

Rotterdam, een rijke stadsnatuur



Biodiversiteitskader



Gemeente
Rotterdam

Inhoud

Voorwoord	4	5. Ecologie integreren in de stad	24
Samenvatting	6	5.1 Randvoorwaarden van de ecologie	24
1. Toekomstbeeld: stedelijk leven in een natuurlijke stad	8	5.2 Kernbiotopen	24
2. Urgentie van biodiversiteit voor Rotterdam	10	5.3 Ecologische structuren	26
2.1 Belang Biodiversiteit	10	5.4 Monitoren en sturen	32
2.2 Belang biodiversiteit in Rotterdam	14	6. Van Biodiversiteitskader naar Uitvoeringsagenda	34
3. Context: (internationale) ambitie en aanpak	16	6.1 Bijlage 1: Telos-monitor	36
3.1 Wettelijke eisen	16	6.2 Bijlage 2: Toelichting aanpalend beleid	38
3.2 Omgevingsbeleid	17	6.3 Bijlage 3: Woordenlijst	40
3.3 Ambities	18		
3.4 Verwachte aanvullende wet- en regelgeving, beleid en ambities	19		
4. Rotterdamse ambitie	20		
4.1 Wat wil Rotterdam?	20		
4.2 Hoe gaat het nu?	20		
4.3 Concrete ambities	22		

Voorwoord



Leven met de natuur

Als je aan wonen in de stad denkt, denk je niet meteen aan een natuurlijke omgeving. Toch leven er ook in de stad heel veel soorten planten en dieren. Die dieren en planten zorgen ervoor dat er een gezond ecosysteem ontstaat. Waar ook wij als stadsmensen de vruchten van plukken. Dit ecosysteem gezond houden, gaat niet vanzelf. Bij het inrichten, ontwikkelen en beheren van de stad is biodiversiteit een belangrijke factor om het ecosysteem in balans te houden. Daarom gaan we de komende jaren investeren in het versterken van verbindingen, het aanleggen van meer groen en koesteren daar waar het al goed gaat. Ook voor toekomstige generaties.

Hoe gaan we dat doen?

De afgelopen jaren hebben we al stappen gezet om die biodiversiteit te verbeteren. Met dit biodiversiteitskader gaan we daarmee door. De urgentie is er niet minder om geworden. Dat stelt ons nu en in de toekomst voor dilemma's. Het wordt steeds

duidelijker dat we ook echt keuzes moeten maken. Het biodiversiteitskader biedt concrete handvatten om de komende decennia te werken aan een natuurinclusieve stad. Dit doen we door te meten, handvatten te bieden en de hoofdstructuren te versterken. We transformeren Rotterdam van een grijze stad naar een groene stad en zorgen voor een minder eenzijdige groenaanplant en voor ecologisch groenbeheer. Een belangrijke mijlpaal in het coalitieakkoord is het realiseren van 40 hectare bijenlandschap in de komende vier jaar. Hiermee voegen we bijna 10% areaal toe aan het bestaande bloem- en kruidenrijk graslandschap in de stad. Het aanleggen van dit bijenlandschap is een mooi voorbeeld van het versterken en behouden van de groene structuren in de stad.

Versterken van het goede

Ook in de stad zelf is er in toenemende mate aandacht voor de noodzaak van biodiversiteit en groen in de stad. Er zijn verschillende groene oases, veel mooie parken en we wonen aan een indrukwekkende rivierdelta. Die maken de stad leefbaar en een aangename plek om te wonen en werken. Naast aandacht voor de natuur is er in toenemende mate ook vraag naar woningbouw en zijn er andere grote opgaven. Hierdoor staan de huidige flora en fauna onder druk. Het is belangrijk om balans aan te brengen. Alle grote opgaven van deze tijd: woningbouw, mobiliteit, energietransitie, klimaatadaptatie etc. doen een beroep op de bodem. Dezelfde bodem waarvan flora en fauna ook afhankelijk zijn. Deze toenemende

vraag biedt naast kansen ook bedreigingen voor de biodiversiteit. Veel soorten in en om de stad zijn de afgelopen jaren dan ook verdwenen. Het biodiversiteitskader pleit voor: laat de natuur waar dat kan haar gang gaan en richt de buitenruimte zo in dat er ruimte is voor mensen, flora en fauna. En ook al is het druk en vol in de stad, er is genoeg potentie voor meer veerkrachtig groen en gezonde wateren.

In de stad zijn bomen, struiken, grasvegetatie, groene gevels en daken, onverharde bodem en wadi's, vijvers, sloten en natuurvriendelijke oevers belangrijke elementen. Ze kunnen als losse elementen in de stedelijke (verharde) omgeving staan, als kleine of grote eenheden (zoals geveltuinten en tuinen, plantsoenen en parken), en vormen verbindende structuren. Zo zorgen ze voor een leefbare stad voor mens en dier.

Het behouden en ontwikkelen van biodiversiteit in onze stad doen we samen met partners, zoals het publieksplatform Biodiversiteit, Havenbedrijf Rotterdam, waterschappen en Rijkswaterstaat. En met de landelijke en provinciale overheid. We gaan Rotterdammers vragen om met ons mee te meten, zodat we steeds meer data krijgen. Zo maken we samen van Rotterdam en natuurinclusieve stad.

Vincent Karremans

Portefeuille Handhaving, Buitenruimte en Mobiliteit



Samenvatting

Met dit kader beschrijven we de ambities voor biodiversiteit voor de komende jaren en benoemen we de werkwijze om ecologie te integreren in het beheren, inrichten en ontwikkelen van Rotterdam.

Zonder natuur is er geen leven in de stad. Een biodiverse stad is de basis voor een gezonde, veerkrachtige stad. Het levert ons frisse lucht, schoon (drink-)water, verkoeling, wateropname, bescherming tegen plagen en bestuiving (van wilde planten en ons voedsel). Ook nodigt een groene stad uit tot recreatie en bewegen. Overal loopt de natuurkwaliteit en de biodiversiteit terug, ook in Rotterdam. De druk op de ruimte is groot. Er is steeds meer ruimte nodig voor een groeiende bevolking en oplossingen voor de energie- en grondstoffentransitie, klimaatadaptatie, de mobiliteitstransitie en de bouw van extra woningen. Tot nu toe leggen flora en fauna het vaak af tegen deze ontwikkelingen.

Maar een vitale stadsnatuur is een basisvoorwaarde voor het menselijk leven in de stad. Op mondiaal, Europees, landelijk en provinciaal niveau wordt het belang van het verbeteren van de biodiversiteit onderkent.

Verskillende biodiversiteitsstrategieën en wet- en regelgeving zijn opgesteld om de biodiversiteit in plaats van te verliezen weer te behouden en verbeteren. Maar voor een stad als Rotterdam is er meer nodig. Volgens de Telos-monitor scoort Rotterdam het slechts van de Nederlandse steden als het gaat om ecologisch kapitaal¹. Om deze trend te keren, kiest Rotterdam hetzelfde doel voor 2050 als het Nederlandse kabinet: ‘in 2050 is het werken met in plaats van tegen de natuur normaal.’²

De afgelopen jaren is hard gewerkt om het belang van biodiversiteit in Rotterdam te agenderen. Biodiversiteit behouden en verbeteren is echter een transitie en vraagt een lange adem. Dit biodiversiteitskader geeft een verdere uitwerking van de stedelijke aanpak uit de Omgevingsvisie. Namelijk om de komende jaren structureel te werken aan: uitbreiden van ontbrekende schakels, koesteren van bestaande groene parels, verbeteren van diversiteit en natuurwaarden, verbinden van huidige groenstructuur tot stedelijk en regionaal netwerk en versterken van het watersysteem.³

Rotterdamse biodiversiteitsambities voor de komende decennia zijn:

- 2030: De kwaliteit van de ecologische (hoofd)structuur behouden in de groene gebieden op de Natuurindicatiekaart en de ecologische hoofdstructuur verbeteren in de rode en oranje gebieden op de Natuurindicatiekaart.
- 2040: Basiskwaliteit Natuur in alle Rotterdamse kernbiotopen⁴ en ecologische (hoofd)structuren (nader in detail uit te werken wat deze basiskwaliteit betekent en hoe deze per locatie in de stad eventueel kan verschillen).
- 2050: Rotterdam Natuurinclusief: Rotterdam heeft een robuust en vitaal ecologische water- en groenstructuur. Vliegende, kruipende fauna en zoet- & zoutwaterfauna heeft een verbonden netwerk, zowel binnen de gemeente als in de regio. Waar nodig (door ruimtegebrek in de stad), is rondom de stad robuust groen gecreëerd voor mens en dier, om de doelstellingen uit deze agenda te behalen.⁵ Wat Rotterdam Natuurinclusief betekent ten opzichte van een Basiskwaliteit Natuur, wordt in de Uitvoeringsagenda 2023-2027 verder uitgewerkt.

De Rotterdamse biodiversiteitsambities worden vertaald naar een concrete werkwijze om daarmee ecologie integraal mee te nemen in het beheren, inrichten en ontwikkelen van de stad. We starten zelf geen projecten, maar in geplande projecten passen we maatregelen ter bevordering van de biodiversiteit in. Diversiteit is daarbij het basisprincipe en de werkwijze bestaat uit drie onderdelen:

- Randvoorwaarden van de ecologie (voedsel, veiligheid, verbinding, verblijf) zijn de ideale omstandigheden voor flora en fauna om zich te vestigen, handhaven en uitbreiden;
- Creëren van kernbiotopen;
- Behouden en verbeteren van de ecologische verbindingen.

Vervolgens nemen we passende maatregelen waarbij de natuur geïntegreerd wordt bij het ontwikkelen, inrichten en beheren van de stad. We gebruiken hiervoor de ‘toolbox Natuurinclusief Rotterdam’. We monitoren de effecten van onze inspanningen en sturen waar nodig onze ambities en inspanningen bij. Dit doen we niet alleen. We werken hierbij nauw samen met andere Rotterdamse opgaven die van invloed zijn op de biodiversiteit. We sluiten aan bij opgaven als de energietransitie, circulaire groene stromen, de mobiliteitstransitie en de woningbouwopgave samen met partners in de stad. Met als integrale ambitie om te bouwen aan een Resilient City, een klimaatadaptieve, gezonde groene stad.



1 Uitleg Telosmonitor staat in bijlage 1
2 Uit Agenda Natuurinclusief 1.0 [Home - Agenda natuurinclusief](#)
3 Uit Omgevingsvisie Rotterdam, De Veranderstad. Werken aan een wereld voor iedereen. Dec 2021 (pp. 78)
4 Een kernbiotoop is een verzameling van biotopen die gezamenlijk karakteristiek zijn voor een deel van de stad
5 Dit is in lijn met de Europese doelstelling beschreven in Hoofdstuk 3: voor 2030 geen nettoverlies, na 2030 netto verbetering en 2050 volledig herstel natuur. Als zet Rotterdam voor 2030 ook in op verbetering.

1. Toekomstbeeld: stedelijk leven in een natuurlijke stad

Zonder biodiversiteit geen leven in de stad. De ambitie voor 2050 is een natuurinclusieve stad “waarin we leven met inachtneming van zowel ons effect op de natuur als ook het belang van de natuur binnen de stedelijke context met de natuur.” Hoe ziet deze natuurinclusieve stad er dan uit? Rotterdam heeft een robuuste ecologische water- en groenstructuur waarbij vliegende en kruipende fauna en zoet- & zout waterfauna een verbonden netwerk heeft.

Om toe te werken naar een natuurinclusieve stad die leeft en bouwt met de natuur, is er meer nodig dan erkennen dat de natuur de basis vormt voor ons bestaan. Vanaf nu zorgen we dat bij de ontwikkeling, de inrichting en het beheren van de stad biodiversiteit vanzelfsprekend meegenomen wordt in de plannen. Het wordt een standaard onderdeel van de Rotterdamse manier van werken in projecten. Hierdoor wordt een biodivers, klimaatadaptief, gezond Rotterdam gecreëerd waarin mensen profiteren van de positieve effecten van deze planten en dieren.

Hoe ziet de stad er anno 2050 uit? Ons Rotterdam heeft sterke verbindingen naar de groene stadsranden en het platteland. Hierdoor kunnen Rotterdammers uit alle wijken op korte afstand van hun huis bewegen

en recreëren in veel verschillende soorten groen. We zien in dit groen vlinders fladderen en bijen zoemen en tegen de schemering de vleermuizen vliegen. Naast deze verbindingen naar stadsranden en platteland zijn er in veel wijken parken, stroken groen, bijenlandschap, bomen en geveltuinten bijgekomen. Waar op het maaiveld geen ruimte is voor het natuurlijk kapitaal, gaan we de hoogte in. Maar niet alleen als er geen ruimte is. Groene gevels en groenblauwe daken zijn in 2050 de normaalste zaak van de wereld. Dit draagt bij aan verkoeling, aan de waarde van de gebouwen en aan de beleving van de openbare ruimte. Hiermee wordt Rotterdam ook in de hete zomer van 2050 een fijne plek om te verblijven. De bomen en struiken staan in een gezonde bodem, worden groter, ouder en sterker en er is veel minder inboet (vervangen van planten die niet zijn aangeslagen na planting). Door de vele groenblauwe daken is het waterbergende vermogen van de stad vergroot. Rotterdammers zien als ze vanuit hun huis naar buiten kijken mooie groene gevels met bijen en nesten van vogels. Ze kijken op groene daken in plaats van op zwarte hete bitumen oppervlakten. Al dit groen absorbeert veel geluid, waardoor de stad ook een stillere plek is geworden. Flora en fauna gedijen goed in deze stedelijke omgeving. Door decennialang vanuit de natuur te denken, is een heerlijk Rotterdam voor zijn inwoners en bezoekers ontstaan.



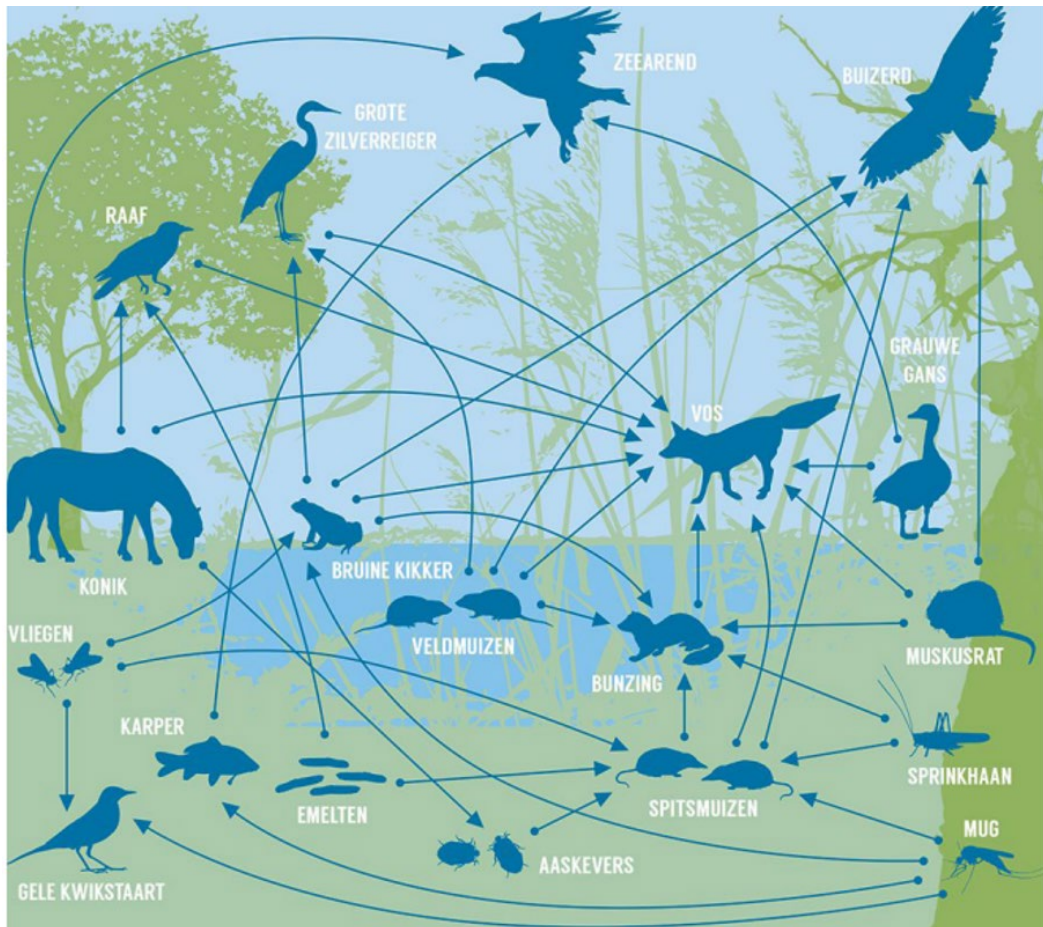
Figuur 1. visual natuurinclusieve stad (De straaDkrant, BoschSlabbers & Buro Bergh, 2022)

2. Urgentie van biodiversiteit voor Rotterdam

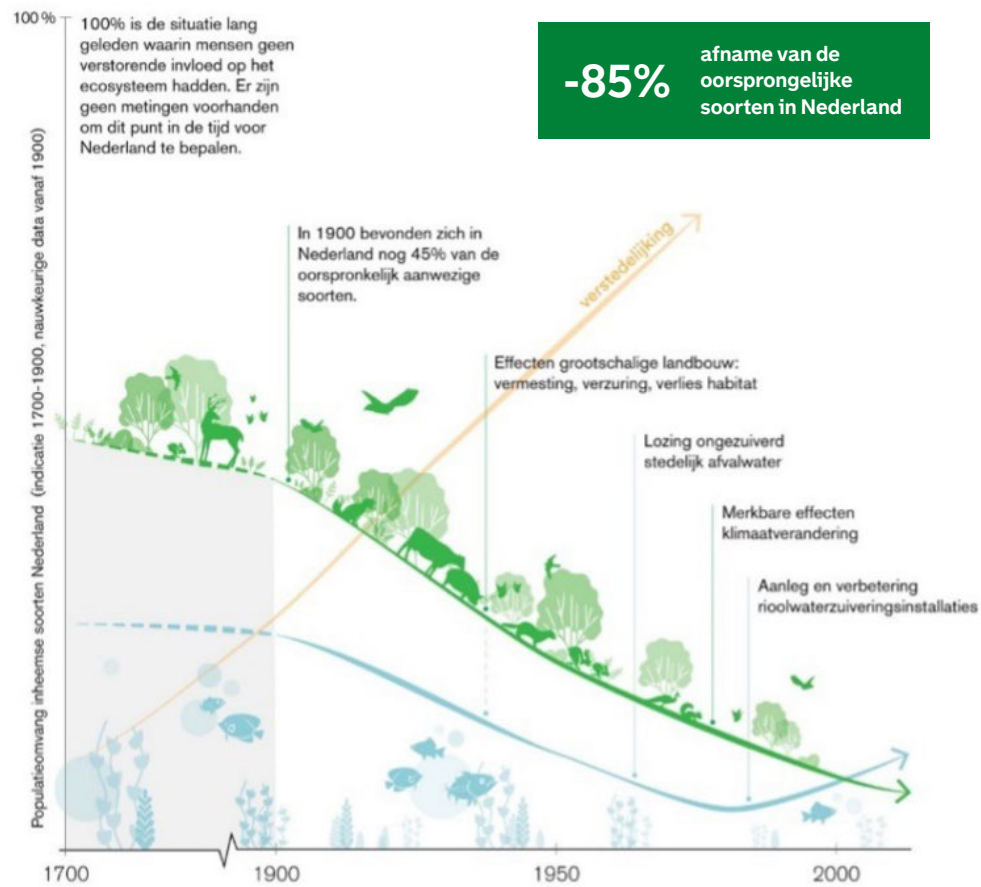
2.1 Belang Biodiversiteit

Biodiversiteit omvat alle soorten planten, dieren en micro-organismen, maar ook de genetische variatie binnen die soorten en de variatie aan ecosystemen waarvan ze deel uitmaken, inclusief de interactie tussen al die soorten en systemen.

Een biodiverse stad geeft leefruimte aan flora en fauna. De verscheidenheid van soortgroepen en soorten planten en dieren is belangrijk voor de balans in het systeem. Dit is duidelijk te zien in onderstaande afbeelding in figuur 2. Hierin zie je dat alle dieren van elkaar afhankelijk zijn voor voedsel. In figuur 3 is verder te zien wat er gebeurt als we niks doen, dan zal de biodiversiteit en de veerkracht van het systeem nog verder afnemen.



Figuur 2. Ecosysteem: Alle dieren zijn van elkaar afhankelijk voor voedsel.



Figuur 3. biodiversiteit in nederland: een fysiek systeem waarvan de veerkracht steeds verder afneemt (bron: De straaDkrant, BoschSlabbers & Buro Bergh 2022).

Randvoorwaarden voor een klimaatadaptief en gezond Rotterdam en indirect een economisch sterke stad¹, worden geleverd door de natuur. Deze natuurlijke processen leveren de mens zogenaamde ecosysteme diensten, die onderverdeeld kunnen worden in productiediensten, culturele diensten en regulerende diensten, zie figuur 4. Hoe groter de biodiversiteit, hoe hoger de opbrengst van de diensten. De natuur voorziet ons van frisse lucht, schoon drinkwater, verkoeling, bestuiving, gezonde bodem, CO2-opslag, wateropname. Een groene stad nodigt uit tot recreatie en bewegen.

¹ De Nederlandsche Bank geeft een schatting van de kosten van het verlies aan biodiversiteit per jaar, namelijk naar schatting EUR 1,7 à 3,9 biljoen per jaar. ([Werkgroep Biodiversiteit \(dnb.nl\)](https://www.dnb.nl/nieuws/2022/04/20/biodiversiteit/))



Figuur 4. Voorbeelden van ecosystemediensten in Nederland. (PBL, 2023)

1 Elizabeth Maruma Mrema, hoofd biodiversiteit bij de Verenigde Naties tijdens de presentatie van het rapport Global Biodiversity Outlook (Trouw, 16 september 2020).

De biodiversiteit staat onder druk en “De mensheid staat op een kruispunt dat zal bepalen hoe toekomstige generaties de natuur beleven.”¹ De soortenrijkdom neemt zowel wereldwijd als landelijk af. Het zet een sneeuwbaaleffect in gang: met elke soort die verdwijnt, worden talrijke andere soorten op hun beurt bedreigd in hun bestaan. Dit heeft grote gevolgen voor mensen. Een verweerde, levenloze, uitgeputte bodem levert minder voedsel en infiltreert minder water. In droge perioden is een uitgeputte bodem minder bestand tegen hitte en droogte en in een natte periode neemt het minder water op, omdat het bodemleven zorgt voor meer structuur in de bodem. Denk aan de stenige stedelijke wijk zoals Bospolder-Tussendijken en Bloemhof. Verdorde beplanting levert weinig tot geen verkoeling meer aan stadsbewoners. Een gezonde en levende bodem zorgt ook voor sterkere beplanting en minder inboet en kosten.

Een ecosysteem waar soorten woekeren omdat hun natuurlijke vijand ontbreekt, kan ook tot overlast bij bewoners zorgen. Een voorbeeld is de Japanse duizendknoop, dit is een woekeraar die verharding ontwricht en inheemse plantsoorten verdringt. Een ander voorbeeld is de eikenprocessierups. Deze rups geeft bij mensen veel overlast zoals jeuk en benauwdheid. In een biodivers systeem wordt deze rups heerlijk opgegeten door verschillende soorten vogels, vleermuizen en sluipwespen waardoor dit geen probleem meer is.

Naast een uitgeputte bodem, versteende wijken, woekerende invasieve exoten zijn er nog meer redenen waarom de biodiversiteit het moeilijk heeft in de stad. Deels zit dat in de manier van de inrichting en het beheer van het groen. Groene gebieden zijn niet overal goed verbonden aan elkaar, dit hebben dieren en planten nodig om zich te kunnen verplaatsen. Bovendien ontbreekt in het groen vaak een lagenstructuur van struiken. Struiken zijn vaak belangrijk voor bijvoorbeeld vogels zoals de zanglijster. Ook leidt intensief beheer tot het ontbreken van bloeiende bloemen en planten, die zijn heel belangrijk voor insecten zoals bijen en vlinders. Vervolgens verstoort (straat-) verlichting het natuurlijke gedrag van dieren. Bovendien is de uitstoot van stikstof een zware belasting voor de biodiversiteit. Tot slot zorgt klimaatverandering voor een grotere druk op de biodiversiteit om hier mee om te gaan en op aan te passen.

Gelukkig zijn de meeste problemen die achteruitgang van biodiversiteit veroorzaken aan te pakken, door juist ontwikkeling, beheer en inrichting van de stad iets te wijzigen ten opzichte van de huidige werkwijze. Uit onderzoek blijkt dat voldoende en divers groen¹ bijdraagt aan meer bewegen, welzijn en een veerkrachtige samenleving. Dit is erg belangrijk voor Rotterdam met zijn vele wijken met voornamelijk hoogbouw. Biodivers groen is een belangrijke factor voor de gezondheid en de weerbaarheid van de stad en haar inwoners.



1 Zie voor onderbouwing kamerbrief “Groen in de stad en knelpuntenanalyse natuurinclusie bouwen” 20 september 2021. Te raadplegen via: - overheid.nl

2.2 Belang biodiversiteit in Rotterdam

Dit biodiversiteitskader beschrijft een aanpak hoe biodivers denken een integraal onderdeel wordt van de Rotterdamse processen en projecten. Hiermee zorgen we ervoor dat Rotterdam in 2050 de fijne en leefbare stad zal zijn voor inwoners en bezoekers.

Rotterdam ligt op unieke plek

Rotterdam ligt op een unieke plek. De stad ligt in de Delta van Nederland: een grote rivier midden door de stad en veel water aan de randen van de stad. De rivierdelta heeft een belangrijke functie voor veel plant- en diersoorten. Vogels als de kluut, zwartkopmeeuw en dwergstern komen elk jaar terug naar dit voedselrijke gebied om te broeden, of gebruiken het gebied om aan te sterken voordat ze doorvliegen naar broedgebieden in Scandinavië of Groenland. De rivieren zelf zijn een belangrijke ingang voor diverse trekvis, zoals de fint en de zalm die vanuit zee stroomopwaarts naar de paaiplassen zwemmen. Verder is het gebied zeer bijzonder

aangezien het één van de weinig plekken in Nederland is waar getijde invloed heeft op het landschap. Soorten als de bever en de noordse woelmuis vinden hierdoor een thuis en veel steltlopers vinden hierdoor voedsel in het gebied. De vogels jagen onder andere op de vissen die gebruik maken van de migratieroute door de Maas. Trekvogels zoals steltlopers, plevieren en diverse soorten eenden maken veelal gebruik van de noord-zuidroute door de lucht. Vissen, zoals de steur en de zalm, zijn veelal oost-west georiënteerd. Op deze plek de biodiversiteit behouden en versterken is daarom belangrijk voor de biodiversiteit van Nederland.

Verbindingen behouden biodiversiteit

De natuurlijke groen- en waterverbindingen zijn ook voor veel landdieren en insecten van belang. In steden, dus ook in Rotterdam, zijn juist op een relatief kleine ruimte veel verschillende biotopen¹ aanwezig, waardoor het stedelijk gebied een belangrijke plek is geworden voor planten en dieren om te overleven. Een sterke verbinding met het

platteland zorgt voor het behoud van een goede biodiversiteit. Met bijvoorbeeld getijdenspieren langs de rivieren creëren we stapstenen waarlangs vissen, maar ook vogels kunnen trekken en rusten.

Bedreigingen: zeewater en gebrek aan groen in de stad

Maar er zijn ook bedreigingen. Door de stijging van de zeespiegel dringt het zeewater steeds verder de rivierbedding in. Rivierwater wordt in periodes van droogte door verdamping steeds zouter. Zouter rivierwater heeft effect op het aantal soorten waterplanten en -dieren in watergangen. Op plekken waar zeewater de bodem kan indringen, verzilt deze. Dat kan invloed hebben op ons voedsel. Ook levert de lage grondwaterstand door droge zomers minder tegendruk voor zeewater, waardoor zeewater verder het land in kan dringen. De Delta is in de loop der tijd steeds meer verland, verdicht en vol gebouwd, waardoor daar de biodiversiteit ook sterk onder druk staat.

De urgentie voor een aanpak om biodiversiteit te behouden en versterken is hoog. De druk op de ruimte neemt toe. Er worden steeds meer woningen, voorzieningen en infrastructuur ontwikkeld. Het is belangrijk om een balans te vinden tussen het belang van flora en fauna en deze ontwikkelingen. Ook is de gemeente Rotterdam druk bezig de stad klimaatadaptief te maken en de energie- en grondstoffentransitie vorm te geven. Deze ontwikkelingen zetten druk op de Rotterdamse ruimte, maar bieden tegelijk kansen om samen op te trekken en het groen en het blauw in de stad te behouden en versterken. Dit biodiversiteitskader is noodzakelijk om Rotterdam als fijne leefplek te behouden en te versterken.



¹ biotopen zijn: Leefgebied van een plant- of diersoort, omschreven als landschapstype (gezien vanuit de mens). Voorbeelden: duin, stadstuin, loofbos. Wordt vaak (onjuist) als synoniem gebruikt van habitat.



3. Context: (internationale) ambitie en aanpak

De urgentie van biodiversiteit wordt breed erkend; “Ook in Nederland neemt de biodiversiteit nog steeds af. Het Planbureau voor de Leefomgeving signaleert dat de karakteristieke fauna van het stedelijk gebied in de periode 1990 – 2018 gemiddeld met bijna 50% in aantallen is afgenomen. Dat betekent dat we (...) als onderdeel van de structurele aanpak stikstof (...) de focus ook moeten leggen op het stedelijk gebied om condities te realiseren voor een gunstige staat van instandhouding van soorten en habitats.” Op alle niveaus -van mondiaal tot lokaal- wordt dit inmiddels erkend en aan gewerkt.

Hieronder worden de relevante beleidskaders en regels toegelicht. In de bijlage is een uitgebreider overzicht te vinden. In hoofdstuk 5 wordt onderstaande wet- en regelgeving verder vertaald naar het Rotterdamse biodiversiteitskader.

3.1 Wettelijke eisen

In 2024 gaat de Omgevingswet in. De wetten die hierin opgaan om de biodiversiteit te beschermen zijn:

- **Wet Natuurbescherming:** beschermt Nederlandse natuurgebieden en planten- en diersoorten. Voor (bijna) alle zaken rond de wet Natuurbescherming, veelal met regionaal karakter, zijn provincies het bevoegd gezag. Omgevingsdiensten in de regio geven ontheffingen en vergunningen af en zijn belast met handhaving. De Wet Natuurbescherming beschermt diersoorten zoals vleermuizen, huismussen en zwaluwen bij nieuwbouw van woningen en bij de isolatie-opgave.
- **Wet stikstofreductie en natuurverbetering:** regelt onder meer drie resultaatsverplichtingen voor stikstofreductie: in 2025 moet minimaal 40% van het areaal van de stikstofgevoelige natuur in beschermde Natura 2000-gebieden een gezond stikstofniveau hebben; in 2030 minimaal de helft en in 2035 minimaal 74%. De wet geeft de opdracht voor een programma van maatregelen om die reductie te bereiken en de natuur te herstellen.
- **Kaderrichtlijn Water (KRW):** De Kaderrichtlijn Water heeft als doel de kwaliteit van oppervlakte- en grondwater in Europa te waarborgen. De KRW eist dat Nederland ecologische doelstellingen formuleert.

Dit zijn: ‘Natuurambitie Grote Wateren 2050 en verder’: De Rijksoverheid wil de natuur in de grote wateren van Nederland beschermen. Deze (onder)waternatuur is uniek door de ligging en verschillende bodemsoorten, zoals zand, veen en klei. Er leven allerlei vogels, vissen, insecten en zoogdieren. Ook de flora is divers. Onder andere klimaatverandering heeft invloed op die natuur. In ‘Natuurambitie Grote Wateren 2050 en verder’ staan toekomstplannen voor de bescherming van bijvoorbeeld het rivierengebied, het kustgebied, het Waddengebied en de Zuidwestelijke Delta (Zeeland, de Zuid-Hollandse eilanden en het westelijk deel van Noord-Brabant).

- **Natura 2000 gebieden:** In de Natura 2000-gebieden worden bepaalde dieren, planten en hun natuurlijke leefomgeving beschermd om de soortenrijkdom te behouden. In 1979 is de [Vogelrichtlijn](#) opgesteld en in 1992 de [Habitatrichtlijn](#). Alle EU-lidstaten wijzen beschermde gebieden aan voor specifieke (leefgebieden van) (vogel-)soorten. De onder beide richtlijnen aangewezen beschermde gebieden vormen het Natura 2000-netwerk. Hoek van Holland is bijvoorbeeld een Natura 2000-gebied, waar strenge instandhoudingsdoelen gelden.

- **Natuurnetwerk Nederland (NNN):** NNN is de opvolger van de Ecologische Hoofdstructuur (EHS). Het NNN is het netwerk van bestaande en nieuw aan te leggen natuurgebieden. Het netwerk moet natuurgebieden beter verbinden met elkaar en met het omringende agrarisch gebied. Het NNN is opgenomen in de landelijke Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR) en provinciale Verordening Ruimte (inclusief omgevingsplannen). De Esch is in Rotterdam een voorbeeld van een beschermd NNN-gebied.

3.2 Omgevingsbeleid

Provincie Zuid-Holland heeft een wettelijke opgave en verantwoordelijkheid voor de bescherming van natuur. Het omgevingsbeleid bestaat uit verschillende deelproducten:

- Zuid-Hollands Programma landelijk gebied (ZH-PLG): In het ZH-PLG worden de belangen van natuur, water, stikstof en klimaat als randvoorwaarde voor een vitaal platteland in de provincie samengebracht. Het ZH-PLG is de regionale invulling van het Nationaal Programma Landelijk Gebied (NPLG).

- Visie Rijke Groenblauwe Leefomgeving: Deze opgave is uitgewerkt in de Visie Rijke Groenblauwe Leefomgeving (Provincie Zuid-Holland, 2019). Voor deze visie is een uitvoeringsagenda opgesteld. De Uitvoeringsagenda bestaat uit drie onderdelen, namelijk:
 - verduurzamen van de landbouw;
 - groener en waterrijker maken van het stedelijk landschap;
 - vergroten van de biodiversiteit.



3.3 Ambities

De Verenigde Naties heeft eind 2022 het Global Biodiversity Framework (GBF) opgesteld. Nederland heeft zich hieraan gecommitteerd. Het GBF omvat concrete maatregelen om het verlies aan natuur een halt toe te roepen en om te buigen¹. Dit biodiversiteitskader neemt niet 1-op-1 de doelen van het GBF over, maar streeft ernaar op Rotterdams niveau bij te dragen aan deze doelen. In het GBF staan de 17 Sustainable Development Goals (SDG's) van de UN² om van de wereld een betere plek te maken in 2030. De belangrijkste SDG waar het Rotterdamse Programma Biodiversiteit aan bijdraagt is: "Leven op het land" SDG 15³. In deze SDG wordt het belang benoemd van bescherming en herstel van ecosystemen en biodiversiteit om weerbaarder te zijn tegen toenemende bevolkingsdruk, intensivering van landgebruik en klimaatverandering. Ook wordt het belang van biodiversiteit benoemd voor brede welvaart, zoals schoon water en schone lucht, en de mogelijkheid voor ontspanning, recreatie en educatie. Het Rotterdamse programma Stedelijke Ontwikkeling benoemt SDG 15 ook als één van de SDG's waar Rotterdam aan bij draagt.

In Europa wordt de urgentie gevoeld en is vergroening van stedelijke en landelijke gebieden als doelstelling opgenomen in de Europese Biodiversiteitsstrategie³. De Europese Commissie zet in op natuurinclusiviteit via onder meer de EU-Green Deal. In Europese wetgeving voor de komende periode (2022-2026) ligt veel nadruk op het herstellen van biodiversiteit zoals bijvoorbeeld het vergroten van groenoppervlak in de stad en het zorgen voor grotere bijen- en vlinderpopulaties. Dit is in lijn met de collegetarget 2022-2026 van Rotterdam, namelijk het toevoegen van 20 ha groen.

Het kabinet heeft hetzelfde doel voor 2050 als Rotterdam in dit kader stelt: 'in 2050 is het werken met in plaats van tegen de natuur normaal' (uit Agenda Natuurinclusief 1.0). Met het verbeteren van de integratie van natuur in maatschappelijke domeinen, verbetert ook de Basiskwaliteit Natuur in Nederland, en dus ook in Rotterdam. De doelen van de Vogel- en Habitatrichtlijn worden gehaald door betere ecologische omstandigheden binnen en buiten natuurgebieden. En met de Agenda Natuurinclusief sluit Nederland aan bij de EU-Biodiversiteitsstrategie en de strategie van het VN Biodiversiteitsverdrag.

In lijn met het gedachtegoed Basiskwaliteit Natuur (BKN) van het Rijk, heeft de provincie de ambitie om de leefgebieden voor bepaalde icoonsoorten op orde te brengen en te houden. Om natuurbehoud in steden goed te borgen, stimuleert de provincie het opstellen van soortenmanagementplannen (SMP's) bij gemeenten. De ambitie van de provincie om leefgebieden voor icoonsoorten op orde te brengen en houden, en om SMP's op te stellen worden in dit kader overgenomen.

3.4 Verwachte aanvullende wet- en regelgeving, beleid en ambities

Op dit moment wordt binnen de EU gesproken over een ambitieuze Natuurherstelwet. In het voorstel staan de volgende doelstellingen:

- vanaf 2030 geen nettoverlies meer van biodiversiteit,
- een netto verbetering vanaf 2030 en
- een volledig herstel van biodiversiteit in 2050.

Ons eigen kabinet maakt bij ruimtelijke keuzes "water en bodem sturend". Dit wil zeggen dat onder andere het waterpeil en de eigenschappen van de bodem (zoals gevoeligheid voor verzakking) bepalen welke functie op een bepaalde plek wordt ingericht. Dit heeft gevolgen voor de positionering van woningbouw en biedt mogelijk een kans voor meer natuur op lageregelegen plekken. Bovenstaande wetten en doelen zijn belangrijke randvoorwaarden voor dit kader, en bieden kansen voor biodiversiteit in Rotterdam.

Ook is het Rijk op dit moment bezig met ontwikkelen van de Basiskwaliteit Natuur. (BKN) om te zorgen dat er overal een minimale kwaliteit komt van de natuur. De definitie van BKN is: "De set van condities die nodig is om algemene soorten algemeen te laten zijn, blijven of worden. Het is de minimale kwaliteit van het leefgebied van soorten". BKN gaat niet "direct over de soorten zelf, maar om wat die soorten nodig hebben om te kunnen leven in een gebied. Het gaat over de kwaliteit van hun gebied."¹ Dit Biodiversiteitskader gebruikt de BKN als bouwblok om de biodiversiteit in Rotterdam te verbeteren.



1 [Biodiversiteit: hoe de EU de natuur beschermt - Consilium \(europa.eu\)](#) Belangrijkste acties uit strategie tot 2030: 1. Ten minste 30% van het zee- en landoppervlak van de EU bestaat uit beschermde gebieden; 2. Risico pesticiden verlagen met 50% en 3 miljard bomen; 3. %20 miljard per jaar toewijzen om biodiversiteit te beschermen en promoten; 4. Ambitieuze mondiaal biodiversiteitskader tot stand brengen

2 United Nations, [THE 17 GOALS | Sustainable Development \(un.org\)](#)

3 [Biodiversiteit: hoe de EU de natuur beschermt - Consilium \(europa.eu\)](#)

4. Rotterdamse ambitie

De urgentie is duidelijk. Als gemeente hebben we ons aan de wet te houden. Maar belangrijker: voor een gezonde, leefbare en toekomstbestendige stad is een gezonde, biodiverse natuur essentieel. Laten we nu richting geven aan de komende jaren.

4.1 Wat wil Rotterdam?

We willen een stad waarin alle Rotterdammers goed kunnen wonen. En een stad die nu en over 30 jaar nog steeds een fijne leefbare stad is. Een stad dus waar ruimte wordt gemaakt voor gezonde en diverse flora en fauna. We streven naar een natuurinclusief ingerichte stad in 2050, omdat die flora en fauna randvoorwaarde zijn voor een leefbare en economisch sterke stad.

4.2 Hoe gaat het nu?

Op bepaalde plekken lijkt het goed te gaan met sommige soorten in Rotterdam. Zo heeft een zeldzame kolonie meervleermuizen¹ zich in de spouwmuren van woningen in Zuidwijk genesteld. De bever heeft zijn weg gevonden naar het eiland van Brienenoord. De slechtvalk tuurt naar prooien vanaf hoge gebouwen. Ook groene gebieden zoals het Kralingse Bos is door de diversiteit in groen en door goed beheer

een leefgebied voor bijzondere soorten flora en fauna. De zeldzame havik en verschillende soortenvleermuizen zijn hier waargenomen. Daarnaast is in de Kralingse Plas een snoekpaaiplaats. Ook het Zuiderpark is een groenblauwe enclave in een relatief dichtbebouwd gebied. Beide parken dienen voor veel verschillende soorten als leefgebied, zowel de soorten die leven in de parken als in de wijken er omheen. De natuurvriendelijke oevers maken dit gebied bijvoorbeeld geschikt voor diverse soorten libellen.



Deze voorbeelden laten zien dat de stad ruimte biedt voor diversiteit aan soorten. Dat komt door specifieke condities zoals type bebouwing (bijvoorbeeld gebouwen met spouw of hoge gebouwen), ‘rewilding’² en getijdennatuur. De afgelopen jaren is er op verschillende plekken in de stad gewerkt om de biodiversiteit te behouden en te vergroten. De voorbeelden laten zien dat verbeteren van de vestigingscondities effect hebben op de diversiteit aan flora en fauna. Ondanks de goede voorbeelden geeft de Natuurindicatiekaart en de Telos-monitor³ het inzicht dat het in bepaalde delen van de stad niet goed gaat met de Rotterdamse stadsnatuur. Om dit te verbeteren is een werkwijze ontwikkeld hoe deze condities als standaardonderdeel van het beheer, inrichten en ontwikkelen van de stad kunnen worden ingevoegd. Er worden zowel voor (groot) onderhoud in de bestaande stad, als voor nieuwe ontwikkelingen in de stad handvatten gegeven. Hoe dit gebeurt, lichten we toe in het volgende hoofdstuk.

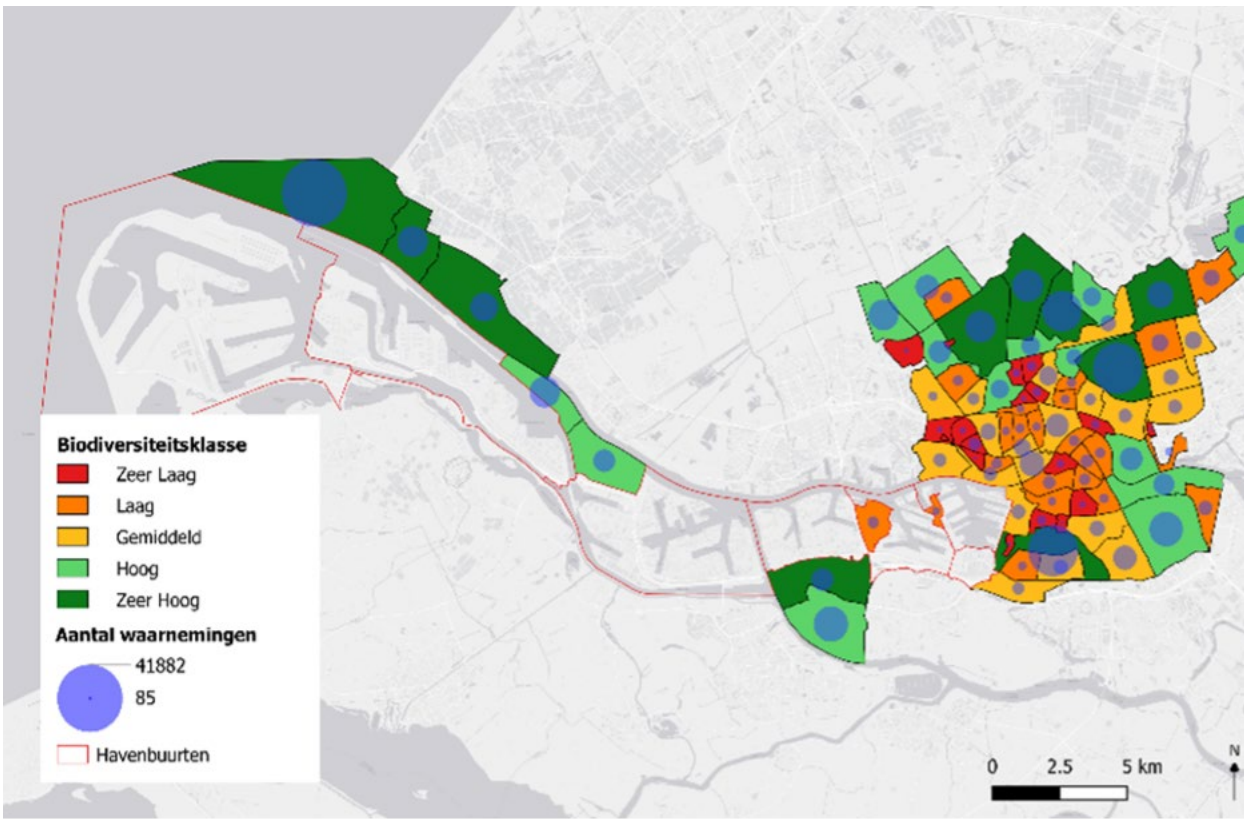
Inzicht soortenrijkdom

Om de goede maatregelen te kunnen nemen om de flora en fauna te vergroten, is inzicht in de soortenrijkdom belangrijk. In aanvulling op de Telos-monitor is daarom een analyse gemaakt van 10 jaar data van flora en fauna in Rotterdam. Dat heeft

geresulteerd in de Natuurindicatiekaart Rotterdam die in opdracht van de gemeente is opgesteld door Bureau Stadsnatuur. Uit de analyse blijkt dat de situatie per wijk nogal verschilt.

Met dit inzicht weten we meer en preciezer van de stand van de biodiversiteit in onze stad. En vooral ook waar we nog extra informatie moeten verzamelen om een nog beter beeld te krijgen.

De huidige Natuurindicatiekaart¹ geeft aan op welke plekken in de stad waarnemingen² zijn gedaan van planten en dieren. De grootte van de bol illustreert het aantal waarnemingen. Het is echter nog niet met zekerheid te concluderen of op plekken waar weinig waarnemingen zijn gedaan ook weinig soorten voorkomen, en hier dus sprake is van een lage biodiversiteit. Een eerste indicatie is echter wel te geven. Om naar een volledige Natuurwaardenkaart toe te werken, is het van belang de waardering van de gegevens per kernbiotoop nader uit te werken. In de uitvoeringsagenda willen we dit nader onderzoeken.



Figuur 5. Natuurindicatiekaart Rotterdam: Op basis van openbare data, data gemeente Rotterdam en data van Bureau Stadsnatuur, 2023

¹ zie: [Dat is tof: zeldzame vleermuizen in... Zuidwijk! \(vleermuis.net\)](#)
² rewilding is verwildering.
³ De Telosmonitor is de Nationale Monitor Duurzame gemeenten. Het is een lange termijn monitor die gemeenten zowel als een geografische entiteit beschrijven, als de leefomgeving van de gemeenschap. In bijlage 1 zijn de cijfers van Rotterdam van 2014-2022 te vinden.

¹ Bakker, G. ea. Bureau Stadsnatuur, 'Biodiversiteit in Rotterdam, 2010-2020. Analyse van waarnemingsdata van acht soortgroepen BSR 438, 2022.
² Er zijn ruim 334,000 waarnemingen geanalyseerd uit de periode 2010 - 2020. De gegevens komen uit uiteenlopende bronnen, waaronder de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF), waarin onderzoekers en burgers waarnemingen van dieren en planten registreren.

Lage biodiversiteit in stenige stedelijke wijken

De Natuurindicatiekaart laat zien dat met name in de stenige stadswijken de biodiversiteitsscore laag is. Hier worden weinig dieren geteld en de dieren die wel gezien worden, zijn vaak soorten die minder gebonden zijn aan groene gebieden, zoals de gierzwaluw.

4.3 Concrete ambities

We streven naar een balans tussen de belangen van mensen, flora, fauna en economie. Rotterdam werkt aan een natuurinclusieve stad met een robuuste groenblauwe structuur, waarin Rotterdammers samenleven met de natuur. We vertalen de landelijke ambitie naar Rotterdam om te werken aan een Basiskwaliteit Natuur (BKN) in en rondom de stad. Rotterdam sluit aan bij de (inter-)nationale ambities en zet stappen om te komen tot gezonde en veerkrachtige ecosystemen in de stad. De komende jaren ligt de focus bij het vergroten van de biodiversiteit op de groenblauwe structuur.

Rotterdamse biodiversiteitsambities voor de komende decennia zijn:

- 2030: De kwaliteit van de ecologische (hoofd)structuur behouden in de groene gebieden op de Natuurindicatiekaart en de ecologische hoofdstructuur verbeteren in de rode en oranje gebieden op de Natuurindicatiekaart.
- 2040: Basiskwaliteit Natuur in alle Rotterdamse kernbiotopen¹ en ecologische (hoofd)structuren (nader in detail uit te werken wat deze basiskwaliteit betekent en hoe deze per locatie in de stad eventueel kan verschillen).
- 2050: Rotterdam Natuurinclusief: Rotterdam heeft een robuust en vitaal ecologische water- en groenstructuur. Vliegende, kruipende fauna en zoet- & zoutwaterfauna heeft een verbonden netwerk, zowel binnen de gemeente als in de regio. Waar nodig (door ruimtegebrek in de stad), is rondom de stad robuust groen gecreëerd voor mens en dier, om de doelstellingen uit deze agenda te behalen.² Wat Rotterdam Natuurinclusief betekent ten opzichte van een Basiskwaliteit Natuur, wordt in de Uitvoeringsagenda 2023-2027 verder uitgewerkt.

De Rotterdamse biodiversiteitsdoelen en de inzet van bijbehorende maatregelen zijn gericht op uitwerking van de Omgevingsvisie “de Veranderstad”. Hierin staat: “Rotterdam kan en moet groener. We zetten in op meer, beter, diverser en robuust groen met een gezonde bodem als uitgangspunt; verdichten en vergroenen gaan zo hand in hand. [...] De stedelijke aanpak focust zich de komende jaren op:

- Uitbreiden: meer groen maken waar een tekort is, waar schakels ontbreken en waar dat het meeste bijdraagt aan klimaatadaptatie en biodiversiteit
- Koesteren: van de bestaande groene parels en maak ze toekomstbestendig, juist ook waar de bodem daalt
- Verbeteren: van diversiteit, natuurwaarden en gebruikswaarden
- Verbinden: van de huidige groenstructuur tot een stedelijk en regionaal netwerk voor mens en dier
- Versterken van het watersysteem om een gezonde waterstructuur te behouden voor mens en natuur”³

Omdat biodiversiteit direct met klimaatadaptatie, gezondheid en de natuur¹ samenhangt, is het van belang de opgave integraal te benaderen vanuit opgaven van de stad. Daarom wordt vanuit het Programma Biodiversiteit intensief samengewerkt conform de Groen Agenda tussen het Programma Weerwoord, Rotterdam gaat voor Groen, Beheer en onderhoud groen van cluster Stadsbeheer en Inrichting projecten openbare ruimte van Stadsontwikkeling. Voor de komende periode betekent het dat Rotterdam biodiversiteit inpast bij de uitvoering van projecten bij inrichting, beheer en ontwikkeling van de stad waarbij de meeste impact gemaakt kan worden. De nadruk ligt op het behouden en verbeteren van de groene en blauwe structuren. De integrale werkwijze hoe aan de versterking van de biodiversiteit gewerkt gaat worden, wordt uiteengezet in hoofdstuk 5.

Wat dat voor de komende jaren betekent, staat verder beschreven in de Uitvoeringsagenda Biodiversiteit. Hier wordt ook expliciet ingegaan op de financiële dekking van de ambities.



¹ Een kernbiotoop is een verzameling van biotopen die gezamenlijk karakteristiek zijn voor een deel van de stad.

² Dit is in lijn met de Europese doelstelling beschreven in Hoofdstuk 3: voor 2030 geen nettoverlies, na 2030 netto verbetering en 2050 volledig herstel natuur. Als zet Rotterdam voor 2030 ook in op verbetering.

³ Zie Omgevingsvisie Rotterdam, De Veranderstad. Werken aan een wereld voor iedereen. Dec 2021 (pp. 78)

¹ Natuur = natuurlijke processen en biodiversiteit (bestaande uit ecosystemen, soorten, genen).

5. Ecologie integreren in de stad

Voorgaande hoofdstukken gingen over het toekomstbeeld van Rotterdam als natuurinclusieve stad, en waarom – en volgens welke wetten en regels – het zo belangrijk is om de biodiversiteit in Rotterdam te vergroten. Hieronder leggen we uit hoe de gemeente ecologie gaat integreren in de stad. De aanpak is erop gericht dat bij het ontwikkelen, inrichten en beheren van de stad vanuit hetzelfde ecologisch perspectief gekeken wordt om vervolgens de bijhorende maatregelen te kiezen en in te passen. De kaarten ingevoegd in dit hoofdstuk geven inzicht in hoe de stad Rotterdam in de huidige situatie eruitziet als je dit gaat uitdrukken in een ecologisch systeem, toepassing ervan zal altijd maatwerk zijn. De ecologische indelingen zijn als volgt:

5.1 Randvoorwaarden van de ecologie

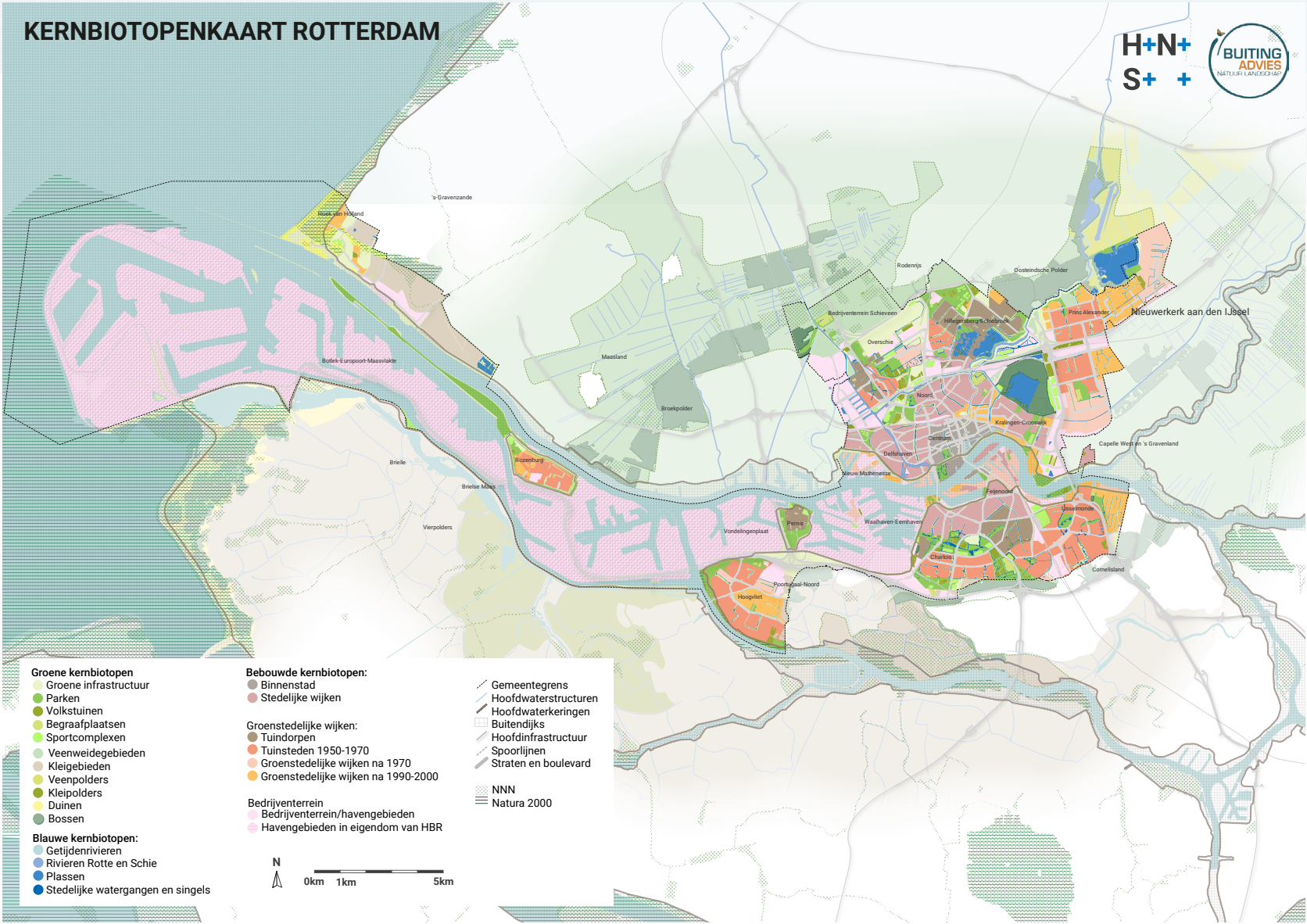
Bij ontwikkelingen, ontwerpen en het beheer van de stad staan randvoorwaarden van de ecologie centraal. Deze randvoorwaarden geven aan wat er nodig is op een plek om een aangenaam leven voor een dier of plant (gidssoort) te creëren. Dieren en planten hebben grofweg hetzelfde nodig als de mens, namelijk:

- Voedsel
- Veiligheid
- Verbinding
- Verblijfsplek

Diversiteit is het basisprincipe en de vier V's zijn de randvoorwaarden. Met de V's op orde voor planten en dieren (gidssoorten) die van nature in een bepaald deel van de stad voor zouden kunnen komen, scheppen we de ideale omstandigheden voor flora en fauna om zich te vestigen, te handhaven en uit te breiden. Gidssoorten zijn specifiek gekozen plant- en diersoorten omdat hun aan- of afwezigheid inzicht geeft in de kwaliteit van het leefgebied, het type leefgebied en andere meer algemene diersoorten die daarin voorkomen.

5.2 Kernbiotopen

De stad is niet overal hetzelfde. Daarom delen we de stad op in kernbiotopen (en vervolgens in sub-biotopen) met bijhorende gidssoorten. Kijk voor de volledige lijst van gidssoorten op www.rotterdam.nl/biodiversiteit. Een kernbiotoop is een verzameling van sub-biotopen die gezamenlijk karakteristiek zijn voor een deel van de stad. Bijvoorbeeld smalle straten met straatbomen, blokbebouwing met pannendaken en goed ontwikkelde achtertuinen karakteriseert de stedelijke wijk. Rotterdam is ingedeeld in 20 kernbiotopen, waarop de ontwikkeling van onder andere het meetnet is gestoeld (zie paragraaf 5.4). Bij de ontwikkeling van de kernbiotopen is zoveel mogelijk de Rotterdamse stijl gevolgd om inbedding in bestaand beleid mogelijk te maken. De gidssoorten behorende bij de kernbiotopen staan voor een reeks aan samenhangende planten en dieren in een bepaald deel van de stad. Dus als de verblijfplek voor de gidssoort verbetert, gaat dat ook op voor de soorten in zijn kielzog. Zo komt een egel van nature voor in wijken met veel groen en tuinen, zoals tuindorpen (zie figuur 6), grenzend aan de stadsranden. Eén van de gidssoorten voor de kernbiotoop tuindorp is de egel.



Figuur 6. Kernbiotopenkaart Rotterdam

Een andere reden om te kiezen voor de indeling in kernbiotopen is dat het uitgangspunten biedt voor het opstellen van de juiste maatregelen om de biodiversiteit te behouden en versterken. Enerzijds vanwege de betreffende gidssoort, anderzijds vanwege de kenmerken en omstandigheden in het gebied. In de binnenstad zul je andere maatregelen moeten nemen dan in een tuinstad. Om in de binnenstad de biodiversiteit te vergroten, ligt de nadruk bijvoorbeeld op het koesteren en verbeteren van wat er al is. Denk aan groeiplaatsverbetering voor de bomen en biodiverse groene daken en gevels. In stenige stedelijke wijken zal meer divers en inheems groen nodig zijn. In de Toolbox Natuurinclusief Rotterdam staan maatregelen om te nemen waarmee in projecten de biodiversiteit verbeterd kan worden.

5.3 Ecologische structuren

Naast de indeling in kernbiotopen zijn er ook ecologische structuren. De ecologische structuren zijn cruciaal als het gaat over het versterken en behouden van de biodiversiteit. Als er geen structuren zijn, is er geen verplaatsing mogelijk, dus geen verspreiding en geen uitwisseling binnen en tussen soortgroepen. Voor de groenblauwe structuren op de Ambitiekaart uit de 'Visie Openbare ruimte' (2019-2029, zie figuur 7) is aangegeven in hoeverre ze nu ecologisch belangrijk zijn en voor welke diersoorten. Vanuit de groenblauwe structuur is dus de ecologische groenblauwe structuur afgeleid. De ecologische

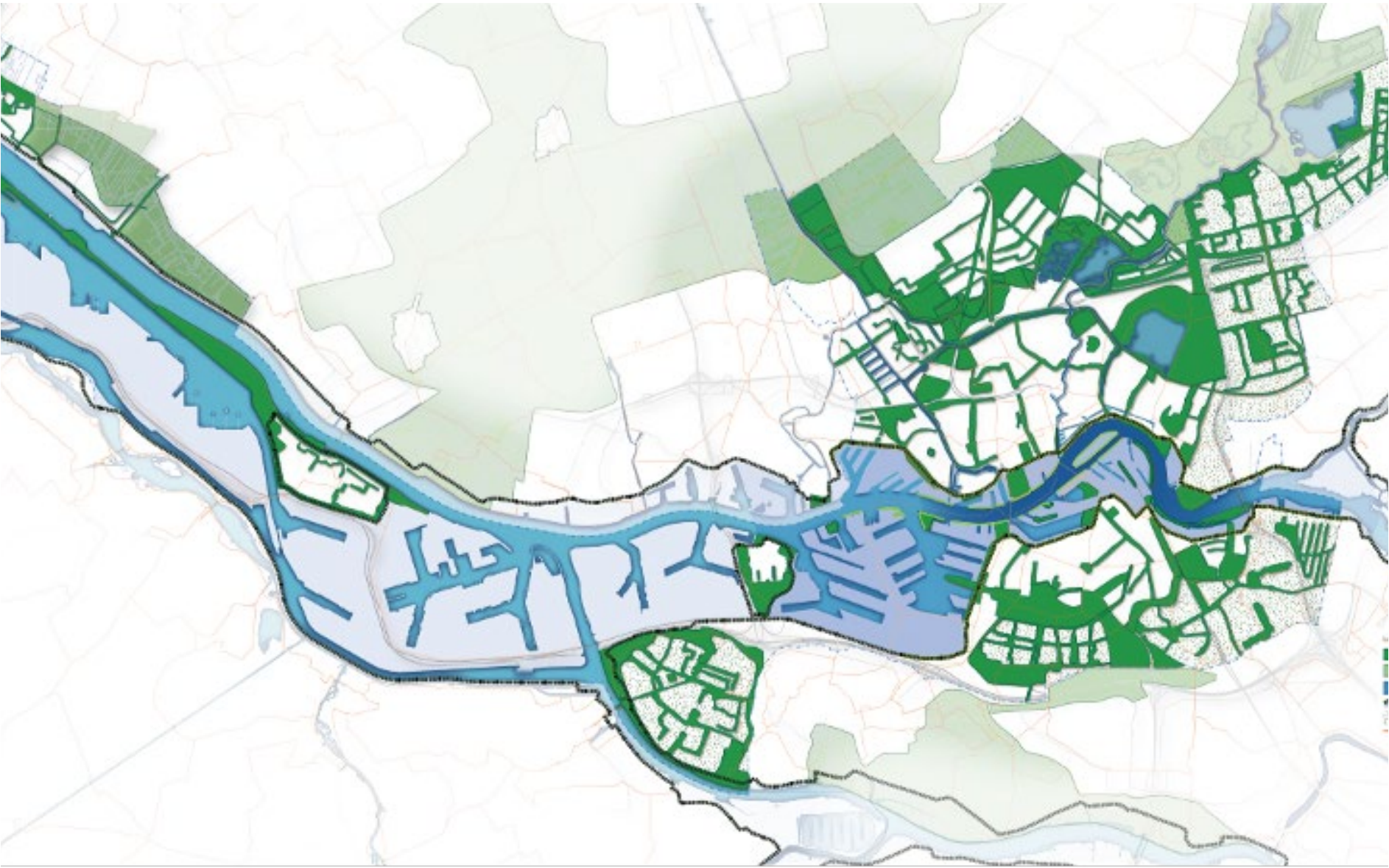
groenblauwe structuur is het netwerk van groene en blauwe lijnvormige elementen in (en naar buiten) de stad, inclusief groene en blauwe kernbiotopen (of kerngebieden), zoals de grote stadsparken, Kralingse Bos en de rivieren. De samenhang van deze elementen en kernbiotopen zorgt voor een structuur waarlangs dieren zich kunnen verplaatsen door de stad heen en naar buiten de stad. De aansluiting op de bestaande ecologische groene en blauwe structuren, het uitbreiden of aanleggen ervan dan wel het vervaardigen van stapstenen (met de juiste afstand) naar de grote structuren is van essentieel belang.

De groenblauwe structuren die voor de mens aantrekkelijk zijn (zoals benoemd in de Visie Openbare ruimte 2019-2029, zie figuur 7), zijn dat voor een deel ook voor de dieren. Maar zeker niet altijd. Kruipende en, hoog- en laagvliegende soorten hebben andere behoeften dan de mens. Ook de zout- en zoetwaterdieren hebben andere wensen. Daarom is de groenblauwe Ambitiekaart (Visie Openbare Ruimte) de onderlegger en is er een vertaling gemaakt naar de geschiktheid van de groene en blauwe structuur voor de diverse flora en fauna.

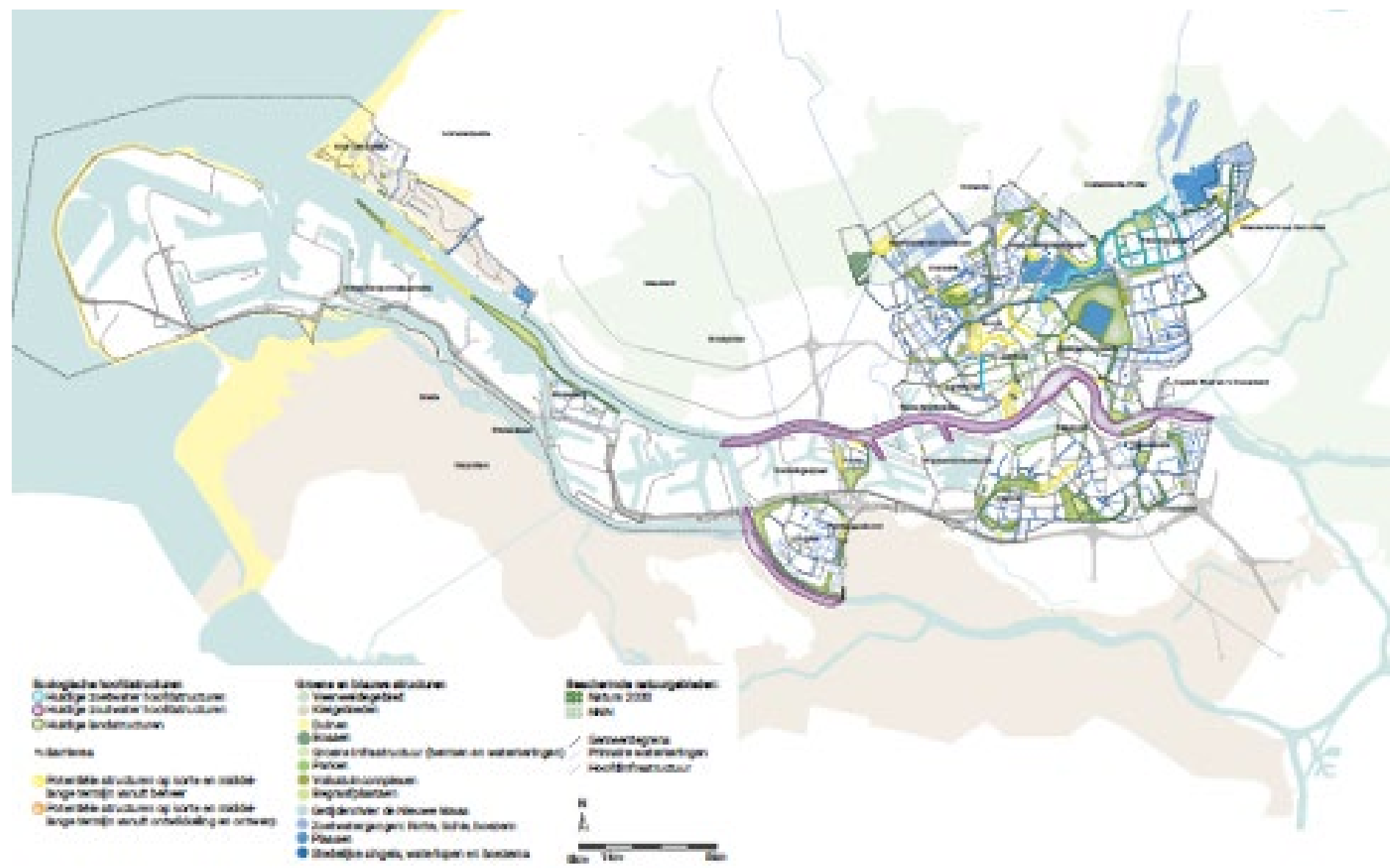
Om de geschiktheid van de groene en blauwe structuur te beoordelen, is de ecologische structuur grofweg ingedeeld in drie vormen: getijdenrivier hoofdstructuur, zoetwater hoofdstructuur en land hoofdstructuur. Dit heeft geresulteerd



in de Ecologische Structurenkaart, zie figuur 8a en 8b. Figuur 8a en 8b laten op hoofd- en stadsdeelstructuur niveau de ecologische structuren zien. Deze ecologische structurenkaart zegt iets over de globale aanwezigheid van een ecologische structuur (waar is het groen en blauw zodanig aan elkaar verbonden dat er een potentie is voor diverse dieren om van A naar B te gaan).



Figuur 7: Ambitiekaart uit de Visie Openbare Ruimte (2019)



Als basis voor de Ecologische Structurenkaart (Figuur 8a) ligt een meer gedetailleerde uitwerking per hoofdstructuur. Zo is de land hoofdstructuur verder onder te verdelen in drie typen: lage groenstructuren, structuurrijke boomstructuren en boomstructuren. Tabel 9a laat de tien ecologische structuren zien die de basis hebben gevormd voor deze kaart.

De tien ecologische structuren zijn tot stand gekomen door te analyseren van wat voor structuren de gidssoorten (behorende bij de kernbiotopen) gebruik maken, denk aan hoe ze voortbewegen (bijv. vliegend, kruipend of zwemmend). Vervolgens is de manier van voortbewegen gematcht aan verschillende typen structuren. Dit is gebaseerd op de groene en blauwe structuren en de elementen die een ecologische structuur vormen, bv. bomen of kruidenrijk grasland. De groene structuren zijn zo uit te splitsen in lage groenstructuren, structuurrijke boomstructuren en boomstructuren en de water structuren in zoet water, brak/ getijdenrivier en natuurvriendelijke oevers. Aan iedere structuur hangt een primaire gidssoort, dit zijn de gidssoorten op het niveau van de stad.

Gidssoort	Voortbeweging	Ecologische structuur	Kernbiotoop
Gewone dwergvleermuis	Vliegen	Boomstructuren	Groenstedelijke wijken na 1970, Binnenstad
Icarusblauwtje	Vliegen	Lage groenstructuren	Parken, Sportcomplexen, Groenstedelijke wijken na 1990-2000
Egel	Lopen	Lage groenstructuren	Begraafplaatsen, Stedelijke wijken, Tuindorpen, Groenstedelijke wijken na 1990-2000
Bunzing	Lopen	Lage groenstructuren	Tuinsteden 1950-1970
Groene specht	Vliegen	Structuurrijke boomstructuren	Sportcomplexen
Zanglijster	Vliegen	Structuurrijke boomstructuren	Parken
Bont zandoogje	Vliegen	Structuurrijke boomstructuren	Bossen
Steenrode heidelibel	Vliegen	Natuurlijke oever	Parken
Bittervoorn	Zwemmen	Zoet water: Rivieren Rotte en Schie, Stedelijke watergangen en singels	Rivieren Rotte en Schie, Stedelijke watergangen en singels
Fint	Zwemmen	Getijdenrivieren	Getijdenrivieren
Rosse vleermuis	Vliegen	Boomstructuren, Structuurrijke boomstructuren	Begraafplaatsen
IJsvogel	Vliegen	Zoet water	Begraafplaatsen
Boomklever	Vliegen	Boomstructuren, Structuurrijke boomstructuren	Bossen
Waternvleermuis	Vliegen	Boomstructuren, Structuurrijke boomstructuren, Zoet water: Rivieren Rotte en Schie, Stedelijke watergangen en singels	Bossen, Plassen
Ruige dwergvleermuis	Vliegen	Boomstructuren, Structuurrijke boomstructuren, Zoet water: Rivieren Rotte en Schie, Stedelijke watergangen en singels	Sportcomplexen en Bedrijventerreinen
Ransuil	Vliegen	n.v.t.	Volkstuinen
Vos	Lopen	Lage groenstructuren, Structuurrijke boomstructuren	Volkstuinen
Gehakelde aurelia	Vliegen	Boomstructuren, Structuurrijke boomstructuren	Volkstuinen
Zwarte roodstaart	Vliegen	n.v.t.	Binnenstad
Steenhommel	Vliegen	Lage groenstructuren, Structuurrijke boomstructuren	Binnenstad
Gierzwaluw	Vliegen	n.v.t.	Stedelijke wijken
Boomblauwtje	Vliegen	Boomstructuren, Structuurrijke boomstructuren	Stedelijke wijken
Huismus	Vliegen	Lage groenstructuren, Structuurrijke boomstructuren	Tuindorpen, Groenstedelijke wijken na 1990-2000
Tweestippelig lieveheersbeestje	Vliegen	Lage groenstructuren, Structuurrijke boomstructuren	Tuindorpen
Laatvlieger	Vliegen	Boomstructuren, Structuurrijke boomstructuren, Zoet water: Rivieren Rotte en Schie, Stedelijke watergangen en singels	Tuinsteden 1950-1970
Dagpauwoog	Vliegen	Lage groenstructuren, Structuurrijke boomstructuren	Tuinsteden 1950-1970
Atalanta	Vliegen	Lage groenstructuren, Structuurrijke boomstructuren	Groenstedelijke wijken na 1970
Sperwer	Vliegen	Boomstructuren	Groenstedelijke wijken na 1970
nachtegaal	Vliegen	Structuurrijke boomstructuren	Duinen
Oranje zandoogje	Vliegen	Structuurrijke boomstructuren	Duinen
Parnassia	Niet	n.v.t.	Duinen

Figuur 9a. Tabel Ecologische structuren en Primaire soorten

Scholekster	Vliegen	n.v.t.	Bedrijventerrein
Boomvalk	Vliegen	n.v.t.	Bedrijventerrein
Bruin blauwtje	Vliegen	Lage groenstructuren	Bedrijventerrein, Groene infrastructuur
Spindotterbloem	n.v.t.	n.v.t.	Getijdenrivieren
Bever	Zwemmen	Getijderivieren, Zoet water: Rivieren Rotte en Schie, Stedelijke watergangen en singels	Getijdenrivieren
Roerdomp	Vliegen	Natuurlijke oever	Plassen
Vroege glazenmaker	Vliegen	Natuurlijke oever, Zoet water: Rivieren Rotte en Schie, Stedelijke watergangen en singels	Plassen
Meervleermuis	Vliegen	Boomstructuren, Structuurrijke boomstructuren, Zoet water: Rivieren Rotte en Schie, Stedelijke watergangen en singels	Zoet water: Rivieren Rotte en Schie, Stedelijke watergangen en singels
Hermelijn	Lopen	Lage groenstructuren, Structuurrijke boomstructuren, Natuurlijke oever	Zoet water: Rivieren Rotte en Schie, Stedelijke watergangen en singels, Groene infrastructuur
Grutto	Vliegen	n.v.t.	Polders (Klei en Veen)
Waterspitsmuis	Lopen	Natuurlijke oever	Polders (Klei en Veen)
Zwanenbloem	n.v.t.	n.v.t.	Polders (Klei en Veen)
Gewone rolklaver	n.v.t.	n.v.t.	Groene infrastructuur

Figuur 9a cont. Tabel Ecologische structuren en Primaire soorten

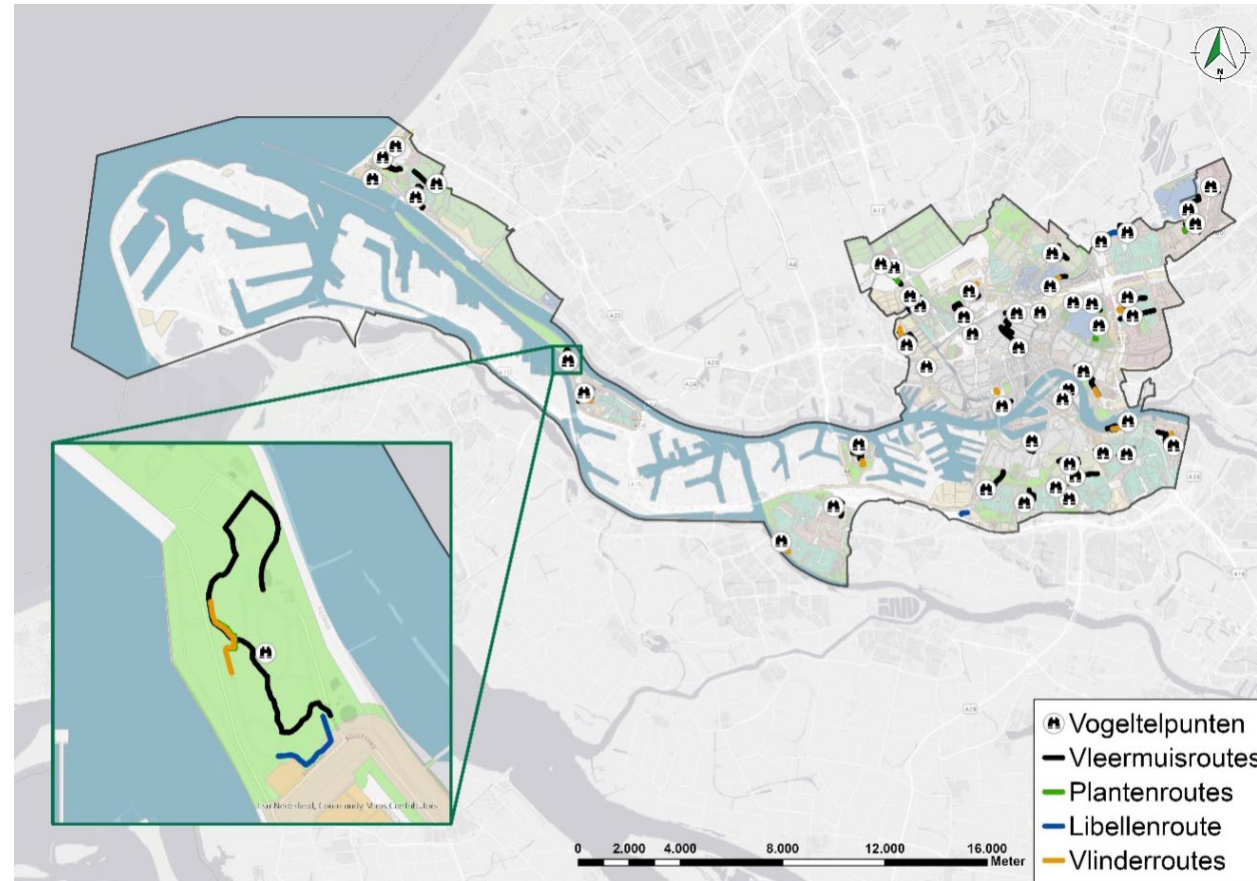
aDe Ecologische Structurenkaart – huidige situatie geeft samen met het onderscheid in de tien typen structuren (Figuur 9a) inzicht in de ecologische groene en blauwe structuren en de waarde voor de verschillende type fauna op dit moment. In de verdere uitwerking en verdieping zullen we zien dat de huidige ecologische hoofdstructuren nog niet voldoende functioneel zijn voor gidssoorten. Soms zullen de structuren nog niet optimaal zijn, soms zullen ze nog niet voldoende verbonden zijn i.v.m. barrières of ontbrekende verbindingen. Daarmee bieden de bovenstaande kaarten ook handvatten om een Opgavenkaart, Ambitiekkaart en Toekomstvisiekaart te gaan maken. Hoe we verder willen gaan werken met deze kaarten, staat omschreven in de Uitvoeringsagenda 2023-2027.

Ecologische structuur	Primaire gidssoort	Kernbiotopen
Boomstructuren	Gewone dwergvleermuis	Binnenstad, Groenstedelijke wijken na 1970
Lage groenstructuren (kruidenrijk grasland)	Icarusblauwtje	Parken, Sportcomplexen, Groenstedelijke wijken na 1990-2000
Lage groenstructuren (vaste planten)	Egel	Begraafplaatsen, Stedelijke wijken, Tuindorpen, Groenstedelijke wijken na 1990-2000
Lage groenstructuren (struwelen, heesters en struiken)	Bunzing	Tuinsteden 1950-1970
Structuurrijke boomstructuren, type 1	Groene specht	Sportcomplexen
Structuurrijke boomstructuren, type 2	Zanglijster	Parken
Structuurrijke boomstructuren, type 3	Bont zandoogje	Bossen
Natuurlijke oever	Steenrode heidelibel	Parken
Zoet water: Rivieren Rotte en Schie, Stedelijke watergangen en singels	Bittervoorn	Rivieren Rotte en Schie, Stedelijke watergangen en singels
Getijdenrivieren	Fint	Getijdenrivieren

Figuur 9b. Tien ecologische structuren

5.4 Monitoren en sturen

Naar aanleiding van de analyse van 10 jaar data is er een structureel meetnet opgezet. Dit meetnet is direct gerelateerd aan de benoemde kernbiotopen en verschillende soortgroepen planten en dieren (dagvlinders, libellen, amfibieën, flora, vogels, vleermuizen). Door te meten kunnen we de ontwikkeling van de biodiversiteit volgen in de diverse delen van de stad. Daarnaast zijn deze metingen een verrijking van de beperkte metingen in sommige oranje en rode gebieden uit de Natuurindicatiekaart. We krijgen verder op termijn in beeld wat het effect is van genomen maatregelen. Het monitoringsnetwerk geeft inzicht in de verbetering van de biodiversiteit op de lange termijn. Maar het kan ook helpen inzichtelijk te maken of in sommige gebieden de biodiversiteit juist afneemt. Figuur 9 geeft een overzicht van de transecten 1 waar vanuit het meetnet de komende 10 jaar structureel gemeten wordt.



Figuur 9. Overzicht Transecten van het Meetnet



6. Van Biodiversiteitskader naar Uitvoeringsagenda

Het Biodiversiteitskader vormt de basis om biodiversiteit in Rotterdam uit te breiden, koesteren, verbeteren, verbinden, behouden en te werken aan een Natuurinclusieve stad. Zoals eerder genoemd, zijn dit de Rotterdamse biodiversiteitsambities voor de komende 25 jaar. Dit kader zorgt ervoor dat ecologie geïntegreerd wordt in de standaard manier van werken van de gemeente Rotterdam.

Maar wat betekent dit voor de periode 2023 - 2027? De focus voor deze korte termijn ligt op het uitvoeren en verder zichtbaar maken van biodiversiteit in de stad. We werken de komende 5 jaar specifiek aan de groene en blauwe structuren die we behouden en versterken waar het goed gaat en verbeteren waar niet goed gaat. In de Uitvoeringsagenda Biodiversiteit 2023-2027 wordt dit verder toegelicht. Hieronder de belangrijkste randvoorwaarden en projecten uit de Uitvoeringsagenda.

Het uitvoeren van biodiversiteit in de stad doen we aan de hand van de randvoorwaarden van de ecologie: de 4 V's (voedsel, veiligheid, verbinding, verblijf), de kernbiotopen en de ecologische verbindingen. En we blijven de komende periode de stand van flora en fauna monitoren in de stad. De Toolbox Natuurinclusief Rotterdam, onderdeel van de Uitvoeringsagenda, zorgt voor de uitvoering en inpassing in de projecten.

Deze collegeperiode wordt een aantal grote projecten gerealiseerd. Zo wordt 40 hectare gras omgetoverd tot bijenparadijs. Dit zorgt voor directe zichtbaarheid in de stad en verbetering van de groene structuur. Verder worden vestigingsvoorwaarden voor dieren en planten verbeterd bij de vergroening en klimaatprojecten in de gebieden waar het nu niet goed gaat. Dat gebeurt door meer en meer diverse en inheemse beplanting toe te voegen, meer lagen beplanting en daar waar mogelijk aan te sluiten op ecologische groene en blauwe structuren. De versterking van de biodiversiteit wordt zichtbaar in de ecologische structuren die vanuit de Groen Agenda worden toegevoegd aan de stad. Niet alleen met de inpassen van extra gevarieerd groen en blauw wordt gewerkt aan de juiste vestigingsvoorwaarden voor flora en fauna. Ook met de continuering van de zorg voor wat nu goed gaat, worden stappen gemaakt naar een natuurrijke stad. Denk hierbij aan het beheren van een gezond en divers bomenbestand en dito bosplantsoen.

Het programmateam Biodiversiteit werkt direct samen met andere opgaven die van invloed zijn op de biodiversiteit zoals gezondheid, vergroening, klimaatadaptatie, beheren van de stad, woningopgave, circulaire groene stromen, bodemkwaliteit, energietransitie en het benutten van dakenlandschap. Omdat het vergroten van de biodiversiteit bij uitstek een opgave is die een lange

adem vraagt, worden in de Uitvoeringsagenda 2023-2027 parallel aan de concrete uitvoering ook acties benoemd die bijdragen aan de 2040 & 2050 doelen uit dit biodiversiteitskader.

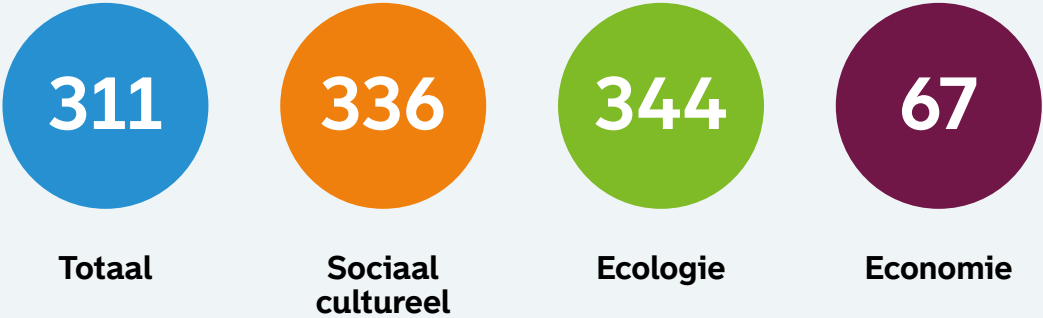


Bijlage 1. Telos-monitor

Op natuur en landschap scoort Rotterdam al 9 jaar hetzelfde, namelijk 45.7. De totale score op ecologisch kapitaal is 0.6 afgenomen in vergelijking tot afgelopen jaar en is nu 38.1. De cijfers van de Telos-monitor zijn gebaseerd op meerdere onderdelen, waarbij Natuur en Landschap het meest representatief is voor biodiversiteit. Echter geeft de Telos-monitor niet voldoende handvatten om te weten waar op moet worden doorgepakt en welke interventies nodig zijn.

In de Uitvoeringsagenda 2021-2022 is noodgedwongen de Telos monitor benut om de urgentie van biodiversiteit te benadrukken. Het laat zien hoe het staat met het Ecologisch Kapitaal. Eén van de voorraden die Ecologisch Kapitaal bepaalt, is Natuur en Landschap. Echter is Natuur en Landschap geen perfecte benadering van 'Biodiversiteit'. De indicator 'Soortenrijkdom' (die de voorraad Ecologisch Kapitaal voor 25% bepaalt) is bij benadering de beste indicator. Het is echter niet duidelijk op welke wijze de score precies tot stand is gekomen en welke bronnen hiervoor gebruikt zijn.

Ranking
Het cijfer laat zien op welke plek de gemeente staat. In totaal zijn er 344 gemeenten in Nederland.



Gemeente Rotterdam - NM 2022	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Kapitaal: Sociaal-cultureel	39,8	39,7	40,1	41,0	41,3	41,6	41,8	42,3	41,6
Voorraad: Maatschappelijke participatie	28,1	28,1	28,1	28,6	28,7	27,0	26,1	26,1	26,2
Voorraad: Politieke participatie	39,7	39,1	37,6	40,8	40,8	41,2	41,2	39,7	38,5
Voorraad: Economische participatie	22,1	21,6	21,6	22,1	22,1	22,4	22,5	22,6	22,8
Voorraad: Kunst en cultuur	58,3	58,3	58,3	58,4	58,4	58,4	58,2	58,3	58,3
Voorraad: Gezondheidszorg	44,3	44,5	44,5	43,9	42,9	46,4	47,0	50,6	49,2
Voorraad: Onderwijs	44,1	45,1	45,4	48,2	48,2	48,6	49,2	53,3	49,4
Voorraad: Veiligheid	25,5	24,6	24,9	23,9	24,4	26,9	27,9	28,0	29,7
Voorraad: Woonomgeving	40,7	40,7	40,7	39,2	39,2	39,2	37,6	37,6	37,6
Voorraad: Wonen	53,1	53,0	57,6	61,5	64,9	65,2	66,7	65,3	62,9
Voorraad: Gezonde leefstijl	42,1	42,1	42,1	43,3	43,3	40,4	41,4	41,4	41,4
Kapitaal: Economisch	49,2	49,2	49,5	51,4	52,1	53,2	54,0	55,4	55,4
Voorraad: Concurrentievermogen	51,2	50,9	51,1	52,0	52,4	53,3	53,9	54,7	54,5
Voorraad: Arbeid	43,5	43,8	44,4	44,8	46,8	50,1	52,7	53,2	53,3
Voorraad: Kennis	51,8	51,8	51,8	59,1	59,1	59,2	59,5	59,7	59,9
Voorraad: Ruimtelijke vestigingsvoorwaarden	59,8	59,8	59,8	61,0	61,8	63,0	63,9	64,0	64,0
Voorraad: Infrastructuur en bereikbaarheid	39,6	39,8	40,2	40,1	40,6	40,4	40,0	45,4	45,1
Kapitaal: Ecologisch	35,2	35,3	35,8	36,8	38,0	38,0	38,7	38,7	38,1
Voorraad: Bodem	22,9	22,3	23,2	29,0	31,7	28,9	25,5	27,4	25,3
Voorraad: Water	25,0	25,0	26,0	26,0	29,5	29,9	38,7	35,9	37,8
Voorraad: Lucht	36,9	37,4	38,2	38,7	38,7	38,7	39,3	39,8	39,7
Voorraad: Externe veiligheid en hinder	40,9	40,9	40,9	40,8	40,7	40,5	40,5	40,5	40,5
Voorraad: Natuur en landschap	45,7	45,7	45,7	45,7	45,7	45,7	45,7	45,7	45,7
Voorraad: Energie	35,8	36,3	37,3	38,8	39,8	40,6	41,3	42,9	43,6
Voorraad: Afval en grondstoffen	39,0	39,3	39,0	38,9	39,9	41,8	39,7	38,7	34,3
Totaalscore	41,1	41,4	41,8	43,1	43,8	44,3	44,8	45,5	45,0

Bijlage 2. Toelichting aanpalend beleid

- Wet Natuurbescherming: beschermt Nederlandse natuurgebieden en planten- en diersoorten. Voor (bijna) alle zaken rond de wet Natuurbescherming, veelal met regionaal karakter, zijn provincies het bevoegd gezag. Omgevingsdiensten in de regio geven ontheffingen en vergunningen af en zijn belast met handhaving.
- Programma Stikstofreductie en Natuurverbetering: Nederland is Europees koploper in stikstofuitstoot. Om de Europese natuurdoelen te behalen, moet de stikstofneerslag in Natura 2000-gebieden sterk verminderen. In 2030 moet 74% van het stikstofgevoelig Natura 2000-oppervlak onder de kritische depositiewaarde (KDW) zijn gebracht. De KDW is de grens waarboven het risico bestaat dat de kwaliteit van een habitat significant wordt aangetast door de stikstofneerslag. De regelgeving rondom de stikstofreductie-opgave wordt opgesteld door de provincies.
- Natura 2000 gebieden: In de Natura 2000-gebieden worden bepaalde dieren, planten en hun natuurlijke leefomgeving beschermd om de soortenrijkdom te behouden. In 1979 is de Vogelrichtlijn opgesteld en in 1992 de Habitatrichtlijn. Alle EU-lidstaten wijzen beschermde gebieden aan voor specifieke (leefgebieden van) (vogel-)soorten. De onder beide richtlijnen aangewezen beschermde gebieden vormen het Natura 2000-netwerk.
- Agenda Natuurinclusief: Rijksagenda zodat in 2050 het werken met in plaats van tegen natuur normaal is.
- Kaderrichtlijn Water (KRW): De Kaderrichtlijn Water heeft als doel de kwaliteit van oppervlakte- en grondwater in Europa te waarborgen. De KRW eist dat Nederland ecologische doelstellingen formuleert. Dit zijn:
 - 'Natuurambitie Grote Wateren 2050 en verder': De Rijksoverheid wil de natuur in de grote wateren van Nederland beschermen. Deze (onder)waternatuur is uniek door de ligging en verschillende bodemsoorten, zoals zand, veen en klei. Er leven allerlei vogels, vissen, insecten en zoogdieren. Ook de flora is divers. Onder andere klimaatverandering heeft invloed op die natuur.
 - In 'Natuurambitie Grote Wateren 2050 en verder' staan toekomstplannen voor de bescherming van bijvoorbeeld het rivierengebied, het kustgebied, het Waddengebied en de Zuidwestelijke Delta (Zeeland, de Zuid-Hollandse eilanden en het westelijk deel van Noord-Brabant).
 - Visie Landbouw, Natuur en Voedsel: Waardevol en Verbonden: Gezien de nauwe relatie tussen stad en platteland is ook het landelijk landbouwbeleid van invloed op de biodiversiteit in de stad. Het landbouwbeleid van Nederland zet in op meer toekomstbestendige, kringlooplandbouw om daarmee het verlies van planten en dieren te voorkomen.
- Natuurnetwerk Nederland (NNN): NNN is de opvolger van de Ecologische Hoofdstructuur (EHS). Het NNN is het netwerk van bestaande en nieuw aan te leggen natuurgebieden. Het netwerk moet natuurgebieden beter verbinden met elkaar en met het omringende agrarisch gebied. Het NNN is opgenomen in de landelijke Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR) en provinciale Verordening Ruimte (inclusief omgevingsplannen).
- Zuid-Hollands Programma landelijk gebied (ZH-PLG): In het ZH-PLG worden de belangen van natuur, water, stikstof en klimaat als randvoorwaarde voor een vitaal platteland in de provincie samengebracht. Het ZH-PLG is de regionale invulling van het Nationaal Programma Landelijk Gebied (NPLG).
- Visie Rijke Groenblauwe Leefomgeving: Provincie Zuid-Holland heeft een wettelijke opgave en verantwoordelijkheid voor de bescherming van natuur. Deze opgave is uitgewerkt in de Visie Rijke Groenblauwe Leefomgeving (Provincie Zuid-Holland, 2019). Voor deze visie is een uitvoeringsagenda opgesteld. De Uitvoeringsagenda bestaat uit drie onderdelen, namelijk:
 - verduurzamen van de landbouw;
 - groener en waterrijker maken van het stedelijk landschap;
 - vergroten van de biodiversiteit.



Bijlage 3. Woordenlijst

Abiotische factoren	Abiotische factoren zijn dus alle niet levende dingen die een rol spelen in een ecosysteem. Voorbeelden van abiotische factoren van een ecosysteem zijn lucht, licht, mineralen en water, maar ook temperatuur en neerslag.
Algemene soorten	De exacte definitie van wat een algemene soort is ten aanzien van de BasisKwaliteit Natuur wordt nog uitgewerkt. Er zijn voorstellen gedaan door Naturalis Biodiversity Center en een ander voorstel door SoortenNL. In beide gevallen wordt gekeken naar soorten die in een groot percentage van het land voorkomen en/of waarvan een groot aantal individuen aanwezig is binnen het land. Ook in beide gevallen wordt gekeken naar een ijkpunt ergens in de tweede helft van de 20e eeuw om algemeenheid te bepalen. In deze periode was de data compleet genoeg en was de aftakeling van de biodiversiteit nog niet zo ver gevorderd. Dit geeft daarom een beter beeld van de potentie voor algemene biodiversiteit. Deze voorstellen zijn ook voorzien van een lijst met soorten die geclassificeerd kunnen worden als “algemeen”. Voor sommige soortgroepen zijn al eerder criteria opgesteld om te bepalen of een soort algemeen is. Volgens de rode lijst zijn vogels algemeen als ze in meer dan 25% van Nederland voorkomen of waarvan meer dan 25.000 broedparen tot broeden komen (dus totaal grosso modo >50.000 individuen aanwezig zijn). De rode lijst van zoogdieren definieert algemene soorten als soorten die in meer dan 25% van Nederland voorkomen of waarvan meer dan 25.000 zich voortplantende individuen in Nederland zijn. Volgens de rode lijsten van dagvlinders en planten is een soort algemeen als ze in meer dan 12,5% van Nederland voorkomt of als er meer dan 25.000 voortplantende individuen zijn. Meer info: www.naturalis.nl/system/files/inline/Rapport-BasiskwaliteitNatuur-Naturalis.pdf www.soortennl.nl/Portals/5/SoortenNL_rapport_Meetsoorten%20Basiskwaliteit%20Natuur_31okt2022_1.pdf
Bestuiving/ bestuivende insecten	Bestuiving gaat over de bevruchting van (landbouw)gewassen door bijen of door andere insectensoorten, zoals wilde bijen, zweefvliegen, hommels en vlinders.

Bijenlandschap	Een stelsel van bijenlandschappen is een netwerk van groengebieden, onbebouwde terreinen, bermen en particulier groen (tuinen), waarbij voldaan wordt aan de eisen van Bed=nestelplek en Breakfast=voedselplek. Zodoende moet een bijenlandschap voldoen aan de eisen van één Bed&Breakfast-locatie. (Deze definitie sluit aan bij de benadering van de provincie Zuid-Holland en Groene Cirkels).
Biodiversiteit	Biodiversiteit betekent alle soorten planten, dieren en micro-organismen, maar ook de genetische variatie binnen die soorten en de variatie aan ecosystemen waarvan ze deel uitmaken, inclusief de interactie tussen al die soorten en systemen.
Biotoop	Leefgebied van een plant- of diersoort, omschreven als landschapstype (gezien vanuit de mens). Voorbeelden: duin, stadstuin, loofbos. Wordt vaak (onjuist) als synoniem gebruikt van habitat.
Doelsoorten	Een doelsoort is een soort waarvan het behoud, het herstel of de terugkeer als een doelstelling wordt gezien in een project of beheeropgave.
Ecoprofiel	De ecoprofielen geven een beschrijving van de levensbehoeften (4V's: Voedsel, Veiligheid, Verbinding, Verblijfplaats). Ze stellen ambities ten aanzien van ruimtelijke ontwikkelingen en beheer voor een gidssoort. Hierbij worden maatregelen benoemd voor ontwerp, beheer en ontwikkeling die verder worden uitgewerkt in Factsheets.
Ecosysteem	Een ecologische eenheid die bestaat uit een complex systeem van interacties tussen levende groepen (planten, dieren, schimmels en micro-organismen) en de (abiotische) omgeving waarin ze leven.

Ecosysteemdiensten	Ecosysteemdiensten zijn de bijdragen van ecosystemen aan voordelen voor de mens die bijdragen aan de economie en andere activiteiten. Deze diensten worden onderverdeeld in drie categorieën: - Productiediensten, deze dragen bij aan de productie van voedsel, vezels, bio-brandstoffen en drinkwater. - Regulerende diensten gerelateerd aan de natuurlijke zuivering, regulering dan wel het behoud van lucht, water, bodems, habitat en klimaat. Voorbeelden zijn de afvang van fijnstof en de opslag van koolstof in bodem en vegetatie. - Culturele diensten, dragen bij aan alle activiteiten van personen in, of gerelateerd aan, natuur. Voorbeelden daarvan zijn recreatie, toerisme, natuureducatie en andere vormen van natuurbeleving. (bron: CBS) - Biodiversiteit is met name van belang voor het functioneren van de regulerende ecosysteemdiensten.
Ecologische groen/ blauwe structuur	Het netwerk van groene en blauwe lijnvormige elementen in de stad (en naar buiten de stad) inclusief groene en blauwe kernbiotopen. De samenhang van deze elementen en kernbiotopen zorgt voor een structuur waarlangs dieren zich kunnen verplaatsen door de stad heen. Let op dat de ecologische groen/blauwe structuur niet gelijk is aan de groenstructuur van de stad. Voor een ecologische structuur zijn namelijk de juiste omstandigheden op de lijnvormige elementen benodigd, zodat dieren gebruik kunnen maken van deze elementen. Bijvoorbeeld is donkerte nodig langs een bomenrij voor vleermuizen om deze structuur te kunnen gebruiken. Een structuur voor de egel bijvoorbeeld moet bestaan uit lage struiken die voldoende dekking bieden om veilig van A naar B te kunnen komen.
Gidssoorten	Soorten die karakteristiek zijn voor een kernbiotoop. De gidssoort is een soort die bepaalde leefomstandigheden nodig heeft die samen ook leefomstandigheden creëren voor een groot aantal andere soorten. Hierdoor is de soort een gids naar een biodiversiteit die past bij de kernbiotoop.
Habitat	Leefgebied van een plant- of diersoort, gezien vanuit de soort, met alle noodzakelijke onderdelen en omgevingsfactoren. Voorbeelden: Onbeschaduwde en laag begroeide terreinen met vergraafbare bodem, materiaal om onder te schuilen en snel opwarmende ondiep (tijdelijk) water om in voort te planten (Rugstreeppad); wordt vaak (onjuist) als synoniem gebruikt van biotoop.
Inheemse planten	Inheemse planten zijn planten die van nature in een gebied voorkomen. Insecten en andere dieren zijn vaak afhankelijk van inheemse plantensoorten als voedselbron, doordat ze over miljoenen jaren heen samen geëvolueerd zijn. Het gevolg is dat de inheemse soorten aan elkaar aangepast zijn en elkaar dus nodig hebben.

Kernbiotoop	Een kernbiotoop is een verzameling van biotopen die gezamenlijk karakteristiek zijn voor een deel van de stad. Bijvoorbeeld: smalle straten met straatbomen, blokbebouwing met pannendaken en goed ontwikkelde achtertuinen karakteriseert de stenige stedelijke wijk. Rotterdam is ingedeeld in 20 kernbiotopen, waarop de ontwikkeling van onder andere de Toolbox Natuurinclusief Rotterdam en het meetnet is gestoeld. Bij de ontwikkeling van de kernbiotopen is zoveel mogelijk de Rotterdamse stijl gevolgd om inbedding in bestaand beleid mogelijk te maken.
Meetnet biodiversiteit	Een gestandaardiseerde methode om de biodiversiteit te monitoren. Het meetnet bestaat uit 47 transecten waarlangs gemonitord wordt op 6 verschillende soortgroepen: dagvlinders, libellen, amfibieën, planten, vleermuizen en vogels. De monitoring gebeurt op vastgestelde periodes in het jaar en tijden op de dag, waardoor analyseerbare data wordt verzameld.
Natuur	Het begrip natuur omvat alle levende organismen, hun habitat, het ecosysteem waarvan zij deel uitmaken en de daarmee verbonden uit zichzelf functionerende natuurlijke processen.
Natuurlijke processen	Onder natuurlijke processen kunnen vallen: biologische of ecologische, fysiologische, fysisch-geografische en geo-morfologische processen. Maar voor het gemak kun je denken aan dingen als stormen, overstromingen en duinvorming (stuifzand etc.).
Natuurindicatie kaart	Kaart met een indicatie van de staat van de biodiversiteit gebaseerd op 10 jaar aan data uit databases van onder andere de gemeente Rotterdam en de NDFF. Deze kaart is niet gebaseerd op structurele inventarisaties, waardoor conclusies lastig/niet te trekken zijn.
Rewilding	Rewilding is verwildering. Dit kan bijvoorbeeld door meer ruimte te geven aan rivieren, verbindingen te verbeteren tussen land en water of grote grazers en predatoren terug te brengen in ecosystemen.
Transecten	Transecten zijn vastgestelde looproutes vanaf waar de monitoring voor het meetnet biodiversiteit wordt uitgevoerd. Doordat bij elke meting exact dezelfde route wordt gelopen worden zoveel mogelijk afwijkende variabelen uitgesloten, waardoor analyse van de data tot zo zuiver mogelijke conclusies kan leiden.



www.rotterdam.nl/biodiversiteit



Gemeente
Rotterdam