen dat lucht kan circuleren. Dit effect kan zich voordoen tussen gebouwen, maar ook met beplantingen kan een luchtstroom worden gestuurd, versneld of geblokkeerd. Wanneer beplantingen (zoals bomen en heesters) bij elkaar worden geplaatst, blokkeren zij de luchtstroom met hun bladeren. Meerdere 'blokkades' naast elkaar kunnen worden gebruikt om de lucht te sturen door ze af te wisselen met open tussenruimtes. Er ontstaat dan een soort trechtereffect, waarbij de lucht naar de open ruimtes trekt. Ook de soortenkeuze en de mate van opkronen kan hierin een rol spelen. Hetzelfde effect treedt op bij solitaire beplantingsvormen, maar is dan minder sterk.



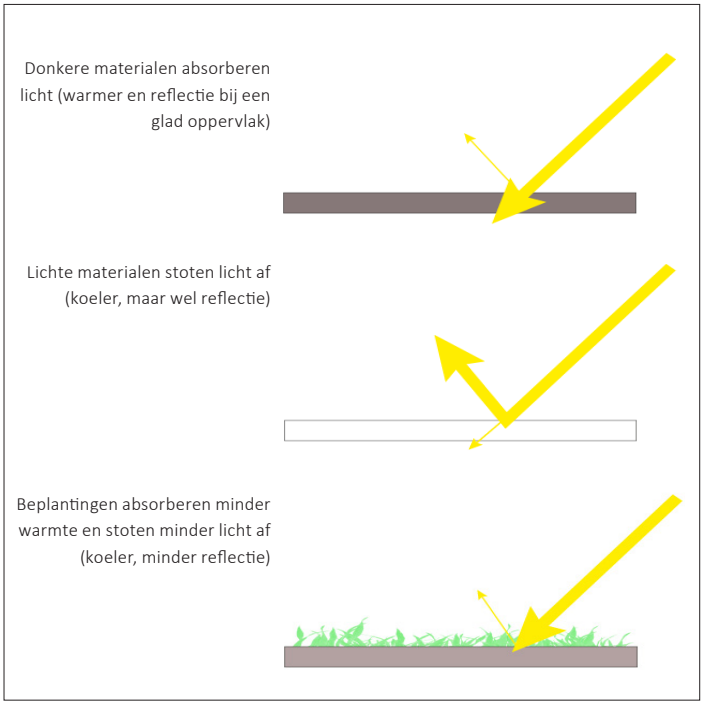
Boven: blokkade luchtstroom door groen, onder: gestuurde luchtstroom m.b.v. groen

Reflectie

Donkere materialen hebben de eigenschap warmte en warme zonnestralen te absorberen en deze lang vast te houden. Gladde en lichte materialen zorgen voor een hoge reflectie (ook wel albedo). Teveel reflectie kan naast het warmte-absorberende effect bovendien onaangenaam zijn, wanneer het de ogen bereikt. Beplantingen hebben een minder warmte-absorberend en lichtreflecterend vermogen dan verhardingen, en zijn dan ook een betere keuze wanneer men warmte en reflectie wil voorkomen. Wanneer er toch voor verhardingen wordt gekozen, stoten lichte kleuren warmte af, maar blijft het risico op reflectie aanwezig.

Vergroenen verharding

In bebouwde gebieden met een hoge verdichting, draagt het grote oppervlak aan verhardingen (beton, asfalt, steen, etc.) in hoge mate bij aan het hitte-eilandeffect, waardoor dit gebied op zomerdagen sterk opwarmt. Door hun warmte-absorberende vermogen houden verhardingen lang warmte vast en koelen straten en pleinen nauwelijks af gedurende de nacht. Planten en bomen hebben daarentegen juist een verkoelend effect. Het achterwege laten of het vervangen van (delen van) de verharding door groen vermindert dan ook de hittestress.



Effecten van licht op verschillende materialen en kleuren

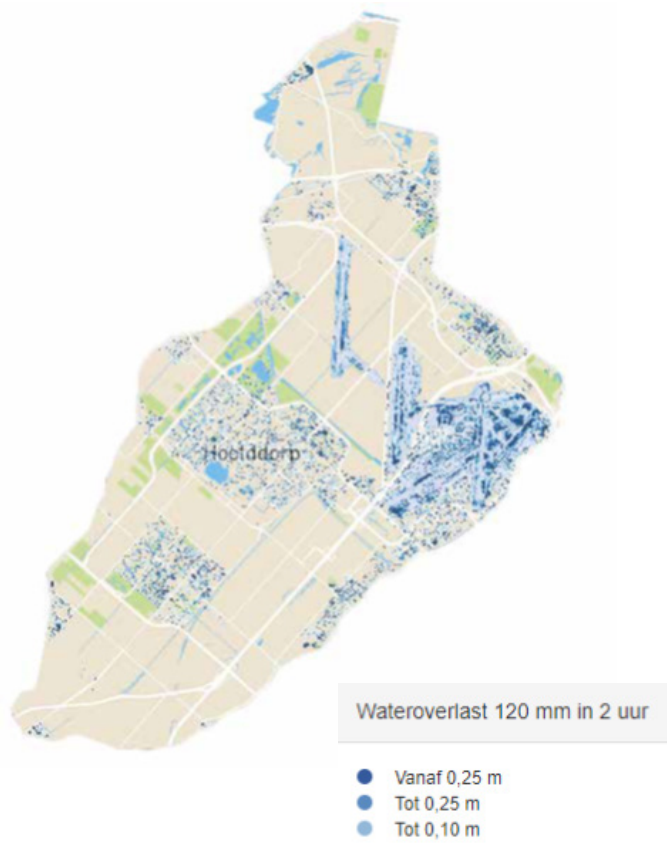
3.3 Richtlijnen uit bestaand beleid

Klimaatadaptatie beleid	• Binnen 300 meter (loopafstand) is een koelteplek van minimaal 200 m2 aanwezig. • Er is tenminste 40% schaduw voor belangrijke langzaam verkeersroutes en verblijfsplekken in het plangebied, tijdens de hoogste zonnestand in de zomer. • 50% van het totaal aan verticale en horizontale oppervlakken van gebouwen worden warmtewerende ingericht. • De volgende vitale en kwetsbare functies moeten bestand zijn tegen hitte: • Beweegbare bruggen bij hoofdinfrastructuur monitoren tussen 22 – 24 graden, bij 25+ graden kan koelen met water nodig zijn om klemzittende bruggen te voorkomen. • Asfalt van hoofdinfrastructuur mag niet heter dan 50 graden worden, om smelten te voorkomen. • Drinkwater- en afvalwaterleidingen mogen niet warmer worden dan 25 graden, om virus- en bacteriegroei tegen te gaan.

4 Groen voor waterretentie en infiltratie

Door klimaatverandering neemt de kans op wateroverlast toe, vooral in het stedelijk gebied. Korte, hevige buien komen steeds vaker voor en het stedelijk gebied wordt steeds meer verhard en bebouwd. Het is daarom niet de vraag of, maar vooral waar de wateroverlast zal optreden, en welke gevolgen te verwachten zijn. De klimaatatlas laat het resultaat zien van een extreme bui van 120 millimeter in 2 uur tijd. Op de kaart is te zien dat er op bepaalde straten water komt te staan. Dit leidt tot schade aan gebouwen, verminderde waterkwaliteit en slechte bereikbaarheid.

Beplanting kan een grote rol spelen in het opvangen en verwerken van het water waar het valt zodat minder water hoeft te worden afgevoerd via het riool. Zo raakt het riool minder snel overbelast en komt er minder snel water op straat te staan. Daarnaast is het belangrijk om verharding in de bebouwde omgeving zowel openbaar als privé te verminderen. We kunnen de toename van piekbuien en langdurige regenbuien niet voorkomen, maar we kunnen wel onze omgeving voorbereiden met inzet van meer groen.



Bron: Klimaatatlas Haarlemmermeer
(te raadplegen op https://haarlemmermeer.klimaatatlas.net/)

4.1 Aanpak wateroverlast

Door klimaatverandering neemt de frequentie en de intensiteit van piekneerslagen toe (KNMI 2015). Infiltratie van neerslag in de bodem wordt in bebouwd en verdicht gebied bemoeilijkt door de verharding. Daarom moet neerslag worden afgevoerd. Dit gebeurt bij bestaande bebouwing meestal op het riool. Bij extreme hoeveelheden is de rioolcapaciteit echter niet altijd toereikend met als gevolg overlopende riolen, vol lopende kelders en blank staande straten.

Om wateroverlast in bebouwd gebied aan te pakken, moeten we het water (bij voorkeur in deze volgorde):

- Vasthouden
- Bergen
- Afvoeren

Water vasthouden doen we voor de korte termijn, zoals in een wadi of op straat. Daarna kan het water infiltreren in de bodem of afgevoerd worden. Het bergen van water doen we voor de langere termijn, zoals in een waterberging en oppervlaktewater. De laatste stap is het water afvoeren, dit kan via een hemelwaterriool of via het oppervlaktewater. Het toepassen van groen vergroot de capaciteit voor infiltratie van neerslag in de bodem en kan een deel van de neerslag vasthouden en vertraagd afgeven aan omgeving.

Vasthouden (waterretentie)

Bij het vasthouden van water wordt het water kort vastgehouden en kan het vervolgens infiltreren in de bodem. Het water blijft zoveel mogelijk in het gebied. De voordelen van water vasthouden zijn dat het water niet afgevoerd hoeft te worden en dat het gebied beter bestand is tegen periodes van droogte.

Groen helpt bij het vasthouden van water, omdat water makkelijker infiltreert in groene gebieden. Bij verhard oppervlak stroomt het water naar een afvoer of riolering. Door wortels van planten en bomen kan het water ook beter infiltreren.

Vasthouden en infiltreren kan in de Haarlemmermeerpolder slechts in beperkte mate, vanwege de kleibodem en de relatief hoge grondwaterstand. Hierdoor infiltreert water moeilijk in de bodem. Hoewel een wadi dus vaak water kan vasthouden, is in Haarlemmermeer vaak drainage onder de wadi nodig.

Bergen

Water bergen is voor de langere termijn. Hierbij blijft water voor langere termijn in het gebied, waarna het afgevoerd kan worden.

Om regenwater tijdens extreme regenbuien goed op te vangen, kunnen delen van openbaar groen ingericht worden als tijdelijke bergingszones voor regenwater. Het is belangrijk dat tijdelijke regenwaterbuffers zo ontworpen worden dat ze in zowel droge als natte perioden functioneel zijn. Deze voorzieningen kunnen als natuurlijke zones worden ingericht of gebruikt als speelterrein, of park.

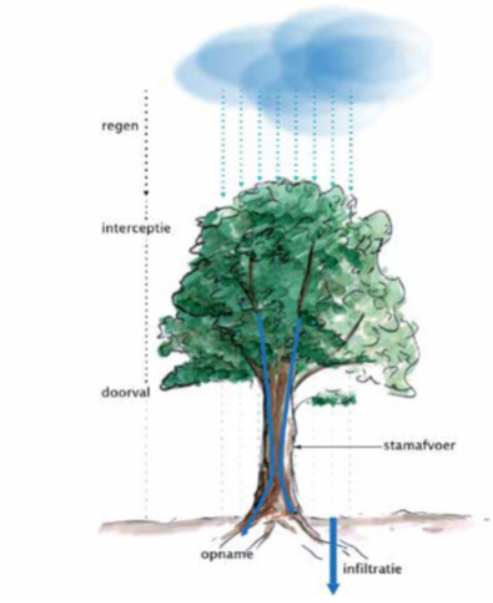
Groene waterberging / overloopgebieden kunnen ook ingericht worden als (water)speelterrein. Ze dienen als waterberging tijdens en na extreme regenbuien, maken het regenwater zichtbaar en dragen zo bij aan de waterbeleving van kinderen. Een voorbeeld van een groene waterberging is het overloopgebied in Nieuw-Vennep. De groene waterberging ziet er uit als grasland met bomen die bij grote neerslagoverschotten onder water lopen en langzaam hun water afstaan aan het oppervlaktewatersysteem, vergelijkbaar met wadi's.

Ook groene daken kunnen dienen als waterberging. Dan wordt er in en onder de groene laag water vastgehouden.

Afvoeren

Het afvoeren van regenwater gebeurt bij voorkeur via oppervlakkige afwatering door middel van een gescheiden stelsel, zoals een sloot. Afvoer kan ook via riolering, maar dit heeft niet de voorkeur. Wateroverlast kan worden voorkomen door neerslag vertraagd af te voeren.

Groen kan helpen bij vertraagd afvoeren. Bij bomen kan dit bijvoorbeeld door interceptie, het vertragen van neerslag door bladeren en takken. Ook kan neerslag via groen bij een drainage terecht komen. Dit verlaagt de kans op wateroverlast. Groene daken kunnen ook helpen bij vertraagd afvoeren.



xxx



Wateroverlast op de kruisweg (bron: Margo Oosterveen)

4.2 Richtlijnen uit bestaand beleid

	Ambitie	Basisveiligheidsniveau
Klimaatadaptatie beleid	 Droogtegevoeligheid verminderen	• Een nulmeting van het grondwater met bemalingsadvies voor toekomstige inrichting. • Een waterneutrale ontwikkeling die niet leidt tot extra aan- en afvoer van water.
	 Een waterrobuuste leefomgeving	• 100% afkoppelen hemelwater van gemengde riolering. • Binnen kernen en ontwikkelgebieden 15% van maatgevende bui in het riool afvoeren, 85% vasthouden waar het valt. • In het gebied buiten de kernen 100% van de maatgevende bui vasthouden waar het valt. • Er is zoveel mogelijk natuurlijke en oppervlakkige afwatering aanwezig. • De volgende vitale en kwetsbare functies moeten waterrobuust zijn: ◦ Op hoofdinfrastructuur mag maximaal 20 cm water komen te staan, zodat kernen toegankelijk blijven voor hulpdiensten en calamiteitenverkeer. ◦ Een bui van 60 mm per uur mag geen schade veroorzaken aan gebouwen en infrastructuur.



Groene oever in de wijk Bornholm (Bron: Margo Oosterveen)

5 Groen voor biodiversiteit en natuur

De natuur en landschapswaarden staan wereldwijd onder druk. Verlies van biodiversiteit is een gevolg daarvan. Dit leidt tot problemen in de landbouw die juist een gezond bodemleven en bestuivers nodig hebben. In het bebouwde gebied kunnen we door middel van een gevarieerde beplanting de biodiversiteit stimuleren. Met name de aanplant van pollen- en nectarrijke bomen, stuiken en vaste planten is van belang. Dit is belangrijk voor bijen, vlinders en andere insecten. Daarnaast profiteren ook vogels en kleine zoogdieren van gevarieerd groen. Ook dak- en gevelgroen kan worden gebruikt om de diversiteit te vergroten.

5.1 Wat moet er gebeuren?

Gevarieerde en voldoende beplanting in het bebouwd gebied

Om de biodiversiteit te vergroten is het nodig om voldoende en gevarieerde beplanting te planten, met name gebiedseigen beplanting en inheemse soorten. Welke beplanting dat is, is afhankelijk van de plek en wat daar past. In een hoogstedelijk centrum is er minder ruimte voor grote bomen, maar er zijn ook andere maatregelen die genomen kunnen worden.

Routes en een volwaardige habitat voor dieren

Flora en fauna verplaatst zich; onder andere voor migratie, om te foerageren of om hun leefgebied uit te breiden. Hiervoor zijn landschapselementen noodzakelijk. Vleermuizen en sommige vogelsoorten hebben bijvoorbeeld behoefte aan een begeleidende bomenrij, of voldoende dekking in de vorm van stapsteentjes (kleine groene elementen). Diersoorten die zich te voet verplaatsen komen (infrastructurele) barrières tegen. Per plek in de gemeente is het van belang om uit te gaan van de potentiële soortgroepen. Voor uitbreidingen buiten de kern, zoals woonwijken of bedrijven, is het denkbaar en soms zelfs wettelijk verplicht om rekening te houden met de aanwezige plant- en diersoorten.

Ook in het bestaande bebouwd gebied leven verschillende diersoorten, met name vogels, insecten en vleermuizen. Deze kunnen wettelijk beschermd zijn. Ook voor deze dieren is een volwaardige habitat van belang. Houd met de aanleg van groenstructuren daarom rekening met wat zij nodig hebben.



Biodiversiteit kan op verschillende manieren gestimuleerd worden, bijvoorbeeld door groene, kruidenrijke bermen. Voorbeeld bij Park 21 (Bron: Danny fotografie)



Insectenhotel in de heemtuin ''de Heimanshof'' aan de Wieger Bruinlaan (Bron: Margo Oosterveen)

5.2 Richtlijnen uit bestaand beleid

Natuurvisie Haarlemmermeer 2040 Vastgesteld op 24 juni 2021 (2021.0000462)	**In de natuurvisie zijn streefbeelden aangegeven die laten zien hoe onze leefomgeving eruit zou kunnen zien vanuit een natuurinclusief perspectief.** Kansen Het betreft zowel een kans als een taak om het Natuurnetwerk Nederland (NNN), bestaande uit kerngebieden en de ecologische verbindingen ertussen, te realiseren. Het doel is om vele soorten, groot en klein, zowel plaatselijk onderdak te bieden, als de mogelijkheid te geven zich van de ene naar de andere locatie te verplaatsen. Het NNN maakt echter maar een deel uit van het ecologisch netwerk. Juist de groenstructuren langs onze wegen en in onze wijken in combinatie met particulier groen maken dat natuur een volwaardige plek krijgt in onze leefomgeving. De kans ligt er om opgaven vanuit klimaatadaptatie te combineren met de realisatie van een groenblauw netwerk binnen en buiten de bebouwde kom. Streefbeelden Er wordt een drietal streefbeelden genoemd voor het stedelijk gebied. Er wordt een onderscheid gemaakt tussen hoogstedelijk, laagstedelijk en dorps. Daarnaast worden er streefbeelden genoemd voor recreatie en natuurgebieden. Onderstaand zijn de richtlijnen uit deze streefbeelden te vinden. Streefbeeld hoogstedelijk • Er zijn een aantal kleine plekken groen, wel hoogwaardig in beleving, met veel bloeiende planten in een voor fauna overbrugbaar netwerk. • Voor iedere inwoner en werknemer is er in de directe omgeving (<250 meter) een park van minimaal 1,5 ha, met mogelijkheid voor biodiversiteit.

Natuurvisie Haarlemmermeer 2040

Streefbeeld laag stedelijk

- Tussen alle woongebouwen of werkplekken is een groen netwerk, van grasvelden, bomenrijen en kleine bosjes. Er wordt gemikt op voldoende ruimte voor een compleet ecosysteem. Dit groene netwerk van grootschalige en kleinschalige verbindingen maakt minimaal 15% van het gehele grondgebied uit. Binnen dit netwerk is ook ruimte voor bewonersactiviteiten als volkstuinen, voedselbosjes en boomgaarden en plekken voor ontmoeting en samenspel, voor elke leeftijd en doelgroep.
- De oevers van de watergangen zijn aangelegd volgens de principes van de natuurvriendelijke oever.

Streefbeeld dorps

- Elk dorp heeft een bosje van minimaal 1,5 hectare als speelbos voor kinderen, wandelgebied, uitlaatbos voor honden e.d.
- Natuurlijke elementen zoals bomenrijen, grasvelden en bosjes doorweven de dorpen.
- Watergangen zijn voorzien van natuurvriendelijke oevers

Zie voor de volledige streefbeelden de natuurvisie.

Inrichting

- Ecologische NNN-gebieden en verbindingen: Ecologische NNN verbindingen koppelen alle NNN netwerken aan elkaar. Waar mogelijk zijn ze zo breed dat er gemakkelijk recreatief medegebruik kan plaats vinden. Als dat niet gaat heeft de natuur voorrang. De voornaamste verbindingen zijn die voor moeras en water.
- Intensieve recreatiegebieden: deze gebieden zijn voornamelijk voor recreatie bedoeld en de natuur lift hier mee. Biodiversiteit heeft vooral een plek op locaties waar geen mensen zijn, zoals kleine stukjes groen, langs het water, in de nacht of juist hoog in de bomen.
- Extensieve recreatiegebieden: deze gebieden worden gekenmerkt door bossen en open weiden, waterpartijen en overgangen daartussen. Er is een grote verscheidenheid aan biotopen: bossen met wateroever, natte bossen, bossen met weiden en veel bosranden.

Natuurvisie Haarlemmermeer 2040	• Droge verbindingen: droge verbindingen bestaan uit bermen, dijken en taluds en bevinden zich vaak langs wegen. Naast bomen zijn ook begeleidende heggen en bosjes nodig met daaronder bloemrijke kruidenbermen. • Natte verbindingen, niet NNN: natuurvriendelijke oevers en flexibel peilbeheer zijn belangrijke voorwaarden voor watergebonden natuurwaarden. Rietkragen, open water en een goede waterkwaliteit bieden biotoop voor rietvogels, amfibieën en watervogels. Dit is vooral in het landelijk gebied belangrijk. Groen blauwe structuur • Er is een streefbeeld ontwikkeld voor een samenhangende groen-blauwe structuur. Hier worden de doelstellingen van het NNN, structuurvisies en ecologische, landschappelijke en recreatieve ambities aan elkaar verbonden. Deze structuur is terug te vinden in de visiekaart in de natuurvisie.



Een groen schoolplein in de wijk Graan voor Visch in Hoofddorp (Wereldplein, schoolplein IKC Wereldwijs) (Bron: Jur Engelchor fotografie)

6 Groen voor bewegen, spelen, sporten en ontmoeten

Groen is goed voor de gezondheid en geluk. Mensen zijn gelukkiger wanneer ze omringd zijn door een groene omgeving. De groene omgeving wordt vaak gebruikt om een ommetje te maken. Het is bewezen dat het daadwerkelijk een positieve invloed heeft op de gezondheid. Zo hebben mensen minder last van stress, depressies en andere gezondheidsklachten. Ook is een groene omgeving belangrijk voor kinderen. Groene schoolpleinen dragen bijvoorbeeld bij aan het concentratievermogen en beweeggedrag van kinderen. Kinderen die opgroeien in een groene omgeving hebben 18% minder overgewicht.

Veel plekken waar men elkaar ontmoet, speelt of sport in de gemeente Haarlemmermeer hebben niet altijd een optimaal verblijfsklimaat. De pleinen in de centra en de wijken zijn verhard en zeer gevoelig voor hittestress. Elkaar ontmoeten is op deze manier minder aantrekkelijk. Pleinen en speelplekken zijn verhard waardoor deze op warme dagen ontzettend gevoelig zijn voor hittestress. Het gevolg is dat er minder buiten wordt gespeeld of gesport. De verharde pleinen in de centra en woonwijken hebben weinig verblijfskwaliteit. Niet alleen vermindert het ontmoetingen tussen mensen, maar ook zorgt het ervoor dat mensen minder lang in het centrum blijven. Dit heeft gevolgen voor de omzet van winkels en horeca.

(Bron: https://www.wur.nl/nl/Landingspagina-redacteuren/nl/show-longread/Zeven-redenen-om-te-investeren-in-een-groene-stad.htm)



Suppen bij landgoed Klein Vennep in Nieuw Vennep (Bron: Danny fotografie)

6.1 Wat moet er gebeuren?

De verblijfskwaliteit van ontmoetingsplekken moet aantrekkelijk zijn om te gaan sporten, te bewegen en te verblijven. De volgende onderwerpen spelen hierin een belangrijke rol:

- Vergroenen van speelplekken
- Verblijf en ontmoetingsplekken voor kwetsbare doelgroepen
- Aantrekkelijke centrumgebieden
- Ontmoetingen in de wijk
- Mogelijkheden voor sporten en bewegen
- Afwisseling in zon en schaduwbeleving

Vergroenen van speelplekken

Speelplekken moeten vergroend worden, en kinderen moeten kunnen spelen met groen en water. Speelplekken in de buurt, maar ook schoolpleinen, zijn vaak veel te warm. In het speelbeleid van de gemeente wordt al ingegaan op deze ambitie.

Verblijf-en ontmoetingsplekken voor kwetsbare doelgroepen

Verblijf-en ontmoetingsplekken voor kwetsbare doelgroepen, zoals de buitenruimtes van scholen en verzorgingstehuizen, moeten kwalitatief beter worden ingericht en vergroend. Deze doelgroepen zijn namelijk extra gevoelig voor hittestress, waardoor zij met warme dagen niet buiten kunnen verblijven.

Aantrekkelijke centrumgebieden

Centrumgebieden moeten groener en aantrekkelijker worden. Centrumgebieden zijn nu vaak nog erg warm en versteend. Het vergroenen van ontmoetingsplekken is erg belangrijk. Dit is belangrijk omdat mensen zo langer in het centrum blijven, en elkaar ontmoeten. Daarnaast heeft het langer verblijven in het centrum ook voordelen voor de winkels aangezien mensen meer geld uitgeven. Daarnaast is er onderzoek geweest waaruit blijkt dat mensen makkelijker een gesprek beginnen in het groen, en het zorgt voor een aangename sfeer.

Ontmoetingen in de wijk

Ontmoetingen in de wijk stimuleren. Het stimuleren van ontmoetingen in de wijk kan op verschillende manieren. Bijvoorbeeld door plantsoenen in te zetten voor buurtinitiatieven, en door zitgelegenheden te realiseren bij speeltuinen. Dit zorgt voor een betere sociale cohesie.

Mogelijkheden voor sporten en bewegen

Groen nodigt uit tot bewegen en sporten. Dit is natuurlijk goed voor de gezondheid. Het is belangrijk om sporten en bewegen meer te stimuleren in de openbare ruimte. Bijvoorbeeld door het realiseren van wandelrondjes, hardlooprondjes en openbare sportgelegenheid. Deze plekken moeten een fijn verblijfsklimaat hebben met een afwisseling tussen zon en schaduw en voldoende rustplekken.



Sporten in een groene omgeving is aantrekkelijker. Venneperhout, Nieuw Vennep (Bron: Danny fotografie)



Fonteinen op het Polderplein in Hoofdorp (Bron: Margo Oosterveen)

6.2 Richtlijnen uit bestaand beleid

klimaatadaptatie beleid	We zorgen voor voldoende koelte en schaduw bij verblijfsplekken van kwetsbare doelgroepen en in de omgeving van kwetsbare functies. Denk hierbij aan schoolpleinen en zit- en verblijfsplekken op loopafstand (300 meter) van woonlocaties voor senioren.
Natuurvisie Haarlemmermeer 2040 Vastgesteld op 24 juni 2021 (2021.0000462)	In de natuurvisie zijn streefbeelden aangegeven die laten zien hoe onze leefomgeving eruit zou kunnen zien vanuit een natuur inclusief perspectief. Streefbeeld hoogstedelijk • Er zijn een aantal kleine plekken groen, wel hoogwaardig in beleving, met veel bloeiende planten. • Voor iedere inwoner en werknemer is er in de directe omgeving (<250 meter) een park van minimaal 1,5 ha, met mogelijkheid voor biodiversiteit. Streefbeeld laag stedelijk • Tussen alle woongebouwen of werkplekken is een groen netwerk, van grasvelden, bomenrijen en kleine bosjes. Er wordt gemikt op voldoende ruimte voor een compleet ecosysteem. Dit groene netwerk van grootschalige en kleinschalige verbindingen maakt minimaal 15% van het gehele grondgebied uit. Binnen dit netwerk is ook ruimte voor bewonersactiviteiten als volkstuinen, voedselbosjes en boomgaarden en plekken voor ontmoeting en samenspel, voor elke leeftijd en doelgroep. Streefbeeld dorps • Elk dorp heeft een bosje van minimaal 1,5 hectare als speelbos voor kinderen, wandelgebied, uitlaatbos voor honden e.d.
Haarlemmermeer met sport en bewegen positief gezond Sport-en beweegvisie Haarlemmermeer 2019-2029 (2019.0036310)	Met het oog op positieve gezondheid is bewegen minstens net zo belangrijk als sport. Bewegen is laagdrempeliger dan sport en daardoor toegankelijker voor sommige groepen inwoners. • Inzetten op actieve mobiliteit; fietsen en wandelen als de meest logische en efficiënte keuze. Ontwikkel hiervoor een dicht netwerk van snelle, aantrekkelijke en veilige wandel- en fietspaden. • Intensiveren van het realiseren van uitdagende sport en speelplekken in de wijken en recreatiegebieden voor alle leeftijden en doelgroepen. Bijvoorbeeld vrij toegankelijke sportpleintjes, outdoor fitness of aantrekkelijke routes om te hardlopen of skaten.

''Kom in beweging'' – speelruimte in de gemeente Haarlemmermeer (2021) (2021.0000721)	• het organiseren van kwalitatief goede en gevarieerde speelruimte in lijn met de Schijf van Vijf voor Buitenspelen; • traditionele speelplek: uitdagende speeltoestellen en ontmoeting • Vieze knieën: bespeelbaar groen • 't Pleintje: verharde ruimte voor vrij spel, fietsen, steppen of knikkeren • Trapveld: ruimte voor sport en fysieke uitdaging • Speelroute: verbindende en veilige kindvriendelijke route door de buurt • De buurtspeelplek als speel-, beweeg-, en ontmoetingsplek. • Kleinere speelplekken als flexibele aanvulling. • Bij herinrichting van de speelplekken zoveel mogelijk inzetten op vergroenen. Gebruik minder verharding, meer bomen en beschutting voor een leefbare speelplek.



Groen heeft een positief effect op de beleving van geluidshinder (Bron: Jur Engelchor fotografie)

7 Groen voor soundscaping

Groen heeft vele voordelen, zoals biodiversiteit, de gezondheid verbeterd en het gaat hittestress tegen. Daarnaast kan groen ook gebruikt worden voor soundscaping. Soundscaping is het inzetten van groen, zoals bomen, om geluidshinder tegen te gaan. Door de ligging van de luchthaven Schiphol in de gemeente ondervinden veel mensen geluidshinder. Groen heeft een positief effect op de beleving hiervan. Aangezien de woonkwaliteit op sommige plekken onder druk staat door de geluidshinder is het van belang om te kijken naar de voordelen van soundscaping. Dit kan bijvoorbeeld worden ingezet bij gebiedsontwikkelingen of herinrichting.

7.1 Wat moet er gebeuren?

Uit onderzoeken zijn een aantal dingen met betrekking tot groen gebleken die een positieve invloed hebben op de beleving van geluidshinder. De volgende aspecten spelen een rol:

Zicht op groen

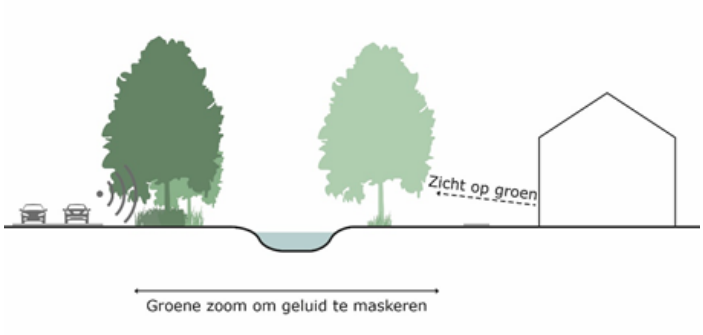
Zicht op groen, met name bomen, vanuit woningen en wanneer mensen buiten zijn, leidt tot een lagere hinderscore van geluid. Mensen met uitzicht op bomen hebben een stuk minder last van geluidshinder als mensen die dit uitzicht niet hebben. Het equivalent effect is pakweg 10dB(A), wat gelijk staat aan een forse vermindering van het geluid. Dit geldt zowel voor geluidshinder van wegen als van vliegtuigen.

Nabijheid van groengebieden

De nabijheid van kwalitatief hoogwaardig groen leidt tot een lagere stress respons. Hiermee worden bijvoorbeeld parken en groenstroken bedoeld waar men kan vertoeven of wandelen. Dit uitgangspunt hangt sterk samen met alle andere onderwerpen en is dan ook een meekoppelkans.

Geluidsmaskering door middel van water

Het geluid van bewegend water en andere natuurlijke geluidsbronnen vinden mensen prettig. Het zorgt voor een maskering van verkeer of vlieggeluid. Er zijn verschillende manieren om dit toe te passen. Bijvoorbeeld in de vorm van een waterstructuur of een fontein. Het meest ideaal is als deze waterpartijen worden gekoppeld aan een verblijfsplek.



Zicht op groen vanuit de woning zorgt voor een verminderde ervaring van geluidshinder.



In Weteringbrug is er een groene zoom te vinden tussen de Weteringweg en het dorp. Geluid van deze weg en de nabij gelegen A4 wordt minder ervaren.

7.2 Richtlijnen uit bestaand beleid

Luchthaven-indelingsbesluit	Het luchthaven indelingsbesluit geeft verschillende soorten zoneringen rond de luchthaven Schiphol. Elke zone heeft beperkingen om overlast van vliegverkeer te voorkomen. De volgende zones zijn te vinden rond de luchthaven: • Sloopzone woningen vanwege externe veiligheid • Sloopzone woningen vanwege geluid • Beperkingengebied kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten • Beperkingengebied geluidsgevoelige bebouwing • Afwegingengebied geluid en externe veiligheid Elke zone heeft andere beperkingen. Bijvoorbeeld het wel of niet toestaan van geluidsgevoelige functies, zoals scholen, en de mate waarin het bouwen van woningen is toegestaan.
Geluidsadaptief beleid	De ambitie is om met geluidsadaptief bouwen geluidsniveaus in binnen- en buitenruimtes te verminderen.

8 Bouwstenen

We willen graag bereiken dat we een gevarieerde, kwalitatieve groene openbare ruimte hebben waar de verschillende gebruiksfuncties aan elkaar worden gekoppeld. De openbare ruimte moet vooral ook aantrekkelijk zijn, en bijvoorbeeld ontmoetingen en bewegen stimuleren. Daarnaast moet deze ook klimaatrobuust en biodivers zijn in de toekomst. Maar hoe kan dit gerealiseerd worden? In dit hoofdstuk zijn vele bouwstenen te zien die bij ontwikkelingen richting kunnen geven aan de invulling van de openbare ruimte. De bouwstenen zijn gericht op de thema's zoals in de voorgaande hoofdstukken toegelicht.

8.1 Hoe gebruik je de bouwstenen

In de matrix op de volgende pagina's is een overzicht gemaakt van alle bouwstenen. Ook is hier aangegeven aan welke thema's zij bijdragen. Er zijn bouwstenen die bijdragen aan meerdere thema's en er zijn bouwstenen die vooral effectief zijn voor één thema. Wel is het zo dat de meeste bouwstenen bijdragen aan de kwaliteit van een plek, waardoor ontmoetingen en bewegen wordt gestimuleerd. De bouwstenen variëren in grootte en ruimtelijke impact, waardoor er afhankelijk van de context voor een bouwsteen kan worden gekozen.

Onderverdeling

De bouwstenen zijn op de volgende manier onderverdeeld:

- Bodembedekking: er is veel verharding. Wat zou er voor deze verharding in de plaats kunnen komen.
- Inrichtingselement: ook inrichtingselementen kunnen bijdragen aan een thema. Over het algemeen zijn inrichtingselementen klein en hebben daardoor een beperkte ruimtelijke impact. Denk bijvoorbeeld aan het plaatsen van een nestkast als er verder weinig ruimte is om bij te dragen aan de biodiversiteit.
- Natuurlijke en technische ingrepen: natuurlijke en technische ingrepen dragen over het algemeen specifiek bij aan één bepaald thema. Een voorbeeld is de realisatie van een faunapassage.
- Ingrepen aan gebouw: ook op gebouwniveau is het mogelijk om bij te dragen aan een gezonde leefomgeving, bijvoorbeeld door de toepassing van groene gevels.
- Beplantingen: beplanting, en met name bomen, is de basis voor een groene en gezonde leefomgeving. Er zijn verschillende beplantingen en combinaties tussen beplantingen mogelijk.
- Functies: in de openbare ruimte kunnen functies worden toegevoegd, zoals boomgaarden, trapveldjes en speeltuinen.
- Verbindingen: verbindingen naar groengebieden, parken of de mogelijkheid tot een aantrekkelijk ommetje in de buurt is belangrijk.
- Creëren van een plek/ combinatie van verschillende onderdelen: waar ruimte is kan er een ''plek'' worden gecreëerd. Denk bijvoorbeeld aan een (pocket) park. Een pocketpark is een klein park. Op deze plekken kunnen alle eerder genoemde onderdelen samen komen, zoals beplanting, inrichtingselementen, bodembedekking en natuurlijke ingrepen.

Voorbeeld

In het stedelijke centrum is er weinig ruimte om te vergroenen, water op te vangen en om speelmogelijkheden te realiseren. Dit terwijl het centrum versteend is en deze vergroening wel nodig heeft. In de matrix zijn verschillende opties te vinden die een beperkte ruimtelijke impact hebben waardoor alsnog aan deze thema's bijgedragen kan worden. Er kan bijvoorbeeld gekozen worden voor leibomen, plantenbakken of fonteinen met een speelelement.

Thema's

In de voorgaande hoofdstukken zijn vijf thema's toegelicht waar groen aan bij kan dragen. Per bouwsteen is met een icoon aangegeven aan welke thema's deze bijdragen.


Groen voor ontmoeten


Groen voor bewegen, sporten en spelen


Groen voor koelte


Groen voor soundscaping


Groen voor biodiversiteit en natuur


Groen voor waterretentie en infiltratie

Matrix bouwstenen

De onderstaande matrix is bij benadering ingevuld. Dit is een aanzet, de werking van de bouwstenen per thema kan subjectief zijn en verschillen onder bepaalde omstandigheden.

	Koelte	Water	Biodiversiteit	Bewegen, spelen, sporten	Ontmoeten	soundscaping
Bodembedekking						
• Groen in plaats van verharding	●	●	●	●		●
• Gazon	●	●		●	●	
• Groenstrook grassen en kruiden	●	●	●	●		●
• Bloemrijk/kruidenrijk grasland	●	●	●		●	●
• Groene boomspiegel	●	●	●		●	
• Groenstrook heesters en vaste planten	●	●	●	●	●	●
• Tijdelijk groen	●	●	●	●	●	
• Bosplantsoen	●	●	●	●	●	●
• Half verharding en waterdoorlatende verharding	●	●		●	●	
• Vergroenen tuinen	●	●	●	●	●	●
Inrichtingselement						
• Plantenbak	●	●	●		●	●
• Pergola met beplanting	●		●	●	●	
• Takkenril/houtwal			●		●	
• Schaduwdoek	●					
• Zitbank/picknicktafel/ JOB				●	●	
• Fontein	●	●			●	
• Speelobject met water	●	●		●	●	
• Insectenhotel			●			
• Nestkast			●			
Natuurlijke en technische ingrepen						
• Greppel	●	●	●			
• Infiltratieberm	●	●	●			
• Ondiepe wadi	●	●	●			
• Standaard wadi	●	●				
• Wadi met slokop	●	●				
• Natuurvriendelijke wadi	●	●	●			●
• Ondiep infiltratieveldje						
• Natuurvriendelijk oever	●		●		●	●
• Helofytenfilter	●	●	●			
• Ondergrondse opslagvoorziening		●				
• Gescheiden rioolstelsel		●				
• Waterplein	●	●		●	●	●
• Fauna uittreedplaats			●			
• Faunapassage			●			
• Kolk met amfibieëntrap			●			

	Koelte	Water	Biodiversiteit	Bewegen, spelen, sporten	Ontmoeten	soundscaping
Ingrepen aan gebouw						
• Groene gevel	●		●			●
• Sedum dak	●	●	●			●
• Daktuin	●	●	●		●	●
• Natuurdak	●	●	●			●
• Ecologische bouwkundige ingrepen			●			
Beplantingen						
• Boom (solitair)	●	●	●	●	●	●
• Heester	●	●	●		●	●
• Haag	●	●	●	●	●	●
• Leiboom	●	●	●		●	●
• Bomenrij/ laan met ondergroei	●	●	●	●	●	●
• Boomgroep	●	●	●	●	●	●
• Singel	●	●	●	●	●	●
Creëren van een plek.						
Combinatie verschillende onderdelen						
• Pocketpark	●	●	●	●	●	●
• Park	●	●	●	●	●	●
• Plantsoen	●	●	●	●	●	●
• Waterplein	●	●	●	●	●	●
• Waterpark	●	●	●	●	●	●
• Schoolplein/ speelplek	●	●	●	●	●	●
Toevoegen functies						
• Moestuin	●	●	●	●	●	●
• Boomgaard	●	●	●	●	●	●
• Trapveldje (van gras)	●	●		●	●	●
• Groene speelplek	●	●		●	●	●
• Natuurspeeltuin	●	●	●	●	●	●
• Waterspeeltuin	●	●	●	●	●	●
• Tijdelijk groen	●	●	●			
• Waterpark	●	●	●	●	●	
Verbindingen						
• Groen ommetje	●	●	●	●	●	
• Fiets en wandelverbindingen	●	●	●	●	●	
• Vaar en kano verbindingen	●	●		●	●	

Groen in plaats van verharding

Verschijningsvorm

Verharding kan worden vervangen door groen in de vorm van gras, vaste planten of (lage) heesters in borders. Verharde oppervlakten kunnen vaak worden versmald of worden doorbroken met groenvakken.

Effecten

Door verhardingen te vervangen met groen wordt regenwater beter opgevangen, zodat er minder snel wateroverlast is en wordt warmte minder lang vastgehouden, waardoor de (gevoels)temperatuur op warme dagen daalt. Het groen kan bijdragen aan de biodiversiteit, mits er voor een divers sortiment met verschillende bloeiperioden wordt gekozen. Aantrekkelijk groen kan ontmoetingen tussen mensen stimuleren. In combinatie met zitgelegenheden wordt dit effect geoptimaliseerd.

Locatie

Weg, trottoir, plein





Groen in plaats van verharding. Appartementencomplex Portale in Hoofddorp (Bron: Kees van der Veer)

Halfverharding en waterdoorlatende verharding

Verschijningsvorm

Er zijn verschillende vormen van halfverharding en waterdoorlatende verharding. Halfverharding en waterdoorlatende verharding kan een goede optie zijn om meer groen toe te voegen in de openbare ruimte, wanneer er voor andere soorten groen geen ruimte is. Niet elk type is daarentegen groen. Er zijn verschillende soorten halfverhardingen, zoals grasbetontegels, gras in combinatie met keien, maar ook grind is een vorm van waterdoorlatende verharding. De keuze voor de soort verharding hangt af van de intensiteit van het gebruik.

Effecten

Wanneer halfverharding wordt toegepast in de vorm van grasbetontegels of keien kan het zorgen voor een aantrekkelijkere openbare ruimte. Dit zorgt er voor dat men eerder verblijft in de buitenruimte of elkaar ontmoeten. Daarnaast zorgt halfverharding, en waterdoorlatende verharding voor een betere infiltratie van water in de bodem. Dit kan de kans op wateroverlast verminderen. Ook kan het zorgen voor vermindering van hittestress, omdat verharding veel warmte vasthoudt.

Locatie

Weg, trottoir, plein, parkeerplaatsen





Halfverharding in de vorm van keien in Wickevoort (Cruquius) (Bron: Marieke Adrichem)

Gazon

Verschijningsvorm

Een gazon is een grasveld wat vrij weinig grassoorten bevat en wat een vrij egaal uiterlijk heeft. Een gazon kan een strak gemaaid uiterlijk hebben, maar ook wat ruiger tonen bij extensief beheer. Zie hiervoor de bouwsteen bloemrijk/ kruidenrijk landschap. Een gazon kan zowel een klein oppervlak als een groot oppervlak bestrijken en trekt zich niet veel aan van hoogteverschillen in het landschap.

Effecten

Gazon is een goede vervanger voor verharding als het gaat om hittestress en de problematiek rondom wateroverlast. Het gras houdt minder warmte vast en houdt langer regenwater vast dan verharding. Daarnaast nodigt gazon uit om te recreëren. Voetballende kinderen, hondenuitlaters en nog veel meer recreanten maken graag gebruik van gazon. De kwaliteit van het grasmengsel is van belang voor de duurzaamheid van het veld. Bij intensief gebruik, is een steviger mengsel nodig.

Locatie

Berm, wijk, park

Groenstrook (grassen en kruiden)

Verschijningsvorm

Een lage groenstrook kan bestaan uit grassen in een langwerpig plantvak, maar wordt interessanter wanneer hier kruidenvegetaties aan toe worden gevoegd. Zo krijgt de groenstrook een hogere sierwaarde (veel bloemen en structuren) en wordt het interessanter voor dieren.

Effecten

Naast dat een groenstrook met grassen en kruiden meer water laat infiltreren en minder warmte vasthoudt dan verharding, kan het met een ecologisch waardevol sortiment een grote bijdrage leveren aan de biodiversiteit. Daarnaast kan het recreatieve routes interessanter maken wanneer de groenstrook langs een weg wordt geplaatst.

Locatie

Berm, park



Gazons in het zomerpark in Nieuw-Vennep (bron: Margo Oosterveen)



Groene berm met grassen en kruiden bij Park 21 (Bron: Danny fotografie)

Bloemrijk/kruidenrijk grasland

Verschijningsvorm

In tegenstelling tot gazon is het bloemrijke/kruidenrijke grasland ruw (extensief). Deze graslanden bestaan uit een gevarieerd sortiment en het uiterlijk is juist kleurrijk en divers door de vele bloemen en structuren. Bloemrijke/kruidenrijke graslanden kunnen zowel een klein oppervlak als een groot oppervlak bestrijken en trekken zich niet veel aan van hoogteverschillen in het landschap. Wel dient er rekening te worden gehouden met de ondergrond en de standplaats (licht/schaduw). De soortensamenstelling dient in afstemming met bodemgesteldheid gekozen te worden.

Effecten

Bloemrijke/kruidenrijke graslanden helpen hittestress te verminderen en regenwater op te vangen. Door het aantrekkelijke uiterlijk van deze graslanden, worden mensen gestimuleerd naar buiten te gaan en te genieten van het groen. Daarbij kunnen ook ontmoetingen ontstaan, bijvoorbeeld in een park. In het bijzonder zijn deze graslanden waardevol voor de biodiversiteit, met name wanneer er wordt gekozen voor een ecologisch mengsel wat geschikt is voor diverse diersoorten.

Locatie

Park, langs fiets- of voetpaden



Bloemrijk grasland in Park 21 (Bron: Beeldbank Haarlemmermeer)

Groenstrook (heesters en vaste planten)

Verschijningsvorm

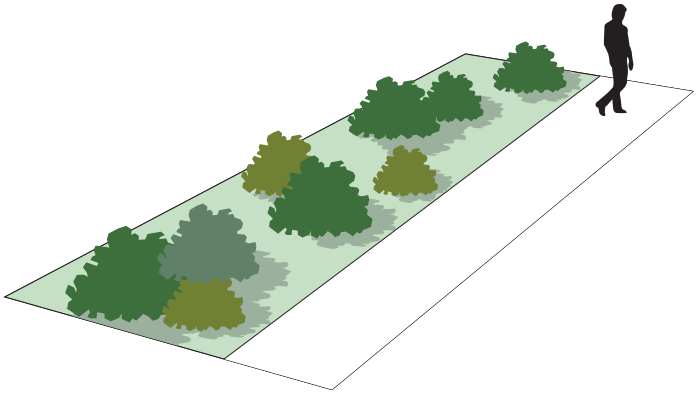
Een groenstrook kan bestaan uit meerdere (lage) solitaire heesters en vaste planten in een langwerpig plantvak. Door de groenstrook laag te houden, blijven verkeerssituaties overzichtelijk, maar is er wel sprake van een hoge sierwaarde.

Effecten

Naast dat een groenstrook met lage heesters en vaste planten meer water laat infiltreren en minder warmte vasthoudt dan verharding, kan het met een ecologisch waardevol sortiment een grote bijdrage leveren aan de biodiversiteit. Daarnaast kan het recreatieve routes interessanter maken wanneer de groenstrook langs een weg wordt geplaatst.

Locatie

Berm, plein, park



Schematische weergave van een groenstrook met heesters

Groene boomspiegel

Verschijningsvorm

Wanneer bomen in verharding worden geplaatst, hebben zij een boomspiegel (een onverharde ruimte rond de stam) nodig om de boom van voldoende water en zuurstof te voorzien. Deze boomspiegel kan kaal zijn, maar ook worden voorzien van bijvoorbeeld bloembollen, vaste planten of lage heesters, een prettiger aanzicht met vele voordelen.

Effecten

Meer groen houdt meer water vast en helpt bij het infiltreren. Een groene boomspiegel draagt dan ook bij aan het tegengaan van wateroverlast. Daarnaast houdt een groene boomspiegel minder warmte vast dan een kale boomspiegel, waardoor hittestress tegen wordt gegaan. Gecombineerd met een zitgelegenheid kan een groene boomspiegel ontmoetingen stimuleren, doordat de sierwaarde mensen aantrekt.

Locatie

Berm, trottoir, plein, park



Prins bernhard boom met groene boomspiegel in recreatiegebied Groene Weelde (Bron: Danny fotografie)

Bosplantsoen

Verschijningsvorm

Het bosplantsoen is een beplantingsstrook- of vak, veelal van inheemse soorten, bestaande uit een combinatie tussen lage en hoge heesters. Het bosplantsoen heeft vaak een afschermende functie. Het kan bijvoorbeeld worden ingezet om bebouwing af te schermen van weggeluid of deze aan het zicht te onttrekken. Om deze reden kan een bosplantsoen dicht beplant zijn. Ten tweede heeft het bosplantsoen de potentie om ecologisch waardevol te zijn. De inrichting met ecologisch waardevol sortiment is daarbij erg belangrijk. Ten slotte is het belangrijk dat een bosplantsoen alleen wordt aangeplant als hier voldoende uitgroeiruimte voor is.

Effecten

Het bosplantsoen kan zorgen voor een aantrekkelijkere woonomgeving, bijvoorbeeld wanneer deze een weg aan het zicht onttrekt. In combinatie met een fiets of wandelpad kan het ook een recreatieve route zijn. Ook is het goed voor verkoeling van de omgeving, infiltratie van regenwater en vergroot het de biodiversiteit wanneer het juiste sortiment geplant wordt.

Locatie

Parken, bermen, wegen



Bosplantsoen in Weteringbrug ter afscherming van de Weteringweg

Vergroenen tuinen

Verschijningsvorm

Het vergroenen van tuinen kan een belangrijke rol spelen in het vergroenen van de omgeving. Groene tuinen hebben een groot effect, en geven kwaliteit, aan het straatbeeld.

Wanneer tuinen helemaal betegeld zijn kan regenwater moeilijk infiltreren en het zorgt voor hittestress. Het vergroenen van tuinen kan op veel verschillende manieren. Een mogelijkheid is het beperken van het tegeloppervlakte en meer groen toe voegen. Bomen dragen bij aan het verminderen van hittestress en ook kan er gekozen worden voor een groene erfafscheiding, zoals een haag of begroeide schutting. Deze maatregelen helpen om wateroverlast tegen te gaan, maar ook kan er gebruik gemaakt worden van een regenton om regenwater op te vangen. Dit water kan later weer gebruikt worden. Een andere mogelijkheid is het planten van waterminnende planten op nattere plekken. Ten slotte draagt een groenere tuin ook bij aan de biodiversiteit. Dit kan ook bereikt worden door het ophangen van nestkasten, klimplanten en een sedumdak.

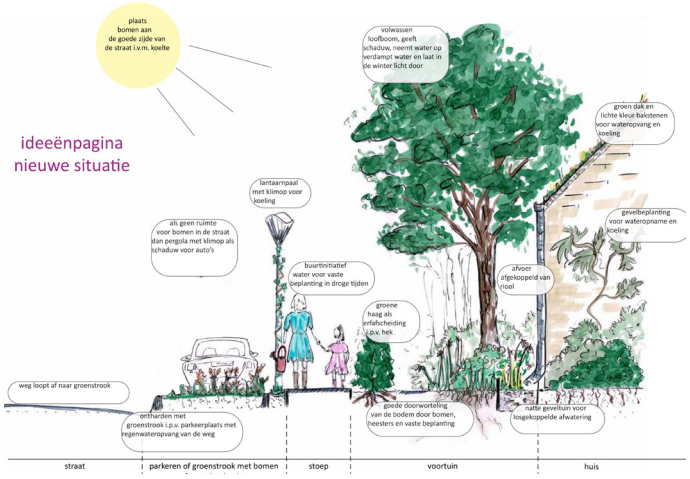
Effecten

Het vergroenen van tuinen draagt bij aan de biodiversiteit, het tegengaan van wateroverlast, tegengaan van hittestress en het voegt kwaliteit toe aan het straatbeeld. Dit zorgt ervoor dat men eerder buiten verblijft.

Locatie

Privé tuinen





Vergroenen van de voortuin

Tijdelijk groen

Verschijningsvorm

Op plekken waar terrein braak ligt, kan tijdelijke natuur zich vestigen. Deze vorm van natuur is aanwezig, zolang het niet wordt beheerd en er geen werkzaamheden plaatsvinden.

Effecten

Vaak ontstaan er bij tijdelijke natuur (kleine) ecosystemen waarin flora en fauna goed gedijen, omdat er vrijwel geen activiteit van mensen is. Tijdelijk kunnen zij dus bijdragen aan het vergroten van de biodiversiteit. Wanneer kwetsbare diersoorten zich vestigen in tijdelijke natuur, zal daar rekening mee moeten worden gehouden op het moment dat de werkzaamheden zich hervatten. Het groen is bovendien een betere optie dan verharding als het aankomt op de bestrijding van hittestress en wateroverlast. Ook zijn er vaak geen kosten aan verbonden om tijdelijke natuur te krijgen. Als er voor tijdelijke natuur gegaan wordt en men wil een ontheffing voor beschermde soorten die zich daar gaan vestigen, dan heb je een ontheffing tijdelijke natuur nodig. Daar hoort een montoringsplicht, met bijbehorende kosten bij. Daarnaast is het in sommige gevallen beter als er tijdelijk ingezaaid wordt.

Locatie

Braakliggend terrein





Tijdelijk groen op het voormalige terrein van de suikerfabriek (Sugar City) (Bron: Margo Oosterveen)

Plantenbak

Verschijningsvorm

Plantenbakken zijn groene opties voor plekken waar groen niet altijd mogelijk is (bijvoorbeeld vanwege kabels en leidingen in de grond). Ze kunnen verschillende vormen en formaten hebben en worden beplant met bollen, vaste planten, heesters en zelfs bomen. Er zijn bakken die permanent worden geplaatst, maar ook mobiele bakken. Vaak zijn de bakken vrij laag, zodat zowel kinderen als volwassenen zicht hebben op de beplanting. Bovendien kunnen plantenbakken worden voorzien van zitranden, wat bijdraagt aan het verblijfsklimaat van bijvoorbeeld een plein.

Effecten

De beplantingen in plantenbakken zorgen ervoor dat warmte minder lang vast wordt gehouden op bijvoorbeeld een plein, waardoor de (gevoels)temperatuur op warme dagen daalt. Regenwater kan worden opgevangen door de beplantingen, waardoor er minder snel wateroverlast is. Door de bakken te voorzien met een divers sortiment met verschillende bloeiperioden, kan er worden bijgedragen aan de biodiversiteit. Wanneer er voor siergroen wordt gekozen, kan dit ontmoetingen tussen mensen stimuleren, zeker in combinatie met zitranden.

Locatie

Berm, trottoir, plein





Plantenbakken met bomen en zitranden op het Burgemeester van Stamplein (Bron: Kees van der Veer)

Pergola met beplanting

Verschijningsvorm

Een pergola is een constructie van palen (vaak van hout of metaal) waar klimplanten omheen kunnen groeien. Een pergola dient als overkapping.

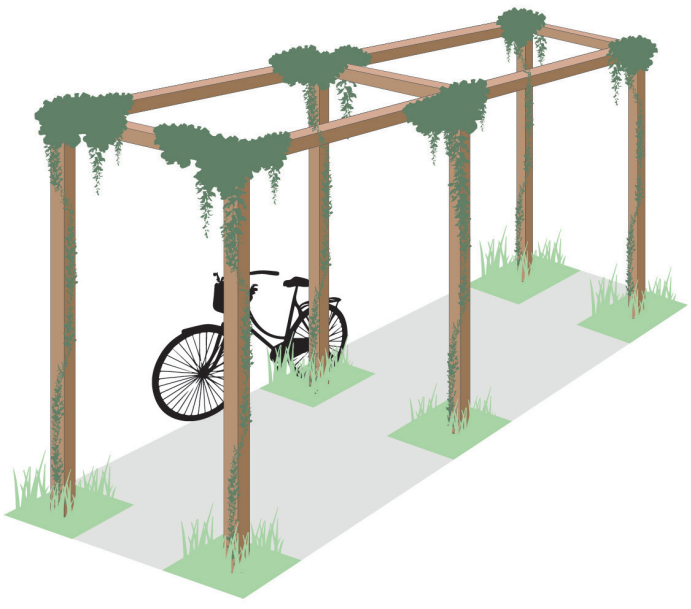
Effecten

Op plekken waar geen ruimte is voor bomen, is het creëren van schaduw met klimplanten over een pergola een goed alternatief wat kan worden gebruikt boven voetpaden, fietsenstallingen of parkeerplaatsen in bebouwd gebied. Zo kan een pergola met beplanting bijdragen aan het gevoel van koelte. Als eyecatcher in de straat stimuleert het ook ontmoetingen tussen mensen.

Locatie

Trottoir, fietsenstalling, parkeerplaats, plein





Schematische weergave van een pergola met beplanting

Takkenril/ houtwal

Verschijningsvorm

Een takkenril is een terreinafscheiding gemaakt van takken en stammen/palen. Ze worden gemaakt door takken door staande stammen/paaltjes heen te vlechten. Een takkenril die bijdraagt aan de natuurwaarden is doorgaans vrij robuust. Minimaal 0,5 meter, bij voorkeur 1 meter breed.

Effecten

Takkenrillen bieden ruimte aan insecten, zoogdieren en vogels. Daarnaast begeven diverse planten, mossen en paddenstoelen zich op takkenrillen. Daarmee zijn het nuttige vormen van terreinafscheidingen als het gaat om natuur en biodiversiteit. Doordat buurtbewoners samen een takkenril kunnen maken als activiteit, kan het bijdragen aan sociale ineracties.

Locatie

Berm, groenstrook, park

Zitbank/picknicktafel

Verschijningsvorm

Zitbanken en picknicktafels zijn zitgelegenheden voor recreanten. Ze bieden de mogelijkheid om even uit te rusten of te ontspannen langs een recreatieve route en zijn dan ook een interessante aanvulling op fiets- en wandelverbindingen. Zitbanken en picknicktafels kunnen worden gecombineerd met groen, maar kunnen ook op pleinen worden geplaatst.

Effecten

Zitbanken en picknicktafels dragen bij aan het ontstaan van sociale interacties en stimuleren beweging, doordat ze zitmogelijkheden bieden langs recreatieve routes.

Locatie

Berm, trottoir, plein, park



Takkenril in heemtuin De Heimanshof (Bron: Marieke Adrichem)



Fietsers rusten bij een picknickbank tijdens fietsexcursie door Park 21 (Zomerweek 2019) (Bron: Danny fotografie)

Fontein

Verschijningsvorm

Een fontein is een constructie waar water uit spuit. Fonteinen kunnen in oppervlaktewateren worden geplaatst, maar er zijn ook fonteinen die geschikt zijn voor verharding. Vaak bevat de laatste soort nog een extra vijver/opvang voor het water.

Effecten

Fonteinen kunnen een grote rol spelen bij het verkoelen van stedelijk gebied. Wanneer zij op een plein worden geplaatst, bieden zij speelmogelijkheden voor kinderen, maar ook een prettige verblijfsplek, met name op warme zomerdagen. Ook fonteinen in oppervlaktewateren bieden verkoeling. Kleine druppels verdampen in de lucht, wat vaak voelbaar is in de buurt van een fontein. Zowel in stedelijk gebied als in een groengebied is dit een prettige ervaring als het buiten erg warm is.
Fonteinen kunnen een tijdelijke opslag voor regenwater vormen, waarmee ze ook wat wateroverlast kunnen voorkomen. Bij stilstaand water is legionella een risico. Dit is dan ook een belangrijk aandachtspunt.

Locatie

Oppervlaktewater, plein, park



Fontein bij het Polderhuis (Bron: Kees van der Veer)

Speelobject met water

Verschijningsvorm

Speelobjecten met water zijn er in allerlei soorten en maten, maar belangrijk is dat het water kinderen uitnodigt om te spelen. Het water laten bewegen is daar een goede methode voor. Dat kan door water uit de grond of een constructie te laten spuiten, watervalletjes en regendouches te maken of door kinderen het water zelf op te laten pompen..

Effecten

Net als fonteinen zorgen speelobjecten met water voor verkoeling op warme zomerdagen. Daarnaast stimuleren ze kinderen om te spelen en te bewegen en zijn het goede verblijfs- en ontmoetingsplekken als ze worden gecombineerd met zitelementen.
Ook speelobjecten kunnen een tijdelijke opslag voor regenwater vormen, waarmee ze ook wat wateroverlast kunnen voorkomen.

Locatie

Plein, park



Speelobject centrum Leidsche Rijn (Sluijsmans, N. (13 juni 2020) Centrum Leidsche Rijn Utrecht)

Greppel

Verschijningsvorm

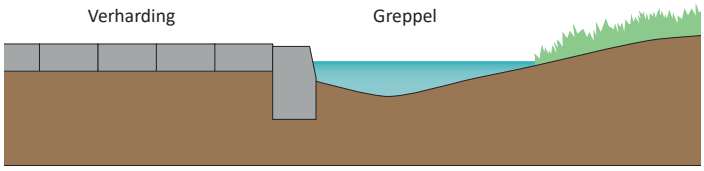
Een greppel is een (soms beplante) sloot die water kan bevatten, maar ook droog kan staan. Het doel van een greppel is regenwater tijdelijk vasthouden, transporteren en laten infiltreren. Een greppel kan 'getrapt' worden vormgegeven, zodat hij meer water kan bergen.

Effecten

Een greppel draagt bij aan de bestrijding van wateroverlast doordat het water tijdelijk vasthoudt, transporteert en laat infiltreren. Door de greppel te beplanten met diervriendelijke soorten of te voorzien van kruidenrijke vegetatie, draagt het bij aan het vergroten van de biodiversiteit.

Locatie

Berm, wijk, dorp, stad, buitengebied



Schematische weergave (doorsnede) van een greppel

Infiltratieberm

Verschijningsvorm

Een infiltratieberm is een groenstrook waarbij de functie het opvangen en infiltreren van regenwater afkomstig van verharding is. Daarbij is er geen bergingscapaciteit aanwezig, in tegenstelling tot infiltratievelden en wadi's.

Effecten

Een infiltratieberm draagt bij aan de bestrijding van wateroverlast doordat het water opvangt en laat infiltreren. Door het veld te beplanten met diervriendelijke soorten of deze te voorzien van kruidenrijke vegetatie, draagt het bij aan het vergroten van de biodiversiteit. De soorten moeten dan wel tegen natte voeten kunnen.

Locatie

Berm, wijk, dorp, stad, buitengebied



Groene berm langs fietspad bij de Kruisweg, N201
(Bron: Margo Oosterveen)

Ondiepe wadi (verlaagd maaiveld)

Verschijningsvorm

Een wadi is een infiltratiesysteem voor de opvang en het vertraagd afvoeren van hemelwater. Een wadi ligt in bebouwd gebied waar opvang van hemelwater gewenst is bij langdurige hevige regenbuien. Wadi's kunnen in diverse uitvoeringen ingezet worden. Eén daarvan is een ondiep verlaagd maaiveld.

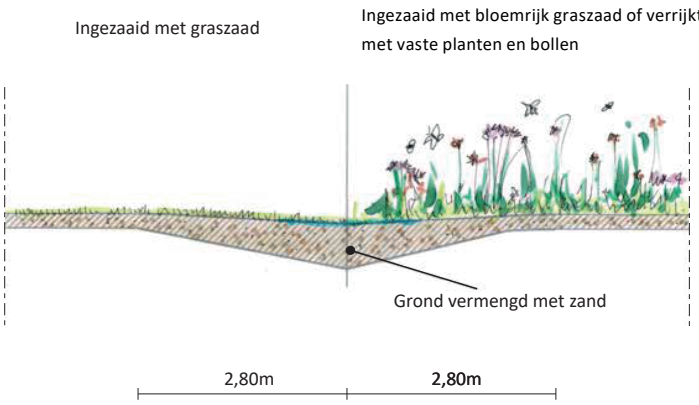
Effecten

Een ondiepe wadi bergt regenwater, waarna het water infiltreert in de ondergrond. Het voorkomt daarmee overlast en overstroming door hemelwater. Het opnemen van water gebeurt via een onverharde ondergrond, zoals gras met een losse grondsoort waar het hemelwater op natuurlijke wijze kan infiltreren. Infiltratievoorzieningen (zoals kratten, zie de bouwsteen ondergrondse opslagvoorziening) en doorlatende verharding maken het mogelijk om ook op andere plekken hemelwater te infiltreren. Wadi's kunnen ingezet worden om het watersysteem in bebouwd gebied te verbeteren en wateroverlast te verminderen. Infiltratie op zandgrond is eenvoudiger en goedkoper te realiseren dan in gebieden met kleigrond, zoals in de Haarlemmermeerpolder. Door het verlaagde maaiveld te voorzien van natuurvriendelijke planten, draagt deze bij aan het vergroten van de biodiversiteit.

Locatie

Wijk, plantsoen





Schematische weergave (doorsnede) van een ondiepe wadi (verlaagd maaiveld)

Standaard wadi

Verschijningsvorm

Bij de standaard wadi ligt het maaiveld dieper dan bij een ondiepe wadi. In de Haarlemmermeer wordt de wadi met een drainbuis uitgerust i.v.m. de slecht doorlaatbare kleigrond. Om deze reden is het gewenst om te blijven bezanden. Afvoer vindt bij voorkeur plaats op open water.

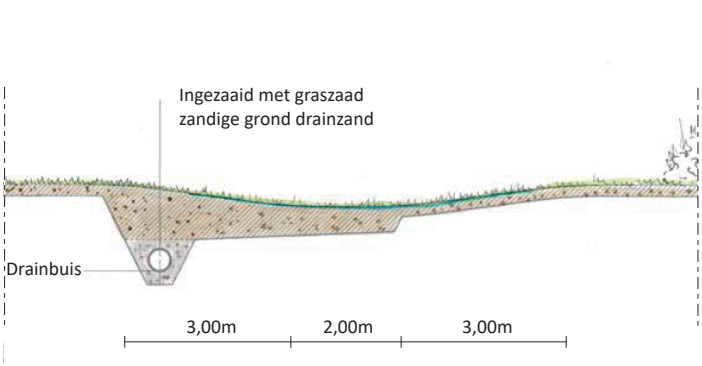
Effecten

Een wadi bergt regenwater, waarna het water infiltreert in de ondergrond. In de Haarlemmermeerpolder wordt het door de klei ondergrond ook vaak nog vertraagd afgevoerd. Het voorkomt daarmee overlast en overstroming door hemelwater. Met het groen en de tijdelijke opvang van water, zijn wadi's een betere optie dan verharding als het gaat om de bestrijding van hittestress.

Locatie

Wijk, plantsoen





Schematische weergave (doorsnede) van een standaard wadi

Wadi met slok-op

Verschijningsvorm

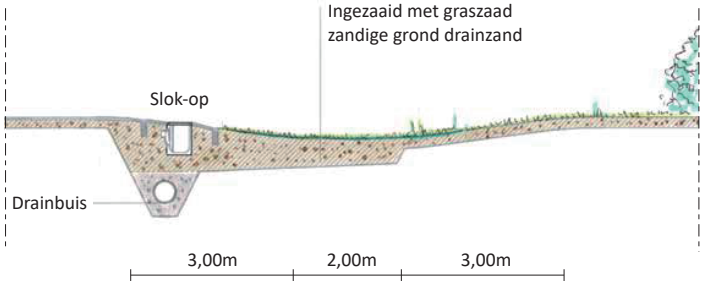
Om overstroming van de wadi tijdens sterke regenval te voorkomen kan de wadi voorzien worden van een slok-op. Dat zijn overloopvoorzieningen die direct op de infiltratie/drainbuis zijn aangesloten. Als het water boven het niveau van de slok-op stijgt, stroomt het water via de slok-op naar de drain.

Effecten

Een wadi bergt regenwater, waarna het water infiltreert in de ondergrond. Het voorkomt daarmee overlast en overstroming door hemelwater. Met het groen en de tijdelijke opvang van water, zijn wadi's een betere optie dan verharding als het gaat om de bestrijding van hittestress.

Locatie

Wijk, plantsoen



Schematische weergave (doorsnede) van een wadi met slok-op

Natuurvriendelijke wadi

Verschijningsvorm

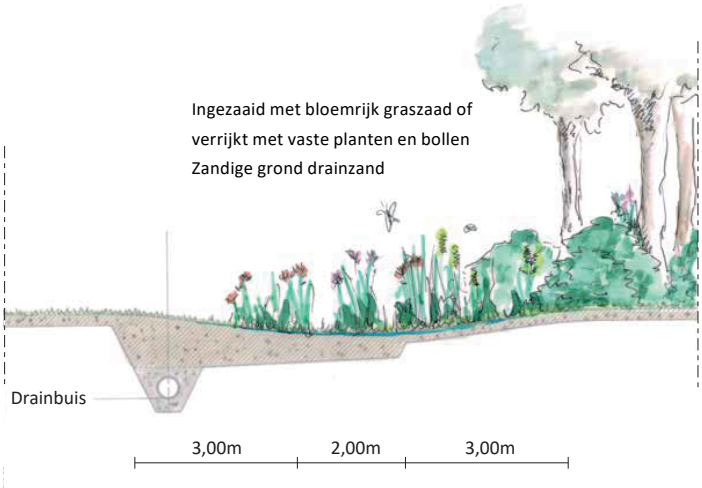
Een natuurvriendelijke wadi is beplant met vochtminnende planten en vergt minder onderhoud dan een reguliere wadi die regelmatig moet worden gemaaid. De natuurvriendelijke wadi heeft als bijkomend voordeel dat de beplanting bijdraagt de biodiversiteit en voor een beter doorwortelde bodem zorgt die op de lange termijn meer waterdoorlatend wordt. Het voor de aanleg van een wadisysteem benodigde oppervlak is circa 16% van het totaaloppervlak van een nieuwbouwwijk. Bij dit percentage is het gebruik van natuurvriendelijke, flauwe taluds meegenomen, niet steiler dan 1:3 in verband met het maaien [Boogaard et al., 2003]. Ook een natuurvriendelijke wadi kan eventueel worden uitgerust met een slok-op.

Effecten

Een wadi bergt regenwater, waarna het water infiltreert in de ondergrond. Het voorkomt daarmee overlast en overstroming door hemelwater. Door de natuurvriendelijke planten, draagt deze wadi bij aan het vergroten van de biodiversiteit. Met het groen en de tijdelijke opvang van water, zijn natuurvriendelijke wadi's een betere optie dan verharding als het gaat om de bestrijding van hittestress.

Locatie

Wijk, plantsoen



Schematische weergave (doorsnede) van een natuurvriendelijke wadi (zonder slok-op)

Ondiep infiltratieveldje

Verschijningsvorm

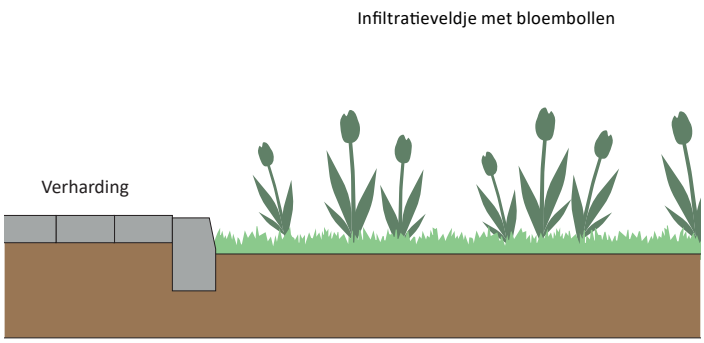
Een infiltratieveld is een groen veldje waarin regenwater kan infiltreren. Het kan worden beplant met gras, maar bijvoorbeeld ook met vaste planten en heesters die tegen natte voeten kunnen. De grond moet hierbij goed doorlatend zijn. Het veldje kan wat verdiept worden aangelegd ten opzichte van de omgeving, zodat het een buffer vormt voor regenwater. Volgens bestaande richtlijnen mag het water maximaal 48 uur blijven staan.

Effecten

Een infiltratieveld draagt bij aan de bestrijding van wateroverlast doordat het water tijdelijk opvangt en laat infiltreren. Door het veld te beplanten met natuurvriendelijke soorten, draagt het bij aan het vergroten van de biodiversiteit.

Locatie

Berm, wijk, dorp, stad, buitengebied



Schematische weergave (doorsnede) van een ondiep infiltratieveldje

Natuurvriendelijke oever

Verschijningsvorm

Natuurvriendelijke oevers hebben, in tegenstelling tot beschoeiingen, een flauw talud van in ieder geval 1:3. Er zijn natuurvriendelijke oevers met flauwhellende taluds (die in het water doorlopen), plasbermen (een soort onderwater terrassen) en drasbermen (oevers die min of meer op gelijke hoogte met de waterlijn van de watergangen zijn). Elke vorm is voorzien van hun eigen beplantingsvormen waar dieren in kunnen schuilen, broeden en foerageren.

Effecten

Het belangrijkste doel van natuurvriendelijke oevers is ruimte bieden aan een gezond ecosysteem. Bijkomend voordeel is dat deze oevers met hun beplantingen een betere optie zijn dan verhardingen als het gaat om de hittestressproblematiek. Doordat deze oevers vaak ook watervogels aantrekken, is het ook een aantrekkelijke plek voor mensen om deze vogels te bewonderen en zo een gesprek met elkaar aan te knopen.

Locatie

Langs watergangen en andere oppervlaktewateren



Natuurvriendelijke oever langs de IJtocht in de wijk Floriande (Bron: Margo Oosterveen)

Helofytenfilter

Verschijningsvorm

Helofytenfilters behoren tot de natuurlijke zuiveringssystemen. De meest gebruikte moerasplanten in helofytenfilters zijn riet, biezen, zegge en lisdodde. Deze planten zijn bestand tegen de afvalstoffen in het water en filteren het water. Helofytenfilters vergen weinig onderhoud en hebben een natuurlijk uiterlijk.

Effecten

Helofytenfilters hebben een zeer efficiënte zuiverende werking en zijn dan ook van invloed op de waterkwaliteit. Ook nemen de planten meer water op, waardoor wateroverlast wordt verminderd. Met hun planten en het water dragen de filters bovendien bij aan verkoeling van de omgeving.

Locatie

Oppervlaktewater

Ondergrondse opslagvoorziening

Verschijningsvorm

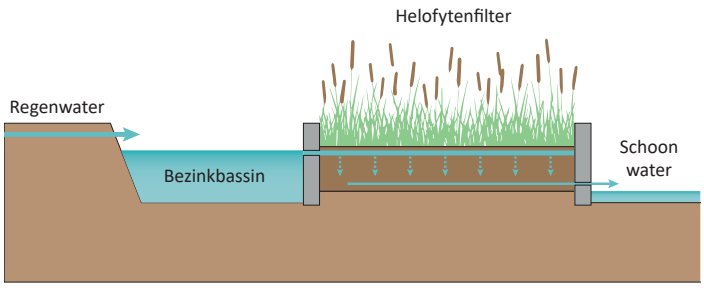
Onder een ondergrondse opslagvoorziening worden in dit geval infiltratiekratten onder verhardingen verstaan. De infiltratiekratten worden in het cunet van de weg geplaatst, zodat zij hemelwater kunnen bergen en kunnen laten infiltreren in de ondergrond. Het hemelwater kan via straat- en trottoirkolken worden afgevoerd naar de infiltratiekratten, maar er kan ook gebruik worden gemaakt van waterdoorlatende verharding.

Effecten

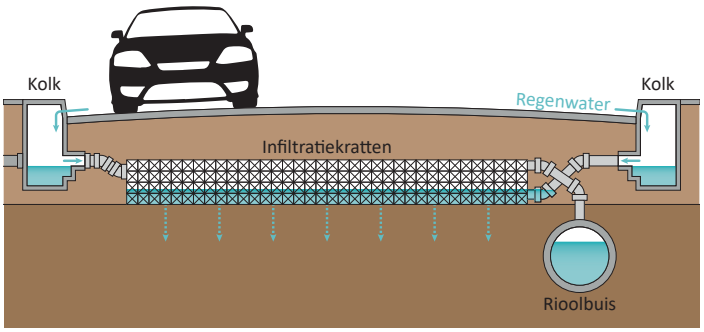
Ondergrondse opslagvoorzieningen dragen bij aan de bestrijding van wateroverlast, doordat de infiltratiekratten tijdelijk water bergen en het water langzaam laten infiltreren in de ondergrond. Hiermee wordt het rioolstelsel ontlast.

Locatie

Ondergrond (cunet van de weg), plein, kunstgrasveld



Schematische weergave (doorsnede) van een helofytenfilter



Schematische weergave (doorsnede) van infiltratiekratten onder een rijbaan

Gescheiden rioolstelsel

Verschijningsvorm

Water wordt afgevoerd via het riool. In een verbeterd gescheiden stelsel wordt het eerste deel van het hemelwater apart van het rioolwater afgevoerd, omdat zo het ergste vuil van straat via de afvalwaterriolering wordt afgevoerd.
Er worden dus twee afzonderlijke rioolbuizen aangelegd (DWA en HWA), zodat afvalwater en regenwater niet met elkaar worden vermengd. Voordeel hiervan is een grotere opslagcapaciteit van water in de rioleringsbuizen en dat alleen het afvalwater moet worden gefilterd om schadelijke stoffen te eruit te halen.

Effecten

Een gescheiden rioolstelsel draagt bij aan de bestrijden van wateroverlast, doordat het vuilwaterriool en de afvalwaterzuivering worden ontlast. Bijkomend voordeel hiervan is energiebesparing. Ten slotte draagt een gescheiden rioolstelsel bij aan de verbetering van de waterkwaliteit.

Locatie

Ondergrond (nutstracé)

Faunapassage

Verschijningsvorm

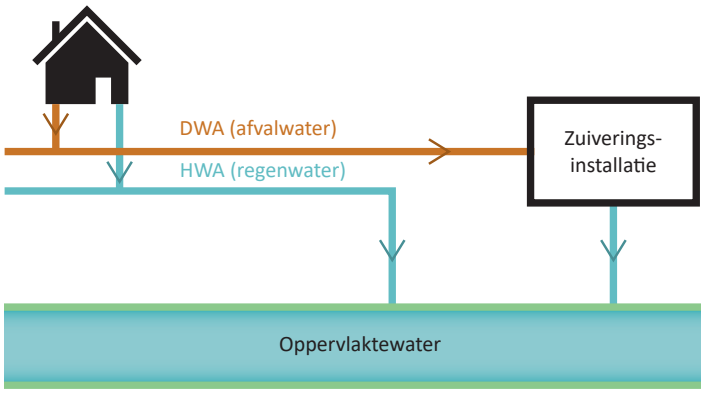
Faunapassages zijn doorgangen die het mogelijk maken voor dieren om veilig een weg over te steken. Vaak zijn het droge tunnels die in haakse richting onder een weg liggen, maar er zijn bijvoorbeeld ook duikers met loopranden, zodat dieren droog over kunnen steken.

Effecten

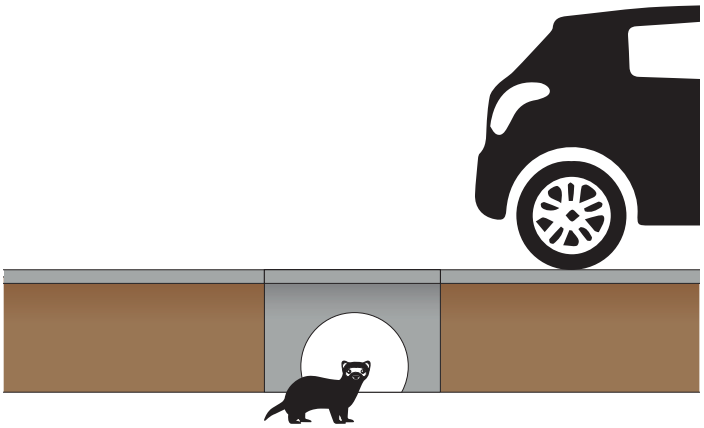
Het primaire doel van een faunapassage is het bieden van een veilige passage voor diverse diersoorten, met name kleinere zoogdieren, amfibieën en reptielen. Daarmee is het een belangrijke bouwsteen als het gaat om natuur en biodiversiteit.

Locatie

Weg, oever met beschoeiing



Schematische weergave van een gescheiden rioolstelsel



Schematische weergave van een faunatunnel onder een rijbaan

Fauna uittreedplaats

Verschijningsvorm

Fauna uittreedplaatsen zijn er in verschillende maten en vormen. De meest gangbare vorm is een houten trapje wat langs de beschoeiing wordt geplaatst. Via dit trapje kunnen diverse diersoorten eenvoudiger het water in en uit komen, wat met een beschoeiing lastig is. Door meerdere fauna uittreedplaatsen in een watergang of een andere vorm van oppervlaktewater te plaatsen, krijgen diersoorten dus een prettiger leefklimaat. In bebouwd gebied betreft dit voornamelijk watervogels en kleine zoogdieren.

Effecten

Het primaire doel van een fauna uittreedplaats is ervoor zorgen dat diersoorten makkelijker het water in en uit kunnen.

Locatie

Oever

Kolk met amfibieën trap

Verschijningsvorm

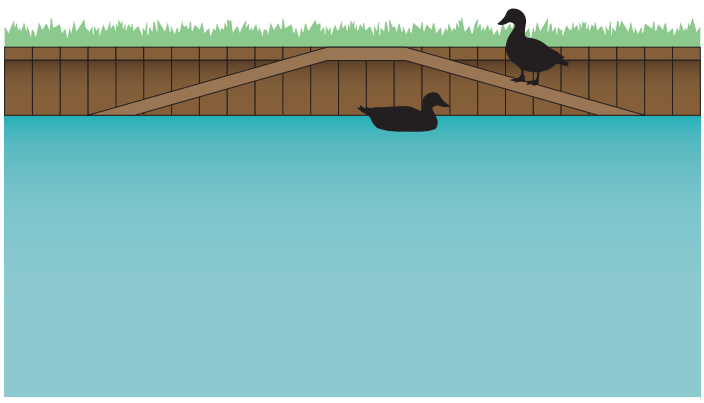
In straten zijn kolken (goten) opgenomen om water af te voeren. Het komt veel voor dat kleine dieren, zoals kikkers en padden, in deze kolk terecht komen en er dan ook niet meer uit kunnen. Een kolk kan gecombineerd worden met een amfibieën trap. Dit is een vrij eenvoudige oplossing die ervoor zorgt dat dieren er zelf weer uit kunnen klimmen.

Effecten

Het voorkomt onnodige sterfte van dieren en bevordert daarmee de biodiversiteit.

Locatie

Kolken in straten, pleinen en trottoirs.



Schematische weergave van een fauna uittreedplaats



Voorbeeld van een kolk met amfibieëntrap

Waterplein

Verschijningsvorm

Een waterplein is een plein wat verdiept ligt, zodat het water kan bergen en wateroverlast kan verminderen. Waterpleinen kunnen worden voorzien van speelvoorzieningen en beplantingen.

Effecten

Doordat waterpleinen water kunnen bergen bij piekbuien, dragen ze bij aan de bestrijding van wateroverlast. Daarnaast kennen ze een groot sociaal aspect doordat zij spelende kinderen aantrekken (en hun ouders). Waterpleinen stimuleren buiten spelen en bewegen vooral wanneer zij worden gecombineerd met speelvoorzieningen en zitgelegenheden.

Locatie

Plein, wijk, park

Insectenhotel

Verschijningsvorm

Een insectenhotel is een huisje/kastje opgebouwd uit natuurlijke materialen. Vaak worden de kasten voorzien van verschillende formaten kleine tunnels, waar diverse insectensoorten in kunnen overleven.

Effecten

Het primaire doel van een insectenhotel is het bieden van een veilige plek voor insecten om in te overwinteren. Daarmee is het een belangrijke bouwsteen als het gaat om natuur en biodiversiteit.

Locatie

Boom, trottoir, plein, bebouwing, groenstrook, park



Van Benthemplein Rotterdam (Bron: David Rozing. zd, Benthemplein, het grootste waterplein ter wereld. https://www.rotterdam.nl/wonen-leven/benthemplein/)



Insectenhotel in heemtuin De Heimanshof (Bron: Margo Oosterveen)

Nestkast

Verschijningsvorm

Nestkasten zijn kleine, vaak houten kastjes die aan een boom of gebouw kunnen worden bevestigd of die die op een paal staat. Nestkasten zijn er voor vogels, maar bijvoorbeeld ook voor vleermuizen. Door nestkasten te plaatsen, vergroot je de overlevingskans van bepaalde diersoorten, doordat zij zich veilig voort kunnen planten. Elke vogelsoort heeft een voorkeur voor een oriëntatie op de zon.

Effecten

Het primaire doel van een nestkast is het bieden van veilige broedplekken voor diverse diersoorten. Daarmee is het een belangrijke bouwsteen als het gaat om natuur en biodiversiteit.

Locatie

Boom, trottoir, plein, gevel van bebouwing, groenstrook, park



Nestkast voor vleermuizen aan de Geniedijk in het toekomstige Geniepark
(Bron: Margo Oosterveen)

Groene gevel

Verschijningsvorm

Bij een groene gevel is de gevel van een gebouw voorzien van een systeem met beplantingen die daarvoor geschikt zijn. Vaak vergen de systemen weinig onderhoud en zijn het duurzame, gerecyclede producten. Een groene gevel heeft een duurzame uitstraling naar buiten toe en is een echte blikvanger. Aandacht voor een ondergrond voor de planten om in te groeien is belangrijk.

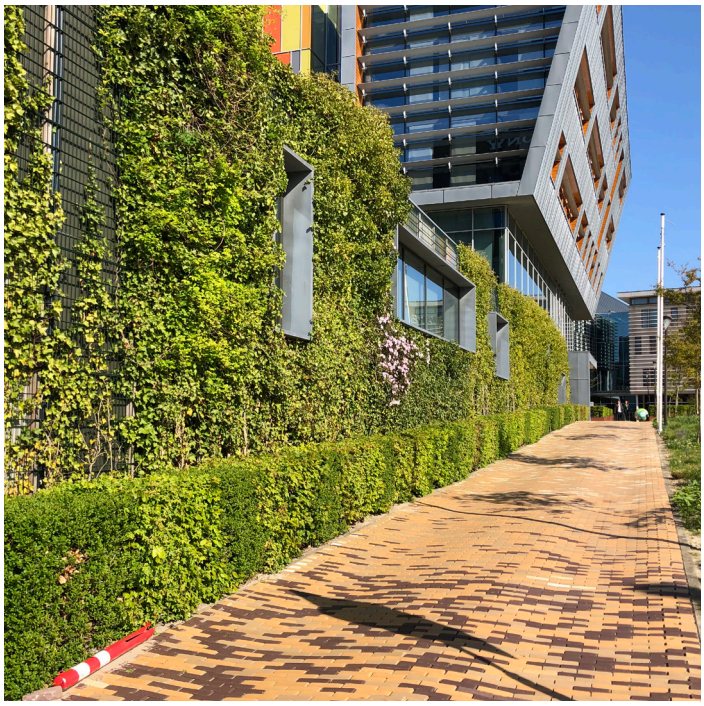
Effecten

Groene gevels vangen fijnstof op en beschermen een gebouw tegen opwarming op warme zomerdagen. Doordat het gebouw koeler blijft, straalt het ook minder warmte af naar de buitenruimte, wat een effectieve methode is om hittestress in stedelijk gebied te verminderen. Door gebruik te maken van een gesloten irrigatiesysteem dat regenwater kan opvangen en recyclen, wordt een groene gevel nog waardevoller, omdat het de problematiek rond wateroverlast aanpakt. Groene gevels kunnen worden voorzien van planten die aantrekkelijk zijn voor bijen en vlinders, waarmee ze een bijdrage kunnen leveren aan het vergroten van de biodiversiteit.

Locatie

Bebouwing





Gevelbeplanting (sedumwand) in Park 20/20
(Bron: Esther de Rijk)

Sedum dak

Verschijningsvorm

Bij een sedum dak wordt het dak van een gebouw voorzien van sedumplanten. De kleuren van deze planten geven een fraai uiterlijk aan het dak en stralen een duurzaam karakter uit. Sedumdaken zijn voor diverse doelen interessanter dan reguliere daken en zijn onderhoudsarm.

Effecten

Sedumdaken houden water vast en laten dit vervolgens weer verdampen in de atmosfeer. Hiermee werken zij als een buffer voor regenwater. Hemelwater wat niet meer kan worden opgenomen door de sedum moet eerst door verschillende lagen van het groene dak heen, zodat het vertraagd wordt afgevoerd naar het riool. Bijkomend voordeel is dat water wordt gefilterd door het groene dak, zodat het al schoner aankomt in het riool. Ook tegen hittestress is een groen dak interessant, vanwege de isolerende werking. Afhankelijk van de samenstelling kan een groen dak isolerend werken. Het gaat hierbij vooral om verkoeling, in de winter is het effect minder groot. Ook dempen ze omgevingsgeluid. Als kers op de taart dragen groene daken bij aan het vergroten van de biodiversiteit. Verschillende insecten en vogels profiteren van de voeding die zij uit Sedum halen. Groene daken zijn een ‘stapsteen’ voor dieren in stedelijk gebied.

Locatie

Bebouwing, bushokjes





Sedumdak op schuurtjes in de wijk Toolenburg in Hoofddorp
(Bron: Margo Oosterveen)

Daktuin

Verschijningsvorm

Daktuinen zijn, zoals de naam al aangeeft, daken met een tuin erop. Daken kunnen worden voorzien van grassen tot en met bomen. De substraatlaag kan daardoor ook op het dak zelf in dikte variëren. Bij het plaatsen van een daktuin dient wel rekening te worden gehouden met de draagkracht van het dak.

Effecten

Een daktuin heeft een gevarieerd sortiment en kan daardoor meer regenwater vasthouden dan een standaard groen dak. Afhankelijk van de samenstelling kan een daktuin isolerend werken. Het gaat hierbij vooral om verkoeling, in de winter is het effect minder groot. Daktuinen kunnen een verblijfsplek zijn voor mensen, waardoor het sociale interacties stimuleert. Daktuinen bevatten beplantingen en zijn daarmee interessanter voor dieren dan reguliere daken. Ze kunnen daarom een bijdrage leveren aan het vergroten van de biodiversiteit. Daken kunnen ook toegankelijk worden gemaakt en een rol spelen voor ontmoeten.

Locatie

Bebouwing

Natuurdak

Verschijningsvorm

Natuurdaken zijn daken met een natuurvriendelijke tuin erop. Deze daken kunnen worden voorzien van grassen tot en met bomen. Daarbij wordt vooral gebruik gemaakt van veel variatie en diervriendelijke soorten. De substraatlaag kan door de verschillende soorten ook op het dak zelf in dikte variëren. Bij het plaatsen van een natuurdak dient wel rekening te worden gehouden met de draagkracht van het dak.

Effecten

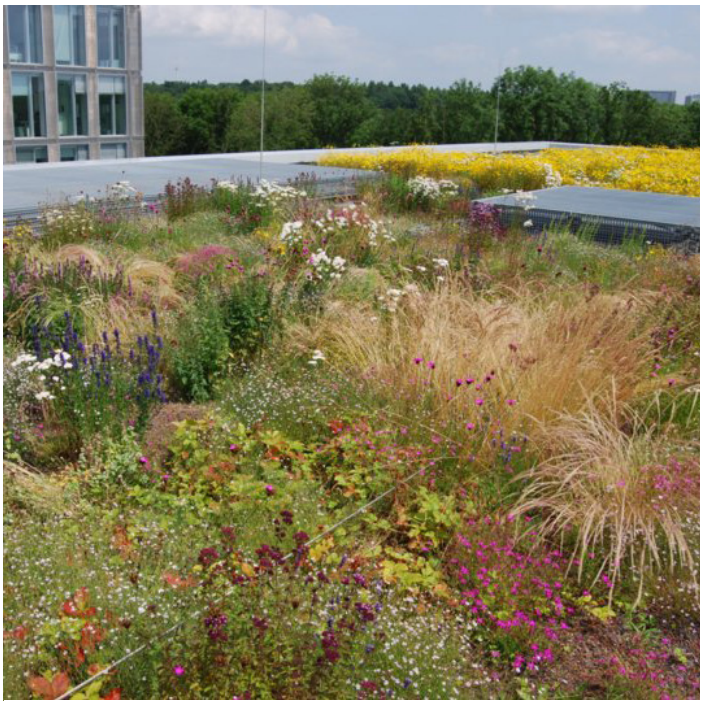
Een natuurdak heeft een gevarieerd sortiment en kan daardoor meer regenwater vasthouden dan een standaard groen dak. Afhankelijk van de samenstelling kan een daktuin isolerend werken. Het gaat hierbij vooral om verkoeling, in de winter is het effect minder groot. Natuurdaken kunnen een verblijfsplek zijn voor mensen, waardoor het sociale interacties stimuleert.

Locatie

Bebouwing



Daktuin boven parkeergarage



Schematische weergave van een natuurdak

Ecologische bouwkundige ingrepen

Verschijningsvorm

Er zijn verschillende ingrepen aan een gebouw mogelijk die een ecologische waarde hebben. Het is niet altijd nodig om losse nestkasten aan een gebouw te bevestigen, aangezien er ook verschillende bouwkundige oplossingen mogelijk zijn. Voorbeelden zijn nest bakstenen. Deze bakstenen worden in de muur gemetseld en bevatten een nest. Deze bakstenen hebben verschillende vormen voor verschillende diersoorten. Ook de benodigde oriëntatie verschilt per diersoort.

Ten tweede bestaan er ook nestkastvoorzieningen die in de dakvoetoverstek gerealiseerd kunnen worden en nestdakpannen.

Effecten

Ingrepen als nest bakstenen bieden een broedplek voor verschillende vogelsoorten. Door deze in de gevel of de dakvoetoverstek te plaatsen hoeven er geen losse objecten aan de gevels gehangen te worden.

Locatie

Bebouwing



Inbouw nestkasten voor gierzwaluw (Bron: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Common_Swift_(Apus_apus)_clinging_to_wall.jpg)

Heester

Verschijningsvorm

Een heester is een verhoutende plant die vanaf de grond vertakt. Heesters kunnen laag blijven, maar ook een paar meter hoog worden (afhankelijk van de soort). Daarnaast zijn er veel verschillende soorten heesters, elk met hun eigen waarde: bloeiend, vruchtdragend, groenblijvend, etc. Heesters kunnen op verschillende plekken worden geplaatst, van bermen tot aan parken. Daarbij dient altijd rekening te worden gehouden met de bodem en standplaats.

Effecten

Heesters houden minder warmte vast dan verharding en zorgen voor schaduw wanneer zij een paar meter hoog zijn. Daarmee geven zij verkoeling op warme dagen. Daarnaast zorgen heesters er met hun absorberende vermogen voor dat wateroverlast wordt verminderd. Door voor diervriendelijke soorten te kiezen (eetbare bessen voor vogels, nectar voor insecten, schuilplaats voor kleine diersoorten door dicht bladerdek), leveren heesters een bijdrage aan de biodiversiteit. Heesters met een hoge sierwaarde stimuleren ontmoetingen, doordat zij mensen aantrekken.

Locatie

Berm, straat, plein, park





Bloeiende heesters (Hortensia's) in de beeldentuin achter kerk Johannes de Doper (Bron: Kees van der Veer)

Haag

Verschijningsvorm

Hagen zijn opgebouwd uit heesters die op gelijke plantafstand naast elkaar staan en die even breed en hoog worden gehouden. Hagen bestaan vaak uit maar één soort, maar kunnen ook worden opgebouwd uit verschillende soorten (vaak niet meer dan vijf om de gelijkwaardigheid van het element te behouden). Een haag is eigenlijk een groene vorm van een hekwerk en de primaire functie is dan ook het vormen van een terreinafscheiding.

Effecten

Hagen houden minder warmte vast dan verharding en vangen regenwater op, waardoor zij helpen bij de problemen rondom hittestress en wateroverlast. Hagen kunnen ook worden gebruikt om 'kamers' te creëren in een ruimte en daarmee ook verblijfsplekken waar mensen kunnen recreëren. Dit zorgt voor beschutte plekken. Door voor diervriendelijke soorten te kiezen (eetbare bessen voor vogels, nectar voor insecten, schuilplaats voor kleine diersoorten door dicht bladerdek), leveren hagen een bijdrage aan de biodiversiteit.

Locatie

Berm, tussen wegen, trottoir, plein, park





Strak gesnoeide haag in de beeldentuin achter kerk Johannes de Doper (Bron: Kees van der Veer)

Boom (solitair)

Verschijningsvorm

Een boom is een hoog groenelement (hoger dan 6m) met een stam en een kroon. Er zijn vele soorten bomen, elk met hun eigen formaat, kroonvorm, kroondichtheid en sierwaarde (bloeiend, vruchtdragend, groenblijvend, etc).

Effecten

Bomen spelen een grote rol bij het tegengaan van hittestress. Vooral bomen met grote kronen en een dicht bladerdek zijn belangrijk voor het creëren van schaduw. Bomen met een halfdichte kroon kunnen prettig zijn om op warme dagen wel wat zon te voelen, maar het niet extreem warm te krijgen. Daarnaast zijn er diverse boomsoorten die een hoge ecologische waarde hebben, vaak vanwege hun bloemen, vruchten of dichte kroon. Bomen kunnen worden gecombineerd met bijvoorbeeld bankjes, waardoor er prettige verblijfsplekken kunnen worden gecreëerd. Daarnaast kunnen bomen voor beschutting zorgen. Voor kinderen kunnen bomen een speelelement vormen, omdat er in kan worden geklommen.

Locatie

Berm, trottoir, plein, park



Monumentale boom in het centrum van Hoofddorp (Bron: Kees van der Veer)

Boomgroep

Verschijningsvorm

Boomgroepen zijn clusters van enkele bomen. Vaak verschillen de soorten en hun afmetingen van elkaar, om een boomgroep ruimtelijk wat interessanter te maken.

Effecten

De verschillende bomen hebben samen vaak een grote schaduwwerking wat prettig kan zijn op warme zomerdagen. Daarnaast absorberen meerdere bomen bij elkaar veel water, waardoor wateroverlast wordt verminderd. Boomgroepen kunnen, net als solitaire bomen, een belangrijke rol spelen bij spelen en ontmoeten. Wanneer er wordt gekozen voor diervriendelijke soorten, wordt de biodiversiteit vergroot.

Locatie

Plein, park



Boomgroep in het Haarlemmermeerse Bos

Leiboom

Verschijningsvorm

Leibomen zijn bomen waarbij de takken opzij zijn geleid, zodat er een ‘platte’ kroon ontstaat. Deze boomvorm neemt minder ruimte in beslag en kan daardoor op sommige plekken beter passen dan een boom met een grotere kroon. Leibomen kunnen zowel een verticale als horizontale gesnoeide kroon hebben. ‘Verticale’ leibomen werden van oudsher gebruikt om gevels te beschaduwen. ‘Horizontale’ leibomen zijn vooral geschikt voor het creëren van schaduw op een plein of terras.

Effecten

Net als andere bomen dragen leibomen bij aan het bestrijden van de problemen rondom hittestress en wateroverlast. Het effect is bij leibomen echter een stuk minder groot, door de smalle, vaak kleine, kroon. Leibomen hebben een sterk gecultiveerd karakter en passen daarom beter in een stedelijk gebied dan in een natuurlijker gebied. Bijvoorbeeld op pleinen kunnen zij worden toegepast om een verblijfsplek aantrekkelijker te maken en daarmee ontmoetingen te stimuleren. Voor de biodiversiteit zijn leibomen minder interessant dan andere boomsoorten, vanwege de platte gesnoeide kroon en het vaak ontbreken van bloemen en/of eetbare vruchten.

Locatie

Berm, trottoir, plein



Leibomen op terrassen in het centrum van Hoofddorp (Bron: Kees van der Veer)

Bomenrij/-laan (met ondergroei)

Verschijningsvorm

Bomenrijen ontstaan door telkens dezelfde boomsoort (van hetzelfde formaat) op een gelijke afstand naast elkaar te plaatsen. Steeds vaker worden verschillende boomsoorten in een rij toegepast. Dit is goed voor de biodiversiteit en het voorkomen van ziektes. Vanwege hun omvang zijn bomenrijen landschappelijke elementen. Vaak worden bomenrijen dan ook langs wegen geplaatst als windkering en/of begeleiding van de weg, maar ook rondom een ruimte om daar een ‘plek’ te benadrukken. Van een laan wordt gesproken wanneer een weg aan weerszijden wordt voorzien van een bomenrij.

Effecten

Bomenrijen zijn, onder andere vanwege hun omvang, zeer effectief bij het tegengaan van hittestress en wateroverlast. De schaduwwerking van de bomen kan goed worden gebruikt om recreatieve routes aangenamer te maken op warme zomerdagen. Bovendien stimuleren bomenrijen mensen om te gaan fietsen, wandelen of sporten langs deze aantrekkelijke, lange, groene lijnen in het landschap. Daarnaast betekenen meerdere bomen meer opvang en absorbtie van regenwater. Wanneer er wordt gekozen voor diervriendelijke soorten, wordt de biodiversiteit vergroot. Daarnaast fungeren bomenrijen vaak als vliegroutes voor vleermuizen, en kunnen bomenrijen als geluidsblokkade dienen.

Locatie

Berm, park



Bomenrij bij Bedrijvenpark De President (Bron: Margo Oosterveen)

Singel

Verschijningsvorm

Een singel is een groenstrook, veelal van inheemse soorten, maar dan met (hoge) heesters en bomen. De primaire functie van een singel is het vormen van een hoge, dichte afscheiding. Door de omvang is een singel eerder een landschappelijk element dan iets voor in een woonwijk.

Effecten

Naast dat een singel meer water laat infiltreren en minder warmte vasthoudt dan verharding, kan het met een ecologisch waardevol sortiment een grote bijdrage leveren aan de biodiversiteit. Daarnaast kan het recreatieve routes interessanter maken wanneer singels langs wegen worden geplaatst. Het dichte, groene karakter van een singel kan kinderen stimuleren buiten te spelen; zij kunnen zich hierin verstoppen en bijvoorbeeld hutten in bouwen.

Locatie

Berm, park



Schematische weergave van een singel

Pocket park

Verschijningsvorm

Een pocket park is eigenlijk een soort mini park wat kan worden toegepast op plekken waar niet genoeg ruimte is voor een groot park (bijvoorbeeld in een woonwijk). Een pocket park kan bestaan uit verschillende groenelementen, waaronder gras, vaste planten, heesters en bomen.

Effecten

Een pocket park kan ingericht worden als een koele verblijfsplek door de toepassing van bomen en daarmee voldoende schaduw. Voor een significant koeleffect (Bacci et al., 2003) en evenwichtig ecosysteem is een afmeting van minimaal 200m2 benodigd (Verploegh, 2016). De grootte is variabel en zal per woonmilieu verschillen. Het koelend effect is afhankelijk van de grootte maar ook van de mate van groene inrichting. Door het toevoegen van grote bomen neemt het koeleffect toe. Hoewel ze te klein zijn voor fysieke activiteiten, bieden pocket parks groen, een plek om buiten te zitten en soms een kinderspeeltuin. Door voor diervriendelijke soorten te kiezen (eetbare bessen voor vogels, nectar voor insecten, schuilplaats voor kleine diersoorten door dicht bladerdek), leveren pocket parks een bijdrage aan de biodiversiteit.

Locatie

Wijk



Schematische weergave van (een voorbeeld van) een pocket park met bomen

Park

Verschijningsvorm

Een park is een groot groengebied met als doel verschillende vormen van recreatie te bieden aan bezoekers. Denk daarbij aan ontspannen, wandelen, fietsen, spelen en sporten. Een park kan bestaan uit verschillende groenelementen, waaronder grasvelden, vaste planten, heesters, bomen en boomgroepen, maar kan bijvoorbeeld ook waterpartijen en speelobjecten bevatten.

Effecten

Een park is heel effectief bij de bestrijding van hittestress en wateroverlast. Het vele groen heeft een verkoelend effect, ook op de omgeving, en vangt veel water op wat anders nergens naartoe zou kunnen. Met een diervriendelijke sortiment (eetbare bessen voor vogels, nectar voor insecten, schuilplaats voor kleine diersoorten) en extensief beheef draagt een park op grootschalige wijze bij aan de biodiversiteit. Ook waterpartijen kunnen helpen de biodiversiteit te vergroten. Omdat het creëren van recreatiemogelijkheden het belangrijkste doel is van park, stimuleert het gauw mensen om naar buiten te gaan en te bewegen en/of spelen.

Locatie

Dorp, stad, buitengebied



Recreanten in recreatiegebied Toolenburgerplas (Bron: Danny fotografie)

Plantsoen voor buurtinitiatieven

Verschijningsvorm

Plantsoenen bestaan uit verschillende groenelementen, zoals grasvelden, vaste planten, heesters en bomen, en kunnen worden ingezet voor buurtinitiatieven. Daarbij draait het om samen bedenken, doen en onderhouden. Plantsoenen zijn over het algemeen klein en op de omliggende woningen georiënteerd.

Effecten

Door hun omvang en oriëntatie op woningen, zijn deze plantsoenen geschikt voor buurtinitiatieven en ontmoetingen. Dit verbetert de sociale cohesie in de buurt en stimuleert ontmoetingen. Vanwege de vele groenelementen kan een plantsoen voor buurtinitiatieven bijdragen aan de problematiek rondom hittestress en wateroverlast. Met een diervriendelijke sortiment (eetbare bessen voor vogels, nectar voor insecten, schuilplaats voor kleine diersoorten) draagt een plantsoen voor buurtinitiatieven ook bij aan het vergroten van de biodiversiteit.

Locatie

Wijk

Zitplek

Verschijningsvorm

Zitplekken zijn er geschikt om op verschillende plekken te realiseren. Zitplekken kunnen, afhankelijk van de plek, verschillen in grootte. Het kunnen losse elementen zijn, zoals een picknicktafel, maar zij kunnen ook onderdeel uit maken van plantenbakken of verhogingen in het maaiveld. Denk bijvoorbeeld aan een plein met zitranden. Soorten zitplekken zijn bijvoorbeeld:

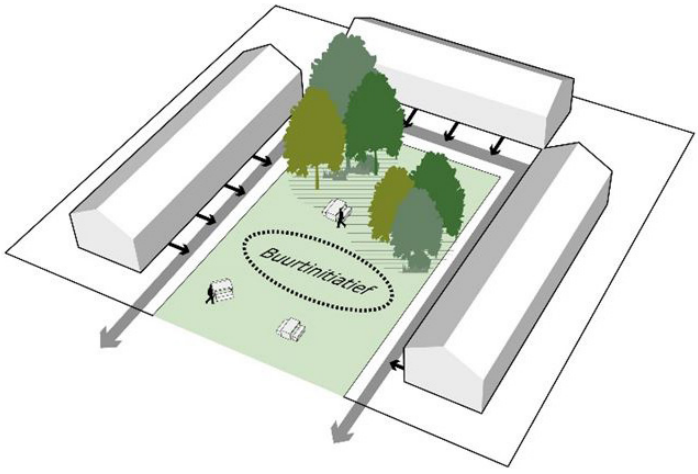
- Bank met boom
- Picknickbank
- Plein met zitranden
- JOP, jongeren ontmoetingsplek

Effecten

Het creëren van zitplekken zorgt voor meer verblijf in de openbare ruimte. Dit zorgt er ook voor dat men elkaar eerder ontmoet. Afhankelijk van het soort zitplek kan het ook nog aan andere thema's bijdragen. Een bank in combinatie met beplanting draagt bijvoorbeeld ook bij aan de biodiversiteit, verkoeling en wateropvang.

Locatie

Plein, parken, plantsoenen, straat



Schematische weergave van een plantsoen voor buurtinitiatieven in een woonwijk



Zitrand en zitelement op Burgemeester van Stamplein (Bron: Margo Oosterveen)

Speelplek of schoolplein

Verschijningsvorm

Op oudere schoolpleinen is er vaak weinig groen en veel verharding aanwezig. Dit kan zorgen voor hittestress en wateroverlast. Dit terwijl buiten spelen, of buiten pauze houden belangrijk is voor de gezondheid en de concentratie. Groen zet ook aan tot bewegen en sociale interactie, wat voor kinderen en tieners erg belangrijk is. Om deze redenen is het vergroenen van schoolpleinen belangrijk.

Het vergroenen van schoolpleinen kan op verschillende manieren. Inspiratie kan geput worden uit de voorgaande bouwstenen. Er kan bijvoorbeeld gedacht worden aan onttegelen, het planten van bomen of heesters, of het toevoegen van functies zoals groene speelplekken of een moestuin.

Effecten

Een groen schoolplein stimuleert sociale interactie, zet aan tot bewegen, helpt hittestress en wateroverlast tegen te gaan, en draagt bij aan biodiversiteit.

Locatie

Schoolpleinen, speelplekken



Basisschool de Zwaan in Zwanenburg. Groene inrichting en moestuin
(Bron: Jur Engelchor fotografie)

Moestuin

Verschijningsvorm

Een moestuin is een tuin waarin eetbare planten centraal staan. Een moestuin kan groot zijn of klein en kan mensen stimuleren naar buiten te gaan en te bewegen. Moestuinen kunnen privé zijn, maar ook gezamenlijk eigendom.

Effecten

Vooral voor het stimuleren van ontmoetingen en het creëren van sociale cohesie zijn moestuinen interessant. Moestuinen vangen daarnaast water op en houden minder warmte vast dan verhardingen. Daarmee leveren ze een bijdrage aan de bestrijding van hittestress en wateroverlast. Met een diervriendelijk sortiment (eetbare bessen voor vogels, nectar voor insecten, schuilplaats voor kleine diersoorten) dragen moestuinen ook bij aan het vergroten van de biodiversiteit. Vogels en sommige insecten zijn echter vaak niet gewenst in een moestuin, omdat zij de gewassen aantasten. Gebruik van chemische bestrijdingsmiddelen wordt afgeraden.

Locatie

Straat, wijk, buitengebied

Boomgaard

Verschijningsvorm

Boomgaarden bestaan uit bomen die eetbare vruchten bevatten. Er zijn hoogstamboomgaarden, maar ook laagstam boomgaarden. Bij de laatste is het plukken van het fruit een stuk eenvoudiger, aangezien het vrij laag hangt.

Effecten

Vooral voor het stimuleren van ontmoetingen en het creëren van sociale cohesie zijn boomgaarden interessant. De boomgaard moet onderhouden worden, wat buurtbewoners gezamenlijk zouden kunnen doen. Daarnaast schept het een band om samen fruit te kweken en te oogsten. Boomgaarden vangen daarnaast water op en houden minder warmte vast dan verhardingen. Daarmee leveren ze een bijdrage aan de bestrijding van hittestress en wateroverlast. Boomgaarden kunnen bijdragen aan het vergroten van de biodiversiteit, maar vaak alleen voor bepaalde insecten en kleinere zoogdieren. Vogels en sommige insecten zijn echter vaak niet gewenst in een boomgaard, omdat zij het fruit aantasten. Gebruik van chemische bestrijdingsmiddelen wordt dan ook afgeraden.

Locatie

Wijk, dorp, stad, buitengebied, park



Moestuin Park 21 (Bron: Danny fotografie)



Appelboomgaard in centrum Hoofddorp (Bron: Margo Oosterveen)

Trapveldje

Verschijningsvorm

Trapveldjes zijn grasvelden die speciaal geschikt zijn (door de toepassing van een specifiek grasmengsel) voor bijvoorbeeld kinderen om op te voetballen. Deze veldjes zijn vaak niet al te groot en passen daarom goed in een woonwijk.

Effecten

Doordat trapveldjes niet zo groot zijn, passen ze goed in woonwijken en stimuleren ze kinderen uit de buurt om buiten te spelen. Trapveldjes vangen daarnaast water op en houden minder warmte vast dan verhardingen. Daarmee leveren ze een bijdrage aan de bestrijding van hittestress en wateroverlast.

Locatie

Wijk, park





Trapveldje in Badhoevedorp (Bron: Henk Roolvink fotografie)

Groene speelplek

Verschijningsvorm

Veel speelplekken bevatten tegels, maar een ondergrond van gras, of andere valondergronden, is bij lage toestellen ook mogelijk. Bij groene speelplekken zijn bovendien bomen (en heesters) aanwezig. Ook schoolpleinen zijn geschikt om (deels) groen te maken. Bij vergroening kan bijvoorbeeld ook gedacht worden aan het gebruiken van hagen in plaats van hekken.

Effecten

Doordat groene speelplekken niet groot hoeven te zijn, passen ze goed in woonwijken en stimuleren ze kinderen uit de buurt om buiten te spelen. Groene speelplekken vangen daarnaast water op en houden minder warmte vast dan verhardingen. Ook creëren de bomen extra schaduwplekken, zodat er ook op warme zomerdagen prettig kan worden gespeeld. Daarmee leveren ze een bijdrage aan de bestrijding van hittestress en wateroverlast.

Locatie

Wijk, park





Speelplek achter de Rietkraag in Beinsdorp (Bron: Danny fotografie)

Natuurspeeltuin

Verschijningsvorm

Een natuurspeeltuin gaat nog een stap verder dan de groene speelplek. Deze speeltuinen hebben een natuurlijk karakter, waarbij boomstamelementen, waterelementen, grondwallen en tunnels in combinatie met bomen en andere beplantingen een avontuurlijk speelterrein vormen voor kinderen.

Effecten

Natuurspeeltuinen hebben een avontuurlijk karakter, waardoor ze kinderen stimuleren om buiten te spelen. Natuurspeeltuinen vangen daarnaast water op en houden minder warmte vast dan verhardingen. Ook creëren de bomen extra schaduwplekken en bieden waterpartijen verkoeling, zodat er ook op warme zomerdagen prettig kan worden gespeeld. Daarmee leveren ze een bijdrage aan de bestrijding van hittestress en wateroverlast. Met een diervriendelijke sortiment (eetbare bessen voor vogels, nectar voor insecten, schuilplaats voor kleine diersoorten) dragen natuurspeeltuinen ook bij aan het vergroten van de biodiversiteit.

Locatie

Wijk, buitengebied, park

Waterspeeltuin

Verschijningsvorm

Net als de natuurspeeltuin gaat een waterspeeltuin nog een stap verder dan de groene speelplek. Deze speeltuinen hebben een natuurlijk karakter, waarbij waterelementen centraal staan. Deze speeltuinen kunnen worden gecombineerd met groenelementen en (natuurlijke) speelobjecten die passen bij het waterthema.

Effecten

Waterpeeltuinen hebben een avontuurlijk karakter, waardoor ze kinderen stimuleren om buiten te spelen. Waterspeeltuinen bieden daarnaast een buffer voor regenwater en bieden verkoeling met de vele waterelementen. Ook creëren eventuele bomen extra schaduwplekken, zodat er ook op warme zomerdagen prettig kan worden gespeeld. Daarmee leveren ze een bijdrage aan de bestrijding van hittestress en wateroverlast. Met de waterpartijen en een diervriendelijke sortiment dragen waterspeeltuinen ook bij aan het vergroten van de biodiversiteit.

Locatie

Wijk, buitengebied, park



Natuurspeeltuin Kleiland in Park21
(Bron: Danny fotografie)



Kleiland Park 21 (Bron: Danny fotografie)

Waterpark

Verschijningsvorm

Een waterpark is gericht op zwem- en speelrecreatie. Zwembaden en speelvoorzieningen in water spelen er de hoofdrol. Vaak worden ze vergezeld door horecagelegenheden.

Effecten

Waterparken dragen bij aan sociale ineracties tussen mensen en verminderen hittestress op warme zomerdagen. Daarnaast kunnen ze berging bieden voor regenwater bij piekbuien. Met hun zwem- en speelmogelijkheden zijn waterparken uitermate interessant voor het stimuleren van lichaamsbeweging.

Locatie

Dorp, stad, buitengebied



Recreatie aan de Toolenburgerplas in Hoofddorp (Bron: Danny fotografie)

Groen ommetje

Verschijningsvorm

Een groen ommetje is een fiets- of wandelroute in het groen welke vanuit wijken kan worden gevolgd. Het is een aantrekkelijke route, opgebouwd uit groene elementen zoals bomen, heesters en vaste planten, maar het kan ook worden voorzien van bankjes en watergangen/-partijen. Verschillende rustplekken en de afwisseling van zon en schaduw zijn belangrijk voor een ommetje. Ommetjes variëren in afstand, vanaf 1 kilometer tot meer dan 10 kilometer.

Effecten

Vanwege de vele groenelementen kan een groen ommetje bijdragen aan de problematiek rondom hittestress en wateroverlast. Maar het is vooral interessant voor bewegen en ontmoeten. Met een diervriendelijke sortiment (eetbare bessen voor vogels, nectar voor insecten, schuilplaats voor kleine diersoorten) draagt een groen ommetje ook bij aan het vergroten van de biodiversiteit.

Locatie

Wijk, dorp, stad, buitengebied



Wandelaars lopen een ommetje aan de rand van het Haarlemmermeerse bos (Bron: Jur Engelchor fotografie)

Vaar- en kanoverbinding

Verschijningsvorm

Watergangen en overige oppervlaktewateren kunnen zo worden ingericht dat er voldoende ruimte ontstaat voor waterverkeer. Mensen in boten en kano's hebben baat bij overzichtelijk, aaneengesloten netwerk van wateren, zodat zij zich over een lange afstand via het water kunnen verplaatsen. In-en uitstapplaatsen, en overstapplaatsen bevorderen de vaarmogelijkheden.

Effecten

Omdat watergangen en overige oppervlaktewateren ruimte bieden voor opvang van hemelwater, helpen zij om wateroverlast te voorkomen. Daarnaast geeft het water verkoeling op warme zomerdagen. Kanoverbindingen stimuleren daarbij ook nog eens mensen om naar buiten te gaan en te bewegen. Aanvullend kunnen aanlegsteigers, bezienswaardigheden en horecagelegenheden een vaar- of kanoverbinding nog interessanter maken voor waterrecreanten. Bij bruggen moet een minimale onderdoorgang zijn van ongeveer 120 centimeter zodat er voldoende doorvaarruimte is. Ook in- en uitstapplaatsen zijn handig.

Locatie

Dorp, stad, buitengebied



Recreanten aan de rand van het Haarlemmermeerse bos (Bron: Jur Engelchor fotografie)

Fiets- en wandelverbinding

Verschijningsvorm

Een fiets- of wandelverbinding onstaat door over een grote afstand (meer dan een kilometer) goed begaanbare paden te plaatsen die worden vergezeld door groenelementen. Aanvullend kunnen bezienswaardigheden, horeca, zitmogelijkheden en water een route nog interessanter maken voor recreanten. Fiets en wandelverbindingen sluiten bij voorkeur aan op de routes naar het landelijk gebied en de groene recreatieve gebieden.

Effecten

Het spreekt voor zich dat fiets- en wandelverbindingen mensen stimuleren naar buiten te gaan en te bewegen. Daarnaast helpen de groene elementen in de strijd tegen hittestress doordat zij schaduw creëren en minder warmte vasthouden dan verhardingen en helpen zij wateroverlast te voorkomen door regenwater te absorberen en te laten infiltreren. Door te kiezen voor een diervriendelijke sortiment (eetbare bessen voor vogels, nectar voor insecten, schuilplaats voor kleine diersoorten) draagt een fiets- of wandelverbinding ook bij aan het vergroten van de biodiversiteit.

Locatie

Dorp, stad, buitengebied



Fietser in recreatiegebied Zwaansbroek (bron: Danny fotografie)

Uitleg groenstructuurkaarten 10-05-2023 - YouTube