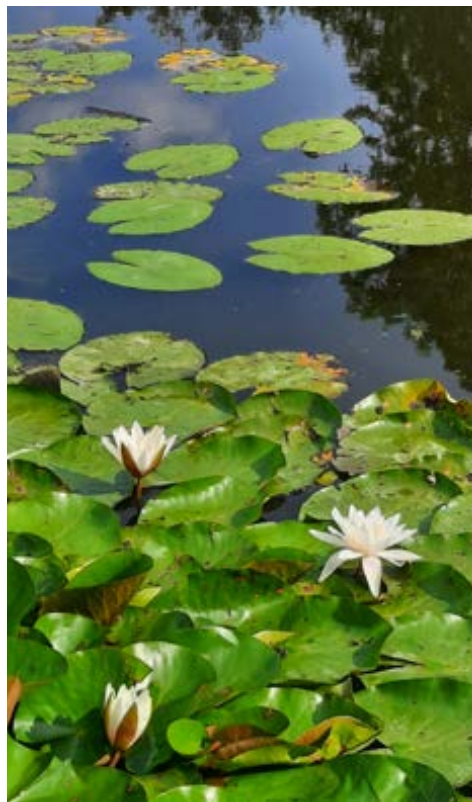




**Gemeente
Amsterdam**



Plan Biodiversiteit 2025-2030

Parken en natuurgebieden



Inhoud

Voorwoord	3
-----------	---

Samenvatting	4
--------------	---

Leeswijzer	9
------------	---

Deel I: Actieplan

1. Inleiding	11
--------------	----

1.1	Waarom dit plan?	11
1.2	Hoe zijn we gekomen tot dit plan?	11
1.3	Scope en doorwerking van dit plan	12
1.4	Huidig beleid	12

2. Actieplan biodiversiteit	14
-----------------------------	----

2.1	Doel en aanpak biodiversiteit	14
2.2	Maatregelen	14
2.3	Kosten en financiering	16

3. Uitvoering actieplan	20
-------------------------	----

3.1	Werkwijze	20
3.2	Communicatie	21
3.3	Monitoring	22

Deel II: Analyse

4. Het belang van biodiversiteit in de stad	25
---	----

5. Planten en dieren in de stad	27
---------------------------------	----

5.1	Inleiding	27
5.2	Amfibieën	28
5.3	Bijen	29
5.4	Broedvogels	33
5.5	Dagvlinders	36
5.6	Flora	40
5.7	Libellen	43
5.8	Reptielen	45
5.9	Zoogdieren	48

6. Natuur in de stad	51
----------------------	----

6.1	Inleiding	51
6.2	Ecologische kerngebieden en verbindingzones	52
6.3	Bos en bosplantsoen	59
6.4	Struweel en struweelhaag	62
6.5	Ruigte	64
6.6	Bloemrijk grasland	66
6.7	Extensief gazon	68
6.8	Natuurvriendelijke oevers	69
6.9	Moeras	75
6.10	Natuurlijk stadswater	77
6.11	Poelen	79

7. Amsterdammers en biodiversiteit	81
------------------------------------	----

7.1	Wat kunnen bewoners doen aan de biodiversiteit?	81
7.2	Ecologisch medebeheer en groene initiatieven	82
7.3	Ondernemers	84

Bijlagen	85
----------	----

Bijlage 1	Informatiebladen gidssoorten	86
Bijlage 2	Informatiebladen natuurbeheertypen	97
Bijlage 3	Kwaliteitseisen van natuurbeheertypen (KPI's ecologisch beheer)	108
Bijlage 4	Kwalificerende soorten per natuurtype	119
Bijlage 5	Totaaloverzicht maatregelen	125
Bijlage 6	Definities	135
Bijlage 7	Bronnen	137
Bijlage 8	Toelichting op toegepaste methodiek	139



➤ Boshyacinth
Foto: Florinda Nieuwenhuis

Voorwoord

Op mijn twaalfde kreeg ik van mijn overgrootvader een verrekijker. Samen met mijn vader trok ik er in het weekend op uit om vogels te spotten. Mijn eerste kievit kan ik me nog als de dag van gister herinneren. Een magisch gevoel. Hetzelfde gevoel kreeg ik onlangs, toen ik mijn eerste ijsvogel in vlucht boven mijn hoofd zag vliegen. Al jarenlang hoopte ik de ijsvogel een keer te zien. Ik wist dat dit wonderschone beestje in Amsterdam woonde, maar dat je 'm niet vanzelfsprekend tegenkomt. Ze broeden namelijk in steile oeverwanden van stromende beken en rivieren. Dus niet in de veenrivieren die van oorsprong in Amsterdam voorkwamen, maar wel in Overijssel of Limburg. Dus toen het moment daar was vond ik dat heel bijzonder.

Dat je de blauwe flits nu aan de randen van de stad tegenkomt is een prachtig voorbeeld van wat we kunnen bereiken. We willen dat het aantal verschillende planten- en diersoorten in onze stad toeneemt, maar dat gaat niet vanzelf. We kunnen ze helpen door natuurvriendelijke oevers aan te leggen, de waterkwaliteit te verbeteren en het groen te verbinden. Zo vergroten we de biodiversiteit in de stad. Door meer wilde, inheemse planten te laten groeien krijgt de natuur meer de ruimte. Meer groen en meer biodiversiteit is goed voor de stad. Niet alleen zorgt natuurlijk groen voor verkoeling en houdt het water vast. Ook kunnen we hierdoor plaagsoorten op natuurlijke wijze beperken. De eikenprocessierups komt minder voor als er meer variatie is. Vleermuizen eten wel 3000 muggen per nacht, wat de stad voor mensen weer een stuk prettiger maakt. En natuurlijk zorgen veel verschillende planten ervoor dat er betere bestuiving plaats vindt. Allemaal belangrijke redenen waarom we de stad natuurlijker willen maken met een hoge biodiversiteit.

We zien steeds vaker resultaat. Op dit moment wordt ongeveer de helft van het groen in Amsterdam ecologisch beheerd. Dat is een manier van beheren waarbij we ruimte geven aan de natuur en variatie aanbrengen. We laten bijvoorbeeld dode bomen liggen om ruimte te geven aan paddenstoelen en maken de overgang tussen bossen en grasland minder hard. Niet alleen de ijsvogel weet inmiddels haar weg naar Amsterdam te vinden, maar ook de otter, de eekhoorn en de boomkruiper zijn in onze stad te vinden. Je ziet het resultaat ook wanneer je door de stad fietst. Door minder vaak te maaien kun je bloeiende planten als beemdooievaarsbek en echte koekoeksbloem zien en wordt het groen om je heen kleurrijker en natuurlijker. Dat maakt de stad een stuk vrolijker.

De komende jaren moet Amsterdam nog een stuk natuurlijker worden. Met dit Plan Biodiversiteit gaan we hiermee verder. Gazons vormen we om tot bloemrijk grasland, groene gebieden verbinden we beter met elkaar en planten kopen we zoveel mogelijk gifvrij in. Daarnaast nemen we nog veel meer andere maatregelen om de biodiversiteit te vergroten, zodat Amsterdam een fijn thuis wordt voor mensen, planten én dieren.



Melanie van der Horst

Wethouder groen en openbare ruimte

Samenvatting

Deel I: Actieplan

H1 Inleiding

Bestuurlijke aanleiding. In dit plan laten we zien hoe we de biodiversiteit in de Amsterdamse parken en natuurgebieden gaan vergroten. Deze ambitie is opgenomen in de Groenvisie (2020), de Omgevingsvisie (2021) en het coalitieakkoord (2022-2026). De uitgangspunten uit deze visies zijn op hoofdlijnen verwoord en onderdeel van een integrale visie. Er is een uitvoeringsplan nodig om deze strategische visies om te zetten in praktisch uitvoerbare plannen. Plan Biodiversiteit fase I voorziet hierin.

Beleidsvoorbereiding. Bij de voorbereiding van dit plan is een groot aantal belanghebbenden betrokken. Naast de betrokken afdelingen binnen de gemeentelijke organisaties is een werksessie gehouden met lokale professionele deskundigen o.g.v. biodiversiteit. Ook is een werksessie met 80 in het groen actieve bewoners georganiseerd. De input uit deze werksessies is verwerkt in het plan.

Scope. Plan Biodiversiteit voor parken en natuurgebieden richt zich op het vergroten van de biodiversiteit in de ecologische kerngebieden en verbindingzones van Amsterdam. Hieronder valt de Amsterdamse ecologische structuur (AES) aangevuld met de parken uit de Hoofdgroenstructuur. In een vervolgplan richten we onze aandacht nu nog niet op hoe de biodiversiteit in de wijken en buurten en bij gebiedsontwikkeling kan worden vergroot. Het vervolgplan zal een integraal onderdeel uitmaken van de realisatie van het groenbeleid.

Doorwerking. De doorwerking van Plan Biodiversiteit fase I is als volgt:

- De inrichting en het beheer van de ecologische kerngebieden en verbindingzones is gericht op het vergroten van de biodiversiteit. Voor alle gebieden zijn gidssoorten en natuurtypen geformuleerd. In dit plan zijn de eisen opgenomen die deze gidssoorten aan hun leefomgeving stellen. Ook zijn de eisen die wij stellen aan de kwaliteit van de natuurtypen opgenomen. De inrichting en het beheer richt zich op het bevorderen van deze eisen (Kritische Prestatie Indicatoren, KPI's).
- In contracten voor de uitvoering van het ecologisch groenbeheer zullen de in dit plan geformuleerde eisen (KPI's) als richtlijnen opgenomen worden, zodat aannemers zich richten op de geformuleerde doelen en daar op aangestuurd worden;

- In de ecologische kerngebieden en verbindingzones vindt structurele ecologische monitoring en inspectie plaats conform de in dit plan geformuleerde kwaliteitseisen. Dit gebeurt jaarlijks in een kwart van de gebieden. In 2032 kan de trend op basis van 3 monitoringrondes worden onderbouwd;
- Uitvoering van de maatregelen waarvoor financiële dekking is in de eerste termijn;
- Voor de maatregelen waarvoor momenteel geen financiële dekking is, de tweede termijn, worden middelen gezocht.

H2 Actieplan biodiversiteit

Doel en strategie *Het **doel** van Plan Biodiversiteit is dat in de periode 2025-2030 de biodiversiteit, uitgedrukt in aantal kwalificerende soorten, in de Amsterdamse ecologische kerngebieden en verbindingzones toeneemt.*

De **strategie** om dit doel te bereiken is 1) het verhogen van de kwaliteit van de ecologische kerngebieden en verbindingzones, 2) het verbinden van de ecologische kerngebieden met elkaar door het verbeteren van de verbindingzones en 3) het vergroten van het oppervlak ecologische inrichting en -beheer in de ecologische kerngebieden en verbindingzones.

Het doel en de strategie van Plan Biodiversiteit sluit goed aan op de Natuurherstelwet waar Nederland een implementatieplan voor op moet stellen.

Op basis van het doel en de strategie hebben we een pakket aan **maatregelen** ontwikkeld.

Groot en dagelijks onderhoud. Het meest urgent is om de verruiging en verbossing van de stadsnatuur te verminderen en tegen te gaan. Hierdoor gaan leefgebieden van soorten verloren. Dit pakken we aan door achterstallig onderhoud aan oevers, poelen, struwelen en graslanden uit te voeren. Ook de verbindingzones en fauna passages vergen de nodige verbeteringen. We herstellen schade aan faunapassages en maken de toegang tot deze passages veiliger voor dieren. Tegelijkertijd is het belangrijk om nieuwe verruiging en verbossing te voorkomen. Hiervoor is er meer budget nodig voor het ecologisch beheer.

Herinrichting. In dit plan is de ambitie verwoord om te komen tot een uitbreiding van de leefgebieden. We hebben de belangrijkste maatregelen voor herinrichting op een rij gezet en de kosten daarvoor berekend. Hiervoor moeten middelen worden gezocht. Voor de natte natuur gaat het daarbij om het aanleggen van

natuurvriendelijke oevers, nieuwe poelen en moerassen. Deze natte natuur heeft onze prioriteit, omdat de soorten van water het slecht doen. Bovendien dragen deze maatregelen bij aan een goede waterkwaliteit en zodoende aan de doelen op gebied van de Kaderrichtlijn Water. Maar we willen ook investeren in de droge natuur. We willen langs de bosranden meer mantelzoomvegetaties aanleggen en gazon omvormen naar bloemrijk grasland. Ook willen we meer faunavoorzieningen aanleggen, zoals zandige taluds voor wilde bijen en meer winterleefgebied voor de ringslang. Ten slotte willen we de stad voor migrerende dieren veiliger maken, vooral door de faunageleiding naar faunapassages te verbeteren.

Beleidsrealisatie. Naast deze beheer- en inrichtingsmaatregelen hebben we ook beleidsmaatregelen opgenomen. Deze richten zich vooral op het verminderen van verstoring van wilde planten en dieren. Zo onderzoeken we of het ontwikkelen van een Ecologische waterstructuur, in navolging van de Amsterdamse ecologische structuur, mogelijk is. Door aan te geven waar waternatuur de primaire functie heeft, zijn complexere ecosystemen in het water mogelijk. Ook onderzoeken we waar er conflicten zijn tussen honden losloopgebieden en ecologisch kwetsbare gebieden en welke oplossingen er zijn om dit conflict te verminderen.

H3 Uitvoering en financiering actieplan

Budget eerste termijn. Voor de drie strategieën zijn maatregelenpakketten opgesteld, bestaande uit maatregelen voor herinrichting, groot onderhoud en vervanging, dagelijks onderhoud en beleidsrealisatie. Hierbij is onderscheid gemaakt tussen een maatregelenpakket voor de eerste termijn en voor de tweede termijn. Voor de maatregelen in de eerste termijn is gedeeltelijk financiële dekking aanwezig. Voor een aantal posten is nog niet bekend wat de totale kosten bedragen. Zo hebben we inzicht in de mate waarin faunapassages gebreken vertonen (zie verder hoofdstuk 5), maar nog niet wat reparatie van deze gebreken gaat kosten. We verwachten dat voor een aantal maatregelen de huidige budgetten niet voldoende zullen zijn. Indien de kosten hoger blijken dan de budgetten, zal er via de begrotingscyclus een aanpassing van de budgetten worden aangevraagd.

Budget tweede termijn. We voorzien dat er ook herinrichtingsmaatregelen nodig zijn om het doel te behalen. Voor deze tweede termijn worden financiële middelen gezocht. Het ligt niet in de verwachting dat deze financiële middelen binnen bestaande budgetten gevonden kunnen worden. De gemeenteraad kan via de begroting sturen op een versnelling of vertraging van het behalen van het doel.



► Gele lis langs de oevers van het Beatrixpark.
Foto: Florinda Nieuwenhuis

Deel II: Analyse

H4 Het belang van biodiversiteit in de stad

Op wereldniveau is biodiversiteit de essentie van ons leven waar de mens niet zonder kan. Maar Amsterdam is geen tropisch regenwoud, mangrovenbos of de Veluwe. Toch is biodiversiteit ook op schaal van de stad essentieel voor een leefbare stad. Een hoge biodiversiteit heeft een positief effect op de mentale gezondheid van bewoners van de stad. Groen en biodiversiteit zorgt voor verkoeling van de stad en de mensen die daarin leven. Een hoge biodiversiteit draagt bij aan natuurlijke waterzuivering. En als het water schoon genoeg is, is een verfrissende duik op hete dagen onweerstaanbaar. Biodiversiteit is belangrijk als klimaatbuffer, door grote hoeveelheden water op te nemen bij overstromingen, of juist door water vast te houden bij droogte. Tevens zorgt een hoge biodiversiteit ervoor dat plaagsoorten worden onderdrukt. Bij een hoge diversiteit aan insecten vindt betere bestuiving van groenten en fruit plaats. In stedelijk gebied profiteren daktuinen, volkstuinten en stadslandbouw hiervan. Bestuivende insecten zijn bovendien essentieel voor de voortplanting van onze wilde planten.

H5 Planten en dieren in de stad

Het gaat wereldwijd en landelijk slecht met de biodiversiteit. Sinds 1970 is het aantal individuen in populaties (de Living Planet Index) met bijna 70% afgenomen. In dit plan geven we een beeld van hoe het in Amsterdam gaat met de biodiversiteit. Dit doen we aan de hand van acht soortgroepen, waar voldoende informatie over beschikbaar is. Deze soortgroepen onthullen een rijke biodiversiteit in Amsterdam, maar we zien ook dat deze biodiversiteit erg kwetsbaar is.

Positief. De verspreiding van het aantal watervogels is sinds 1985 bijna verdubbeld, de verspreiding van het aantal vogels die leven in bossen steeg met bijna 40%. Ook zien we een opleving van het aantal soorten wilde bijen in Amsterdam sinds de jaren '90, die toen nauwelijks meer voorkwamen in de stad. Dagvlinders komen waarschijnlijk ook op meer plekken voor in Amsterdam dan dertig jaar geleden, net als libellen. Het aantal ringslangen is, met dank aan de broeihopen die vrijwilligers aanleggen, flink toegenomen. In 2021 is de otter voor het eerst waargenomen in Amsterdam en ook het aantal boommarters neemt toe.

Negatief. Het is echter te vroeg om hieruit te concluderen dat het goed gaat met de biodiversiteit in Amsterdam. Er zijn ook soorten waar het slecht mee gaat. De weidevogels rondom Amsterdam zijn sinds 1985 met zo'n 40% afgenomen. Waterplanten zijn in weinig wateren van Amsterdam te vinden. Waterplanten zijn een voorwaarde voor vele andere organismen in het water. Het gaat het momenteel slecht met de gewone pad en bruine kikker. Hazen en konijnen staan sinds kort op de Rode Lijst voor bedreigde soorten en gaan sterk achteruit. De wezel, hermelijn, bunzing en Noordse woelmuis gingen hen al voor op de Rode Lijst. In Amsterdam komen 17 soorten bijen voor die op de Rode Lijst staan, waaronder de landelijk uiterst zeldzame moshommel. Van de vogels staan er 41 op de Rode Lijst.

Onzekerheid. Van veel soorten, zoals insecten en bodemleven, is weinig bekend. Ook ontbreekt het aan kwantitatieve data over aantallen, populatie omvang en 'biomassa'. Het onderzoek in Duitse natuurgebieden, waarbij aangetoond is dat de totale biomassa aan vliegende insecten met 75% is afgenomen in de laatste 27 jaar, stemt niet optimistisch. Ook de bewoners die wij in een werksessie bevroegen waren over het algemeen niet positief gestemd. Men ziet en ervaart minder (vliegende) insecten dan voorheen. "Er zijn nog veel soorten in Amsterdam, maar de aantallen per soort is erg klein", vertelde de top-waarnemer van Amsterdam ons tijdens de werksessie. Ook over de vleermuizen hebben we momenteel een beperkt beeld. De Amsterdamse biodiversiteit is dus weliswaar rijk, maar tevens erg kwetsbaar. Zeker als we ons realiseren dat klimaatverandering en de verdichting van de stad een steeds hogere druk op de biodiversiteit geeft.

H6 Natuur in de stad

Het natuurbeheer in Amsterdam. Een van de belangrijkste middelen die wij in handen hebben om de biodiversiteit te versterken is de inrichting en het beheer van de openbare ruimte. In dit plan hebben we onderzocht hoe de inrichting en het beheer van de ecologische kerngebieden en – verbindingszones kan worden verbeterd.

Bossen en struwelen. We zien dat de bossen en bosplantsoenen van Amsterdam in de laatste decennia zijn toegenomen en ouder zijn geworden. Ook is hier meer structuur ontstaan in de vorm van dikke bomen, struweel (struiken) en dode bomen. Dit heeft meer voedsel en verblijfplaatsen opgeleverd voor bosvogels als de bosuil en de boomklever en zoogdieren als de vos en de eekhoorn. De mantelzoomvegetatie, de zone met vooral struiken en kruiden, loopt hierop achter. Langs relatief weinig bos(plantsoenen) ligt een dergelijke mantelzoomvegetatie of is door achterstallig onderhoud dichtgegroeid. Dat zien we terug in de verspreiding van de vlinders en

vogels die in deze bosranden leven. Die doen het minder goed dan de soorten die leven in de kern van het bos (vogels) of grasland (vlinders). Een belangrijke maatregel om de biodiversiteit te vergroten is daarom om meer mantelzoomvegetaties aan te leggen en deze goed te onderhouden. Ook het aandeel dood hout kan fors worden verhoogd, door dode bomen te laten liggen of staan waar dat veilig kan.

Bloemrijke graslanden. In de graslanden komt eveneens een ambivalent beeld naar voren. Het oppervlak bloemrijk grasland neemt toe, zeker sinds de vaststelling van de Ecologische structuur in 2012. Dit, in combinatie met het afschaffen van chemische onkruidbestrijding, heeft eraan bijgedragen dat het aantal wilde bijen is toegenomen. Ook graslandvlinders hebben hiervan geprofiteerd. We zien echter in veel graslanden verruiging ontstaan, waardoor grassen en struiken de meer kwetsbare bloeiende plantensoorten verdrrukken. Dit gaat ten koste van de beschikbaarheid van voedsel voor bijen, zweefvliegen, kevers en vlinders. Deze verruiging komt enerzijds door de neerslag van stikstof uit de lucht. Anderzijds kan het onderhoud op deze bloemrijke graslanden verbeterd worden. Door vaak genoeg en op het juiste moment te maaien en het maaisel af te voeren, kan de bodem worden verschaald. Dit leidt tot een hogere biodiversiteit. De toezichthouder is hier een belangrijke speler, maar de werkdruk is hoog.

Waternatuur. Ook het oppervlak water is de laatste decennia toegenomen. Hierdoor is de verspreiding van de algemene watervogels, zoals ganzen, eenden en futen, bijna verdubbeld. Ook zijn er de laatste dertig jaar natuurvriendelijke oevers aangelegd. Hiervan hebben libellen en ringslangen geprofiteerd. We zien echter op stedelijk niveau dat de ecologische kwaliteit van het water sterk achterblijft. De waterkwaliteit is bijna nergens op het doel van de Europese Kaderrichtlijn Water. Het aantal waterplanten is zelfs verslechterd. Veel oevers zijn voorzien van een harde oeverbescherming, zoals een kade, steenglooing of houten beschoeiing. Hier kunnen geen waterplanten groeien: een voorwaarde voor een goede waterkwaliteit en biodiversiteit. Een van de omvangrijkste en belangrijkste maatregelen om de biodiversiteit te vergroten is daarom het aanleggen van natuurvriendelijke oevers.

Een andere belangrijke maatregelen is het aantal bomen en boomvormers langs oevers te beperken. Bomen die binnen vijf meter van de waterlijn staan geven schaduw en bladval in de watergang. Gedeeltelijk is hier sprake van achterstallig onderhoud door te weinig maaien, maar er zijn ook veel bomen aangeplant op oevers. Doordat waterplanten hier niet kunnen groeien, blijft de aquatische biodiversiteit achter. Er zullen daarom op sommige plekken bomen en boomvormers moeten worden verwijderd. In een oeverbeheerplan wordt een zorgvuldige belangenafweging gemaakt, waarbij we uitgaan van een gefaseerde aanpak voor de lange termijn.

Indien op kap van bomen langs oevers moet worden over gegaan is zorgvuldige afstemming met de buurt vanzelfsprekend.

Er zijn in Amsterdam veel poelen aangelegd, maar deze zijn niet altijd goed onderhouden en daardoor dichtgegroeid. Dit zal de toch al moeilijke situatie van de gewone pad en bruine kikker geen goed doen. In Amsterdam liggen niet veel moerassen, maar de moerassen die we hebben zijn wel van topkwaliteit. Soorten als de roerdomp, het baardmannetje en de bruine kiekendief op Amsterdams grondgebied is om trots op te zijn. Voor het behoud van deze soorten is het belangrijk om verdroging en verbossing van het moeras te voorkomen. Mogelijkheden om een natuurlijk peilbeheer te voeren worden onderzocht. Ook gaan we onderzoeken of we het oppervlak moeras kunnen uitbreiden. Moerassen houden nog meer broeikasgassen vast dan bomen, waardoor dit ook vanuit klimaatbeleid een goede maatregel is.

De druk op de biodiversiteit in Amsterdam. Amsterdam groeit, zowel in bevolkingsaantal als in aantal woningen en voorzieningen. Hierdoor neemt de druk op de biodiversiteit toe.

Verkeer. Door de bevolkingsgroei neemt het verkeer toe, of dat nu om auto- vracht- of (elektrisch) fietsverkeer gaat. Het verkeer blijft o.a. voor overstekende egels, boommarters en bunzingen een groot gevaar. In de afgelopen 13 jaar hebben we hiervoor 172 faunapassages aangelegd. Dit heeft lokaal geleid tot minder doden en een betere verspreiding van soorten. Dit zien we bijvoorbeeld aan een verminderd aantal overreden ringslangen in gebieden waar we faunapassages hebben aangelegd. Echter, de stad blijft een gevaarlijk leefgebied voor dieren. Het aantal knelpunten is groot. In een ontsnipperingsplan gaan we deze knelpunten prioriteren en de belangrijkste aanpakken. Onze aanbeveling is om net als in voorgaande jaren middelen vrij te maken voor het oplossen van deze knelpunten. Met het aanleggen van faunapassages alleen zijn we er echter niet. Een aantal verbindingzones is te smal om goed te functioneren. In ruimtelijke projecten wordt bekeken of deze robuuster gemaakt kunnen worden.

Recreatie op het water. De drukte is ook te merken aan de toegenomen recreatie op het water en in het groen. Rustige watergangen met luwe oevervegetatie voor moerasvogels worden steeds schaarser. Ook voor de waterkwaliteit is rust op het water nodig, omdat boten de bodem opwoelen en in troebel water geen waterplanten groeien. Het is daarom nodig om het gebruik van het water te zoneren. Het vastleggen van een ecologisch waterstructuur, in navolging van de ecologische groenstructuur,

kan voor betere bescherming van de waternatuur zorgen. Op korte termijn willen we vaarten die nu nog rustig zijn bestemmen voor de natuur, zodat hier weer waterplanten kunnen groeien.

Recreatie in het groen. In de parken zijn veel paden met wandelaars te vinden die al dan niet met de hond struinen door het groen. Deze vorm van natuurbeleving en beweging blijft belangrijk voor de mentale en fysieke gezondheid van de Amsterdammer. Het is daarbij belangrijk om een balans te vinden tussen recreatie en natuur. In sommige parken liggen zo veel paden dat de ruimte daartussen te klein wordt voor een eekhoorn om rustig te foerageren of een ringslang om te zonnen. We onderzoeken daarom of er meer luwe zones gecreëerd kunnen worden in de parken. De bufferzones die de Vogelbescherming recentelijk gepubliceerd heeft, zijn een behulpzaam middel om in de analyse toe te passen. Zo wordt de (natuurlijke) belevingswaarde van deze gebieden ook verhoogd.

H7 Amsterdammers en biodiversiteit

Ook Amsterdammers doen veel om de biodiversiteit te vergroten. Van kleine aanpassingen in achtertuin, daktuin, geveltuin of balkon tot actief bijdragen aan groene buurtprojecten of ecologische monitoring. Indrukwekkend is de lijst projecten waarin bewoners al dan niet samen met de stadsecologen of ecologisch groenmedewerkers stadsnatuur onderhouden en voor verschillende soorten faunavoorzieningen aanleggen. Ook indrukwekkend is de enorme hoeveelheid data die vrijwilligers genereren door soorten te tellen of inventarisaties uit te voeren. Van alle steden wordt er in Amsterdam de meeste waarnemingen ingevoerd. Deze data gebruiken we in onze ecologische monitoring van de stad. Maar er is meer samenwerking mogelijk, zoals ook tijdens de werksessies met bewoners werd benadrukt. Samenwerking tussen de gemeente en andere overheidsinstanties of andere terreinbeherende organisaties, met academische instellingen en met de vele deskundige vrijwilligers in het groen.



› Broeihoop voor de ringslang in de Volgermeerpolder.
Foto: Florinda Nieuwenhuis

Leeswijzer

Hoofdstuk 1

- Wat is de bestuurlijke aanleiding voor dit plan?
- Hoe zijn we tot dit plan gekomen en wie hebben we hierbij betrokken?
- Wat is de scope en doorwerking van dit plan?
- Wat is het huidige beleid?

Hoofdstuk 2

- Welk doel heeft Amsterdam op gebied van biodiversiteit?
- Wat is de Amsterdamse aanpak om de biodiversiteit te vergroten?
- Welke maatregelen nemen we om de biodiversiteit te vergroten?
- Wat zijn de kosten en baten van de maatregelen om de biodiversiteit te vergroten?

Hoofdstuk 3

- Hoe gaan we het plan uitvoeren en wie betrekken we daarbij?
- Hoe en naar wie communiceren we over dit plan?
- Hoe monitoren we de biodiversiteit en het effect van de maatregelen?

Hoofdstuk 4

- Wat is biodiversiteit?
- Waarom is biodiversiteit belangrijk in de stad?
- Hoe gaat het met de mondiale en landelijke biodiversiteit?
- Hoe beïnvloedt klimaatverandering de biodiversiteit?

Hoofdstuk 5

- Hoe gaat het met verschillende soortgroepen in Amsterdam?
- Wat hebben deze soortgroepen nodig om te kunnen leven in een gebied?

Hoofdstuk 6

- Welke natuurbeheertypen onderscheiden we in Amsterdam en welke gidssoorten horen bij deze natuurbeheertypen?
- Welke criteria hanteren we om de kwaliteit van deze natuurbeheertypen te toetsen?
- Wat is de huidige kwaliteit van deze natuurbeheertypen?

Hoofdstuk 7

- Wat kunnen bewoners doen om de biodiversiteit te vergroten?
- Welke groene bewonersinitiatieven vinden plaats om de biodiversiteit te vergroten?
- Hoe kunnen we deze initiatieven versterken?
- Wat kunnen ondernemers doen om de biodiversiteit te vergroten?

Deel I: Actieplan

1. Inleiding

1.1 Waarom dit plan?

In dit plan laten we zien hoe we de biodiversiteit in Amsterdam gaan vergroten. Amsterdam staat voor een gezonde leefomgeving die ook in de toekomst leefbaar is. Hierbij zijn robuuste ecosystemen en een hoge biodiversiteit essentiële schakels. De ambitie om te komen tot een natuurinclusieve stad is opgenomen in de Groenvisie (2020), de Omgevingsvisie (2021) en het coalitieakkoord (2022-2026). Het gemeentebestuur wil daarbij de biodiversiteit beschermen én vergroten (Coalitieakkoord 2022-2026).

De uitgangspunten uit de Groenvisie en Omgevingsvisie zijn algemeen geformuleerd en onderdeel van een integrale visie. Er is een uitvoeringsplan nodig om deze strategische visies om te zetten in praktisch uitvoerbare plannen. Plan Biodiversiteit voorziet hierin. Met concrete handvaten voor ontwerpers, richtlijnen voor beheerders en tips voor bewoners en ondernemers wil dit plan aanzetten tot actie. Biodiversiteit maken we samen, maar vooral door te doen.

In ‘*Plan biodiversiteit 2025-2030: parken en natuurgebieden*’ richten we ons op het vergroten van de biodiversiteit in de ecologische kerngebieden en verbindingzones van Amsterdam.

In een *vervolgplan zullen* we ons richten op het vergroten van de biodiversiteit in de wijken, buurten en bij gebiedsontwikkelingen.

1.2 Hoe zijn we gekomen tot dit plan?

We zijn tot dit plan gekomen door een veelvoud aan bronnen, deskundigen en bewoners te raadplegen.

Bronnen (zie bijlage 7):

- Analyse van de landelijke trend en lokale trend met toepassing van data uit de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF);
- Analyse van de data uit het Amsterdamse programma Ecologische monitoring en inspecties (EM&I) van de periode 2020-2024;
- Literatuuronderzoek;
- Raadpleging van plannen van stadsdelen en andere overheidsinstanties, bestaande werkinstructies;

Interne en externe deskundigen (zie het Verslag dat als aparte bijlage bij het plan is toegevoegd):

- De kwaliteitseisen natuurbeheertypen zijn beoordeeld door TAUW alsook de data EM&I 2020-2024.
- We hebben een werksessie gehouden met Amsterdamse deskundigen op gebied van biodiversiteit, afkomstig van de Academische wereld, natuurverenigingen, natuurbeherende organisatie en waterschappen;
- We hebben werksessies gehouden met (eco)groenmedewerkers, directievoerders & toezichthouders, ontwerpers, assetmanagers en beleidsmakers;
- De stadsecologen onderhouden frequent contact met de landelijke soortenorganisaties zoals EIS Nederland, SOVON, RAVON, FLORON, Vogelbescherming en de Vlinderstichting.

Bewoners (zie het Verslag dat als aparte bijlage bij het plan is toegevoegd):

- We hebben een werksessie georganiseerd met 60 bewoners die betrokken zijn bij lokale groene verenigingen. Op deze avond kwamen veel bewoners met een grote hoeveelheid kennis over groen en biodiversiteit. We kunnen bij deze groep daarom beter spreken over informele deskundigen, als aanvulling op de groep formele deskundigen.

1.3 Scope en doorwerking van dit plan

Scope. Dit plan richt zich op maatregelen die de biodiversiteit beschermen en vergroten:

- in de ecologische structuur en de parken van Amsterdam;
- in de periode 2025-2030, met uitloop naar 2032. In 2032 loopt het programma Ecologische monitoring en inspecties 12 jaar en kan een nieuwe trend vastgesteld worden (op basis van 3 monitoringsrondes);
- die betrekking hebben op herinrichting, groot onderhoud, dagelijks onderhoud, communicatie en participatie.

Dit plan richt zich niet op:

- De (middel)lange termijn (na 2030);
- Andere groengebieden uit de Hoofdgroenstructuur dan parken, struinnatuur en corridors, zoals begraafplaatsen, sportparken en volkstuinten;
- Een aanpassing van de (planologische) afbakening van de Ecologische structuur of aanpassing van de Hoofdgroenstructuur. De Ecologische visie (2012) en beleidskader Hoofdgroenstructuur (2011) blijven vigerend.
- De regio, zoals het ommeland om Amsterdam;
- De ontwikkeling van nieuwe groengebieden;
- De gebouwde omgeving;
- De gehele openbare ruimte van Amsterdam;

In andere plannen wordt gewerkt aan:

- Biodiversiteit bevorderen in de buurten, wijken en bij gebiedsontwikkeling (Plan Biodiversiteit deel 2);
- Biodiversiteit in gebouwen beschermen en vergroten (Soortenmanagementplannen, SMP);
- Biodiversiteit vergroten in straten en paden (Groene stratenkaart);
- Uitbreiden van het oppervlak groen (Omgevingsvisie, rigoureuze vergroenen);
- Uitbreiden biodiversiteit in nieuwe gebiedsontwikkelingen (Projectplannen, gebiedsvisies).

Doorwerking. Door het vastleggen van dit plan zal het volgende in werking treden:

1. De inrichting en het beheer van de ecologische kerngebieden en verbindingzones is gericht op het vergroten van de ecologische kwaliteit en biodiversiteit. De criteria die hiervoor worden gehanteerd, zijn opgenomen in dit plan (bijlage 3). De kwaliteitseisen zijn de Kritische Prestatie Indicatoren (KPI's) voor het ecologische beheer. Waar in het cultureel groen met de CROW maatlat het te bereiken kwaliteitsniveau wordt gementen, gelden voor het ecologisch beheer deze KPI's.

2. In contracten voor het ecologisch groenbeheer zullen de in dit plan geformuleerde kwaliteitseisen (zie bijlage 3) als richtlijnen opgenomen worden, zodat aannemers zich richten op de geformuleerde doelen en daar op aangestuurd worden;
3. In de ecologische kerngebieden en verbindingzones vindt structurele ecologische monitoring en inspectie plaats conform de in dit plan geformuleerde kwaliteitseisen, waarbij de ecologische kwaliteit en soortenrijkdom vierjaarlijks wordt beoordeeld en omgezet in aanbevelingen voor beheer en inrichting. In 2032 kan de trend op basis van 3 monitoringrondes worden ingeschat;
4. Uitvoering van de maatregelen waarvoor financiële dekking is (met name groot onderhoud en vervanging en een aantal beleidsmaatregelen).
5. Voor de maatregelen waarvoor momenteel geen financiële dekking is, worden middelen gezocht.

1.4 Huidig beleid

Natuurherstelwet. In juni 2024 is de Natuurherstelwet door de EU goedgekeurd.

De wet stelt sterke bindende doelen:

- Artikel 4: de lidstaten moeten 30% van hun gedegradeerde ecosystemen herstellen tegen 2030 (1), als er niet genoeg van een habitat over is om het in goede staat te brengen, moet er bijkomend habitat gecreëerd worden (2) en indien de gebieden waar deze habitats voorkomen te versnipperd zijn, moeten de nodige verbindingen gecreëerd worden zodat robuuste, aaneengesloten natuurgebieden worden gerealiseerd (3).
- Artikel 8: In steden moet de oppervlakte groene ruimte op nationaal niveau minstens behouden blijven tegen 2030 en toenemen tegen 2050. Ook de boomkroonbedekking moet toenemen in steden.
- Artikel 10: De lidstaten moeten de afname van bestuivers populaties keren en omzetten in een stijgende trend tegen 2030.
- Artikel 12: De lidstaten moeten een stijgende trend realiseren voor de volgende indicatoren van bos: staand en liggend dood hout, meer bos met bomen van verschillende leeftijden door elkaar, boomsoortendiversiteit, aandeel inheemse boomsoorten, verbindingen tussen bossen, aantal bosvogels en de voorraad organische koolstof.

Nederland heeft twee jaar de tijd om deze wet om te zetten in een landelijke aanpak. We weten daarom op dit moment niet precies hoe Nederland de wet gaat implementeren. Het schaalniveau is bijvoorbeeld belangrijk waarop de doelen behaald moeten worden. Plan Biodiversiteit fase 1 loopt hierop vooruit en Amsterdam neemt haar eigen verantwoordelijkheid. Met dit plan kunnen belangrijke

onderdelen van de Natuurherstelwet uitgevoerd worden, waaronder een verbetering van de kwaliteit van ecosystemen, verbinden van habitats, toename bestuivers populaties en toename kwaliteit van bos. Het doel van het vergroten van het oppervlakte groene ruimte wordt niet via dit plan gehaald.

Kaderrichtlijn water. De Kaderrichtlijn Water (KRW) is een Europese richtlijn die in 2000 van kracht is geworden. De doelstellingen binnen de KRW zijn gericht op het realiseren en behouden van chemisch schoon en ecologisch gezond oppervlaktewater en grondwater. De Europese lidstaten hebben gezamenlijk afgesproken dat uiterlijk in 2027 een goede toestand bereikt moet zijn. Voor de overige wateren is het doel om in ieder geval geen achteruitgang in de chemische en ecologische waterkwaliteit te hebben.

Omgevingswet. De omgevingswet definieert wat een 'flora en fauna activiteit' is. Dit zijn activiteiten met mogelijke gevolgen voor van nature in het wild levende dieren of planten. De omgevingswet geeft regels over flora en fauna activiteiten om soorten te beschermen. Als nadelige gevolgen niet uit te sluiten zijn, moet degene die de activiteit verricht alle passende preventieve maatregelen treffen om nadelige gevolgen voor dier- en plantensoorten te voorkomen.

Groenvisie. In de 'Groenvisie 2020-2050: een leefbare stad voor mens en dier' is het groenbeleid van Amsterdam vastgelegd. De natuurinclusieve stad is daarbij een van de vier leidende pijlers. In de Groenvisie is omschreven dat investeringen in het groen moeten leiden tot een verhoging van de biodiversiteit. Ook is hierin opgenomen dat de ecologische structuur wordt uitgebreid en ecologisch beheer de norm wordt.

Omgevingsvisie. Ook in de 'Omgevingsvisie 2050: een menselijke metropool' is de natuurinclusieve stad opgenomen. Een van de doelen uit de Omgevingsvisie is te komen tot "een aaneengesloten ecologisch structuur met hoge biodiversiteit".



► Eekhoorns in het Amstelpark.
Foto: Bart Vastenhouw, Saxifraga

2. Actieplan biodiversiteit

2.1 Doel en aanpak biodiversiteit

Ambitie. De ambitie van gemeente Amsterdam is om de biodiversiteit te behouden en te vergroten, zodat er meer soorten organismen voor kunnen komen in Amsterdam en dat populaties en ecosystemen sterker worden zodat zij beter bestand zijn tegen klimaatverandering. Hierdoor ontstaat tevens een gezonde leefomgeving voor de Amsterdammer.

Doel. Het doel van Plan Biodiversiteit is dat in de periode 2025-2030 de biodiversiteit, uitgedrukt in aantal kwalificerende soorten, in de Amsterdamse ecologische kerngebieden en verbindingzones toeneemt.

Toelichting. Een toe-of afname van het aantal kwalificerende soorten wordt per gebied beoordeeld. Wat de betreffende ecologische gebieden zijn wordt toegelicht in hoofdstuk 5.2. Wat de kwalificerende soorten zijn wordt toegelicht in hoofdstuk 5.1.2.

Strategie. We vergroten en versterken de biodiversiteit door toepassing van drie strategieën. Deze sluiten aan op artikel 4 van de Natuurherstelwet:

1. Het verhogen van de kwaliteit van de ecologische kerngebieden en verbindingzones. Hierdoor worden de habitatseisen van soorten verbeterd, waardoor populaties sterker worden.
2. Het verbinden van de ecologische kerngebieden met elkaar door het verbeteren van de verbindingzones. Hierdoor wordt het leefgebied van soorten vergroot en kunnen populaties zich met elkaar vermengen, waardoor populaties sterker worden. Ook kunnen soorten zich makkelijker aanpassen aan weersextremen.
3. Het vergroten van het oppervlak groen dat ecologisch is ingericht en beheerd. Het gaat hier om het omvormen van cultureel groen naar natuurlijk groen binnen de ecologische kerngebieden. Het totale oppervlak groen zal vanuit dit plan niet toenemen.

2.2 Maatregelen

Maatregelen eerste termijn. We starten met de maatregelen waar financiële dekking voor is. Het betreft maatregelen van groot en dagelijks onderhoud alsook beleidsmaatregelen. In onderstaand overzicht is een **samenvatting** weergegeven van de maatregelen per natuurtype. De volledige lijst maatregelen is te vinden in bijlage 5. In onderstaande overzicht wordt tevens aangegeven onder welke strategie de maatregel valt (kwaliteit vergroten, verbinden en kwantiteit vergroten). Dit onder voorbehoud van financiering, zie verder hoofdstuk 2.3.

Maatregelen	Natuurtype	Strategie
Herinrichting		
Niet in de eerste termijn	Alle	Vergroten
Beheer		
Groot onderhoud en vervanging		
Verbossing mantelzomen aanpakken	Bosplantsoen	Kwaliteit
Verbossing struweel aanpakken	Struweel	Kwaliteit
Verbossing natuurvriendelijke oevers aanpakken	Natuurvriendelijke oever	Kwaliteit
Verdiepen natuurvriendelijke oevers	Natuurvriendelijke oever	Kwaliteit
Tegengaan verdroging moeras (onderzoek)	Moeras	Kwaliteit
Poelen verdiepen en achterstallig onderhoud	Poelen	Kwaliteit
Herstellen defecte faunapasages	Verbindingszone	Verbinden
Dagelijks onderhoud		
Ontwikkelingsbeheer mantelzoomvegetaties	Bosplantsoen	Kwaliteit
Verschralen bloemrijk grasland	Bloemrijk grasland	Kwaliteit
Nestplekken wilde bijen maken	Bloemrijk grasland	Kwaliteit
Pilot bloemrijk gazon	Extensief gazon	Kwaliteit
Verblijfplaatsen marters aanleggen	Verbindingszones	Verbinden
Verruiging aanpakken	Alle	Kwaliteit
Beheer		
KPI's opnemen in contract: verbeteren kwaliteit	Alle	Kwaliteit
Aanpassen contract dood hout	Bosplantsoen	Kwaliteit
Beheerplannen bosplantsoenen maken	Bosplantsoen	Kwaliteit

Maatregelen	Natuurtype	Strategie
Bijenkasten verwijderen	Bloemrijk grasland	Kwaliteit
Hitteprotocol maaibeleid opstellen	Bloemrijk grasland	Kwaliteit
Beheerplannen natuurvriendelijke oevers maken	Natuurvriendelijke oever	Kwaliteit
Aanpassen PVE beschoeiing met FUP's	Natuurvriendelijke oever	Kwaliteit
Beheerkaarten actualiseren	Alle	Kwaliteit
Beleid		
Ontwikkelen ecologische waterstructuur	Natuurlijk stadswater	Kwaliteit
Connectiviteitsplan fauna	Verbindingszones	Verbinden
Inventarisatie varen/verbodszones	Natuurlijk stadswater	Kwaliteit
Opstellen ontsnipperingsplan	Verbindingszones	Verbindingen
Gedragscode invasieve exoten	Alle	Kwaliteit
Herzien hondenlosloopgebieden	Alle	Kwaliteit
Inkoop gifvrije planten	Alle	Kwaliteit
Rustige zones parken/ padenstructuur	Alle	Kwaliteit
Toepassing inheemse planten	Alle	Kwaliteit
Donkere gebieden	Alle	Kwaliteit
Communicatie en participatie		
Communicatieplan en uitvoering	Alle	Kwaliteit

Maatregelen tweede termijn. Met de maatregelen voor de eerste termijn wordt het doel om de biodiversiteit te vergroten nog niet gehaald. Hiervoor zijn extra financiële middelen nodig (zie alinea 2.4). Met de volgende maatregelen willen we de biodiversiteit vergroten.

Maatregelen	Natuurtype	Strategie
Herinrichting		
Omvormen achterstallige sierheesters naar bosplantsoen	bosplantsoen	vergroten
Aanplanten struweelhagen	struweel	kwaliteit
Omvormen gazon en ruw gras	bloemrijk gras	vergroten
Aanleggen fauna uittreedplaatsen	natuurvriendelijke oever	kwaliteit
Aanleggen broeihopen en winterverblijf	natuurvriendelijke oever	kwaliteit

Maatregelen	Natuurtype	Strategie
Aanleggen vooroevers	natuurvriendelijke oever	vergroten
Aanleggen natuurvriendelijke oevers	natuurvriendelijke oever	vergroten
Aanleggen moeras	moeras	vergroten
Vernatten moeras	moeras	kwaliteit
Hondenwerende maatregelen poelen	poelen	kwaliteit
Aanleggen poelen	poelen	vergroten
Aanbrengen paddentrappen	verbindingszones	verbinding
Herstel faunapassages	verbindingszones	kwaliteit
Aanleggen faunapassages	verbindingszones	verbinding
Aanleggen faunageleiding	verbindingszones	verbinding
Omvormen groen verbindingzones	verbindingszones	verbinding
Verbreden verbindingzones	verbindingszones	verbinding
Beheer		
Maatregelen weidevogelbeheer	bloemrijk grasland	kwaliteit
Oevers waterspitsmuis afsteken	natuurvriendelijke oever	kwaliteit
Beleid		
Inventarisatie locaties natuurvriendelijke oevers	natuurvriendelijke oever	vergroten
Inventarisatie locaties nv oevers	natuurvriendelijke oever	vergroten
Inventarisatie locaties moerassen	moeras	vergroten
Advisering faunapassages in projecten	verbindingszones	verbinden
Advisering omvorming groentypen	verbindingszones	verbinden
Inventarisatie locaties overige maatr.	alle	kwaliteit
Inventarisatie regionale aanpak	alle	verbinden
Communicatie en participatie		
Communicatieplan en uitvoering	alle	kwaliteit
Betrekken vrijwilligers bij ecologische monitoring	alle	kwaliteit
Samenwerking met externe/regionale partners	alle	verbinden

2.3 Kosten en financiering

Maatregelen eerste termijn. Voor de maatregelen die we in de eerste termijn uitvoeren zijn gedeeltelijk financiële middelen beschikbaar. Vanuit het groot onderhoud worden als eerste de poelen aangepakt. Naar verwachting kunnen alle poelen die in slechte staat verkeren worden hersteld. Ook wordt een begin gemaakt met het verdiepen van natuurvriendelijke oevers die verland zijn en het verwijderen van boomvormers en bomen. Voor met name het laatste onderdeel is de omvang nog niet volledig in kaart gebracht. Naar verwachting zullen de huidige middelen niet voldoende zijn om alle verbossing, verruiging en verlanding op natuurvriendelijke oevers aan te kunnen pakken. Tevens wordt een start gemaakt met het herstellen van gebreken in faunapassages. Omdat op dit moment nog niet duidelijk is of faunapassages hersteld kunnen worden of geheel vervangen moeten worden is nog niet te zeggen of er voldoende budget is. Vanuit het programma Ecologisch Monitoring en Inspecties krijgen we een steeds beter beeld van de kosten van de maatregelen. Een bijsturing van de benodigde budgetten op basis van de informatie uit deze Ecologische Monitoring en Inspecties volgt via de begrotingscyclus (voorjaarsnota). Zo kan de gemeenteraad het tempo versnellen of vertragen waarin de doelen behaald worden.

Voor het dagelijks onderhoud zetten we de maatregelen door, waar we al jaren aan werken. Het gaat bijvoorbeeld om het verschrallen van de graslanden, zodat de verruiging beperkt. Ook kan een start worden gemaakt met het ontwikkelen van mantelzoomvegetaties in bosranden. Tevens zetten we het aanleggen van fauna-voorzieningen zoals broeihopen, marterhopen en nestplekken voor bijen voort. We nemen alle KPI's op in de nieuwe contracten voor groenonderhoud, zodat het voor de aannemer helder is welke kwaliteit we voor ogen hebben. We zetten de monitoring en inspecties voort conform deze KPI's.

Het is echter duidelijk dat het huidige budget voor dagelijks onderhoud niet voldoende is om voor alle gebieden het beoogde kwaliteitsniveau te verkrijgen. We brengen in beeld wat de kosten zijn om aan het beoogde kwaliteitsniveau te kunnen voldoen. Een eventuele bijsturing van de benodigde budgetten volgt via de begrotingscyclus (voorjaarsnota). Zo kan de gemeenteraad het tempo versnellen of vertragen waarin de doelen behaald worden. Tot die tijd worden de KPI's wel aangehouden, maar kunnen hier nog geen resultaatverplichtingen aan gekoppeld worden.

Vanuit het beleid starten we met een inventarisatie naar de haalbaarheid van een ecologische waterstructuur. We beginnen met alle belangen in kaart te brengen en met alle stakeholders de prognoses voor de toekomst in beeld te brengen. Ook

gaan we verder met de ingestoken systematiek van het toekennen van gidssoorten aan kerngebieden en verbindingzones. We ontwikkelen een interactieve kaart, waarop iedereen per gebied kan zien wat de beoogde gidssoorten zijn en wat deze nodig hebben. Tegelijkertijd werken we aan een ontsnipperingsplan voor de verbindingzones, waarin we goed aangeven voor welke soorten de verbindingsoorten moeten functioneren en welke maatregelen nodig zijn om knelpunten te beperken.

Maatregelen	Dekking	Mate van dekking
Herinrichting		
Niet in eerste termijn	N.V.T	
Beheer		
Groot onderhoud en vervanging		
Verbossing mantelzomen aanpakken	Asset groen	+/-
Verbossing struweel aanpakken	Asset groen	+
Verbossing natuurvriendelijke oevers aanpakken	Asset water	+/
Verdiepen natuurvriendelijke oevers	Asset water	+/
Tegengaan verdroging moeras (onderzoek)	Asset groen	+
Poelen verdiepen en achterstallig onderhoud	Asset groen	+
Herstellen defecte faunapasages	Asset groen	+/
Dagelijks onderhoud		
Kwaliteit natuurstypen minimaal op niveau 'gemiddeld'	Stadswerken	+/-
Ontwikkelingsbeheer mantelzoomvegetaties	Asset groen/ Stadswerken	+/-
Verschrallen bloemrijk grasland	Stadswerken	+/-
Nestplekken wilde bijen maken	Stadswerken	+
Pilot bloemrijk gazon	Stadswerken	+/-
Verblijfplaatsen marters aanleggen	Stadswerken	+
Verruiging aanpakken	Stadswerken	+/-
Beheer		
Aanpassen contract dood hout	Asset groen	+
Beheerplannen bosplantsoenen maken	Asset groen	+

Maatregelen	Dekking	Mate van dekking
Bijenkasten verwijderen	Asset groen	+
Hitteprotocol maaibeleid opstellen	Asset groen	+
Beheerplannen natuurvriendelijke oevers maken	Asset water	+
Aanpassen PvE beschoeiing met FUP's	Asset civiele constr.	+
Beheerkaarten actualiseren	Asset groen/ water	+/-

Beleid		
Ontwikkelen ecologische waterstructuur	Jp org groen R&D	+
Inventarisatie varen/verbodszones	Jp org groen R&D	+
Opstellen ontsnipperingsplan	Jp org groen R&D	+
Gedragscode invasieve exoten	Jp org groen R&D	+
Herzien hondenlosloopgebieden	Jp org groen R&D en stadsdelen	+
Inkoop gifvrije planten	Asset groen	+
Rustige zones parken/ padenstructuur	Jp org groen R&D	+
Toepassing inheemse planten	Jp org groen R&D	+
Donkere gebieden	Jp org groen R&D	+

Communicatie en participatie		
Communicatieplan en uitvoering	JP ORG GROEN R&D	+/-
Citizen science en samenwerking met vrijwilligers op ecologische monitoring	JP ORG GROEN R&D	-
Investering in interactieve communicatiemiddelen in de parken	JP ORG GROEN R&D	-

***Toelichting:**

- + budget dekt de kosten
- +/- budget aanwezig, maar de kosten nog niet volledig bekend
- geen budget aanwezig.

Maatregelen tweede termijn. We voorzien dat er meer maatregelen nodig zijn om het doel te behalen dan het verbeteren van de kwaliteit van het huidige areaal. Voor deze herinrichtingsmaatregelen in de tweede termijn worden financiële

middelen gezocht. Het ligt niet in de verwachting dat deze financiële middelen binnen bestaande budgetten gevonden kunnen worden. De gemeenteraad kan via de begroting sturen op een versnelling of vertraging van het bevorderen van de biodiversiteit.

Omvormingen. Naast een investering in het dagelijks onderhoud is het belangrijk om nieuwe leefgebieden aan te leggen. De kansen hiervoor zijn enorm, zoals in de volgende hoofdstukken wordt uiteengezet. Het gaat daarbij bijvoorbeeld om het aanleggen van natuurvriendelijke oevers, verbeteren van de ecologische verbindingzones, aanleggen van nieuwe moerassen en poelen en faunapassages. Deze herinrichting brengt incidentele kosten met zich mee in de aanlegfase. Het brengt ook structurele kosten met zich mee voor het in stand houden en beheren van de nieuwe leefgebieden. In de volgende overzichten zijn deze kosten weergegeven.

Vanuit oogpunt van biodiversiteit heeft de waternatuur prioriteit, omdat de soorten van water het slechter doen dan de soorten van land. Ook dragen deze maatregelen bij aan het behalen van de KRW doelen, waar momenteel een forse achterstand is opgelopen.

Eenmalige investeringskosten	Eenheid	Hoeveelheid	Eenheidsprijs	Subtotaal
Verbindingszones				
Faunapassages	10 stuks		25.250	252.500
Faunageleiding	20 stuks		84.375	1.687.500
Fauna uittreedplaats	200 stuks		1.671	334.200
Ecoduiker/ faunarichel	20 stuks		3.010	60.200
Keienwal alleen met keien viaduct	40 locaties		10.000	400.000
				2.734.400

Waternatuur				
Vooroever	800 m ¹		312	249.845
Natuurvriendelijke oever breed	5000 m ¹		170	850.000
Natuurvriendelijke oever smal	7000 m ¹		170	1.190.000
Moeras	5000 m ²		116	580.750
Poel	15000 m ²		9	137.845
				3.008.440

Enmalige investeringskosten	Eenheid	Hoeveelheid	Eenheidsprijs	Subtotaal
Bosplantsoen en struweel				
Mantelzoomvegetatie	67.500	m ²		502.197
Vervangen geschoren haag voor struweelhaag	10	stuks		71.950
Struweelhaag	10	stuks		16.950
Takkenril	20	stuks		65.000
				656.097
Diverse				
Grondnestplek bijen	100	stuks	66	6.600
Winterbiotoop ringslang	20	stuks		24.000
				30.600
DIRECTE BOUWKOSTEN				9.001.352
ENGINEERINGSKOSTEN	22	%		1.980.297
Investeringskosten				10.981.649

Toename beheerkosten. Na de aanlegfase moeten de nieuwe voorzieningen beheerd worden en in geval van faunavoorzieningen na verloop van de levensduur weer vervangen worden. De kosten hiervoor zijn de structurele beheerkosten. Deze worden in het overzicht hieronder weergegeven.

Toename structurele beheerkosten per jaar na herinrichting	Beheer €/Jaar	Vervanging €/Jaar	Totaal €/Jaar
Verbindingszones			
Faunapassages	73,4	6.313	6.386
Faunageleiding	146,8	42.188	42.334
Fauna uittreedplaats	566	33.420	33.986
Ecoduiker/ faunarichel	115,6	3.010	3.126
Keienwal alleen met keien viaduct	310	n.v.t.	15.500
	1.212	84.930	101.332

Toename structurele beheerkosten per jaar na herinrichting	Beheer €/Jaar	Vervanging €/Jaar	Totaal €/Jaar
Waternatuur			
Vooroever	696	6.246	6.942
Natuurvriendelijke oever breed	13.050	n.v.t.	13.050
Natuurvriendelijke oever smal	12.180	n.v.t.	12.180
Moeras	4.350	n.v.t.	4.350
Aanleggen poel	13.050	n.v.t.	13.050
			49.572
Bosplantsoen en struweel			
Aanplanten mantelzoomvegetatie*		n.v.t.	-4.275
Vervangen geschoren haag voor struweelhaag	5,8	n.v.t.	5,8
Aanplanten struweelhaag	5,8	n.v.t.	5,8
Aanleggen takkenril	1.520	n.v.t.	1.520
			-2.743
Diverse			
Aanleggen grondnestplek bijen	6.600	n.v.t.	6.600
Aanleggen winterbiotoop ringslang	155	n.v.t.	155
			6.755
EXTRA BEHEERKOSTEN PER JAAR			154.916
Groot onderhoud en vervanging			101.332
Dagelijks onderhoud			53.584

*Voor het berekenen van de kosten van het beheer van de mantelzoomvegetaties zijn we uitgegaan van omvorming van gazon naar mantelzomen. De beheerkosten van gazon liggen hoger dan die van ruigte (zoom) en struweel (mantel). Daarom krijgt de kostenpost voor mantelzoomvegetaties een negatief getal.

Communicatie en participatie. Uit de werksessies met externe deskundigen en bewoners kwam de wens naar voren voor meer samenwerking tussen gemeente en actieve bewoners(groepen) en meer te investeren in communicatie. Het gaat hierbij om het investeren in communicatie middelen, zoals het maken van een beheer-kalender en beheerkaart op de website, en plaatsen van interactieve informatie in parken. Ook is er een brede wens om de vrijwilligers die aan ecologische monitoring doen te koppelen aan het ecologische monitoringsprogramma van de gemeente. Dit brengt extra kosten met zich mee waar dekking voor gezocht wordt.

Extra investering in communicatie en participatie	Per jaar
Communicatieplan en uitvoering	20.000
Samenwerking met vrijwilligers bij ecologische monitoring	40.000
Samenwerking met externe/regionale partners	10.000
Subtotaal	70.000

Baten. Tegenover de kosten staan maatschappelijke baten. Deze zijn door het RIVM in 2019 voor Amsterdam in kaart gebracht. Het versterken van de biodiversiteit heeft effect op al deze onderdelen. Het Amsterdamse groen levert de volgende baten op.

- € 31 miljoen vermeden zorgkosten per jaar
- € 150 miljoen vermeden arbeidsverlies
- € 24 miljoen vermeden kosten waterzuivering
- € 11 miljard toegevoegde woningwaarde

Niet nominale baten van het groen in Amsterdam:

- 35.000 minder patiënten per jaar
- 190 vermeden vroegtijdige sterfgevallen
- 31 miljoen m³ waterberging in groen
- 1,9 graden C verkoeling in Amsterdam



➤ Dood hout leeft.
Foto: Florinda Nieuwenhuis

3. Uitvoering actieplan

3.1 Werkwijze

Projectteam Plan Biodiversiteit

Een goede organisatie en werkwijze is nodig om de maatregelen uit Plan Biodiversiteit uit te kunnen voeren. Hiervoor richten we een projectteam op, bestaande uit coördinatoren vanuit de verschillende afdelingen. We richten ons daarbij onder andere op:

Plan

- **Coördinatie.** Afdeling Ruimte en Duurzaamheid neemt de algemene coördinatie op de uitvoering van Plan Biodiversiteit op zich. Door jaarlijks een werkplan te maken, is het voor alle afdeling duidelijk welke maatregelen het volgende jaar uitgevoerd zullen worden. De R&D coördinator werkt hierin samen in een team van coördinatoren per afdeling. Voor iedere afdeling wordt een coördinator benoemd waarmee het jaarlijkse werkplan biodiversiteit wordt opgesteld.
- **Interne samenwerking.** Het moet voor alle betrokken afdelingen helder zijn wat er van hen verwacht wordt. De coördinatoren van de afdelingen maken jaarlijks een werkplan voor de betrokken afdeling en stemmen dat af met de R&D coördinator.
- **Integrale voorbereiding.** Voorafgaand aan de uitvoering van de maatregelen wordt afgestemd met relevante stakeholders. Voor de herinrichtingsmaatregelen wordt het Beheer Aan Tafel (BAT) proces gevolgd. Ook wordt afgestemd met collega's, zoals ontwerpers openbare ruimte, medewerkers van de stadsdelen, boomadviseurs e.a..
- **Externe samenwerking.** Voorafgaande aan de uitvoering van de maatregelen wordt afgestemd met relevante externe organisaties buiten de gemeentelijke organisatie. Te noemen zijn de waterschappen, Rijkswaterstaat, ProRail, Provincie, recreatieschappen en natuurbeherende organisaties zoals Natuurmonumenten. Hierdoor kunnen koppelkansen benut worden. De coördinatoren benoemen in het jaarplan met welke partijen afgestemd wordt.
- **Bewoners betrekken.** Voorafgaand aan de uitvoering van de maatregelen informeren we buurtbewoners over de maatregelen. Bij grote projecten nodigen we buurtbewoners uit mee te denken met het plan en mee te doen met de uitvoering. Te denken valt aan het gezamenlijk een bloemenweide inzaaien of struiken aanplanten.

Do

- **Social return.** Bij de uitvoering van de maatregelen is onze inzet om een sociale bijdrage te leveren. Dit doen we door bijvoorbeeld samen te werken met arbeidsparticipanten (Pantar, werkbrigade, Cordaan).

Check

- **Monitoring.** In het programma Ecologische Monitoring en Inspecties (EM&I) wordt de voortgang gemonitord. Jaarlijks wordt een kwart van het areaal gemonitord. Het gaat daarbij om het meten van de ecologische kwaliteit van de natuurbeheertypen alsook de aanwezigheid van kwalificerende soorten. Bij acute situaties in het veld, zoals een extreem droge of juist natte periode, zullen we bijsturen. Aan het eind van het jaar worden de resultaten van de EM&I teruggekoppeld aan de beheerders en stadsecologen, zodat de maatregelen voor het volgende jaar hierop aangepast kunnen worden.

Act

- **Financiering.** De verschillende afdelingen zijn verantwoordelijk voor het aanvragen van financiële middelen via de Voorjaarsnota. Het is daarbij wenselijk dat de verschillende afdelingen hun inbreng op elkaar afstemmen, zodat voor ecologie een samenhangend pakket aan maatregelen aan de gemeenteraad wordt voorgelegd.

Initiatieven vanuit projecten en stadsdelen

Vanuit het projectteam zullen maatregelen voor de biodiversiteit worden uitgevoerd. Daarnaast kunnen projecten en stadsdelen ook eigen initiatieven nemen om de biodiversiteit te vergroten. Zij kunnen dit plan als volgt gebruiken:

Stappen	Meer informatie
Welke gidssoorten gelden voor mijn gebied?	Bijlage 1.1
Wat hebben deze gidssoorten nodig?	Bijlage 1.2
Welke natuurbeheertypen gelden voor mijn gebied?	Bijlage 2.1
Welke kwaliteitseisen gelden voor deze natuurbeheertypen?	Bijlage 3
Welke ecologische kwaliteit heeft het gebied nu?	Data EM&I, op te vragen bij Asset Groen V&OR
Hoe kan ik de kwaliteit vergroten vanuit mijn project?	Bijlage 3 en advies stadsecoloog

3.2 Communicatie

Interne communicatie. Om ervoor te zorgen dat de kennis over biodiversiteit wordt verspreid onder de gemeentelijke organisatie is het belangrijk om interne communicatie uit te voeren. Door de kennis over biodiversiteit te delen in de organisatie, kan een vliegwieleffect van Plan Biodiversiteit ontstaan. Hierdoor wordt ook in andere plannen en projecten biodiversiteit meegenomen. Voor de interne communicatie hebben we onder andere de volgende acties voor ogen:

Thema	Maatregel	Resultaat
Atlas maps.amsterdam.nl	Ontwikkelen interactieve atlas op maps.amsterdam.nl waar per gebied de gidssoorten, kwalificerende soorten en natuurbeheertypen te zien zijn en wat er gedaan kan worden om de biodiversiteit te vergroten.	In 2025 is de atlas biodiversiteit toegevoegd aan maps.amsterdam.nl. Infosheets gidssoorten en natuurtypen zijn via de gemeentelijke website of maps.amsterdam.nl te downloaden.
Presentaties en cursussen	Jaarlijkse cursus voor ontwerpers, gebieds- coördinatoren en beheerders over biodiversiteit, gidssoorten en ecologie. Presentaties op verzoek.	Jaarlijks ca 45 deelnemers aan cursussen ecologie en biodiversiteit.
Nieuwsbrief	Jaarlijkse nieuwsbrief voor betrokken afdelingen over de uitvoering van maatregelen.	Jaarlijkse nieuwsbrief
Monitoring	De ecologische monitoring wordt verzorgd vanuit het programma Ecologische monitoring en inspecties. In 2025 verkennen wij in hoeverre de data uit EM&I kan worden gekoppeld aan de Monitor Groen.	Verkenning mogelijkheden koppeling EM&I aan Monitor Groen uitgevoerd. Vervolg afhankelijk van verkenning.

Externe communicatie. Communicatie met bewoners en externe partijen is niet alleen belangrijk voor het draagvlak voor (de uitvoering van) het plan. We willen dat zoveel mogelijk mensen de voordelen van biodiversiteit kunnen ervaren. Door af te stemmen op het tempo van de natuur, kan stress en spanning verminderd worden. In een steeds drukker wordende stad is het vinden van rust in de stadsnatuur steeds belangrijk. In ons communicatieplan onderzoeken wij hoe we mensen kunnen bereiken die nog niet zoveel de stadsnatuur opzoeken.

Thema	Maatregel	Resultaat
Algemeen	Opstellen en uitvoeren communicatieplan met als doel de Amsterdammer te betrekken bij biodiversiteit in het algemeen en te informeren over de maatregelen die gemeente Amsterdam uitvoert. Onderscheid in doelgroepen. Hierin wordt tevens meegenomen communicatie en lobby o.g.v. toepassing van gifvrije planten. Suggestie uit bewonersavond: geef stadsnatuurexpedities aan kinderen.	In 2025 vastgesteld communicatie plan met jaarlijkse uitvoering van communicatie acties. Onder voorbehoud van financiering.
Sociale bijdrage	Onderzoeken hoe kwetsbare Amsterdammers meer kunnen profiteren van de voordelen van biodiversiteit, zoals een verbeterde mentale gezondheid. Natuurbeleving kan zorgen voor meer ontspanning. Door bijvoorbeeld excursies te geven aan bewoners die normaliter niet vaak natuurgebieden bezoeken, kunnen we deze groepen mogelijk ondersteunen. De aanpak zal in overleg met Sociaal Domein worden uitgewerkt.	In overleg met afdeling Sociaal Domein vastgesteld plan van aanpak en uitvoering van acties.
Interactieve informatie in parken (tip van bewoners)	Inventarisatie welke interactieve communicatiemiddelen (bijvoorbeeld infoborden met QR code, luistervink) het meest effectief zijn in parken en toepassen in x aantal parken.	X aantal interactieve informatieborden over (werken aan) biodiversiteit. Onder voorbehoud van financiering.
Website	Actualiseren website gemeente Amsterdam met informatie over biodiversiteit	In 2025 geactualiseerde website.
Beheerkalender (tip van bewoners)	Beheerkalender op maps.amsterdam.nl waarop bewoners kunnen zien wat het maaibeeld en beheerkalender in een gebied is.	Beheerkalender en maairegime op maps.amsterdam.nl uiterlijk in 2026. Onder voorbehoud van financiering.
Campagne honden en natuur	Campagne waarbij hondenbezitters worden gestimuleerd honden aan te lijnen in ecologische gebieden (o.a. Volgermeerpolder, Diemerpark).	Nader te bepalen.
Kennisuitwisseling (advies van experts)	Voortzetting academische werktafel, waarbij academische en praktische kennis o.g.v. ecologie en biodiversiteit wordt uitgewisseld met kennisinstellingen. Inventarisatie hoe kennis uitwisseling beter kan, mogelijkheden met citizen science hubs (uitkomst expert sessie).	Academische werktafel voortgezet Inventarisatie versterken academische samenwerking

3.3 Monitoring

Scope monitoring

De monitoring van dit plan verloopt via het programma Ecologische monitoring en Inspecties (EM&I). De onderzoeksmethoden die worden gebruikt voor het meten van de biodiversiteit en de ecologische kwaliteit kunnen in de volgende categorieën worden onderverdeeld:

- Soortenkartering: hiermee wordt de aanwezigheid van flora- en faunasoorten aangetoond.
- Vegetatiekartering: hiermee wordt de aanwezigheid van een vegetatie(sub)typen aangetoond.
- Structuurkartering: hiermee wordt de aanwezigheid van structuur en daarmee de randvoorwaarden voor biodiversiteit aangetoond. Dit betreft de meting van de KPI's voor ecologisch beheer, zoals deze in bijlage 3 zijn uitgewerkt.
- Inspecties: hiermee wordt de staat van de faunavoorzieningen aangetoond.

Vanuit de soortenkartering worden de volgende soortgroepen gemonitord:

- Amfibieën
- Broedvogels
- Bijen
- Dagvlinders
- Flora en vegetatie
- Libellen
- Reptielen
- Vissen
- Zoogdieren

Samenwerking met derden

Vrijwilligers. Tijdens de werksessie met in het groen actieve bewoners werd aangegeven dat een sterkere samenwerking wenselijk is tussen vrijwilligers en de ecologische monitoring door de gemeente. Op dit moment wordt wel de informatie die vrijwilligers opdoen gebruikt in het EM&I programma, maar is er geen actieve samenwerking. Zo'n actieve samenwerking heeft verschillende voordelen. Ten eerste kan zo het aantal soorten dat gemonitord wordt, worden uitgebreid. Zo is de nachtvlinderkaravaan die vrijwilligers in Noord uitvoeren echt van meerwaarde, omdat gemeente Amsterdam zelf geen nachtvlinders monitort. Ten tweede kan het oppervlak dat gemonitord wordt, worden vergroot. Niet overal worden alle soorten even intensief gemonitord. Geïnteresseerde bewoners kunnen ervoor zorgen dat er een completer beeld van de biodiversiteit in hun buurt komt, door onder begeleiding een soort of een traject te monitoren. De Amsterdamse Hengelsportvereniging monitort de visstand in diverse wateren in Amsterdam. Dit is een aanvulling op de locaties waar gemeente Amsterdam monitort. Ten derde ontstaat er meer wederzijds begrip als er meer afstemming plaats vindt met actieve vrijwilligers. Met name over de conclusies van de monitoring en het gevoerde beheer. Hierdoor ontstaat meer duidelijkheid waarom welke besluiten worden genomen. Voor een sterkere samenwerking tussen vrijwilligers en het ecologisch monitoringsprogramma van gemeente Amsterdam is extra capaciteit nodig.

Onderzoeksinstellingen. Tijdens de stakeholdersessie met externe deskundigen bleek dat de er diverse kansen zijn voor samenwerking met onderzoeksinstellingen (UvA, VU, Hogeschool Amsterdam) op gebied van monitoring van de biodiversiteit. De Amsterdamse Hengelsportvereniging monitort vissen in Amsterdamse wateren, waaronder in de parken. Ook hier liggen kansen om monitoring meer op elkaar af te stemmen.

Thema	Maatregel	Resultaat
Citizen science	Begeleiding vrijwilligers van ecologische monitoring (o.a. vleermuisroutes, libellen/ vlinderroutes) en opzetten structurele samenwerking tussen EM&I en vrijwilligers.	Aanvraag in de voorjaarsnota voor uitbreiding van de capaciteit voor een grotere samenwerking met vrijwilligers.
Samenwerking bij ecologische monitoring	Inventariseren vanuit programma EM&I hoe meer samengewerkt kan worden met andere partijen die biodiversiteit monitoren.	Nader te bepalen.



› Jong stadium van moeras.
Foto: Florinda Nieuwenhuis

Deel II: Analyse



4. Het belang van biodiversiteit in de stad

Wat is biodiversiteit?

Een egel die in de struiken scharrelt, een merel die luidkeels zingt of de paardenbloemen in het gras. Ze behoren tot onze *biodiversiteit*. Maar biodiversiteit is meer dan de som van planten en dieren. Het gaat ook om de onderlinge relatie tussen planten en dieren, schimmels en bacteriën, bodem en water. Hierbij wordt vaak het woord ‘*ecosysteem*’ gebruikt.

“De biodiversiteit is mondiaal het grootst als landen de soorten, genen en ecosystemen beschermen die oorspronkelijk in het land voorkomen.”

In het Nederlandse beleid wordt de internationaal geaccepteerde definitie van biodiversiteit van de Verenigde Naties gebruikt zoals vastgelegd in de Conventie voor Biologische Diversiteit (CBD) in 1992. De CBD omschrijft biodiversiteit als: ‘de variabiliteit in organismen uit de gehele wereld, waaronder terrestrische, mariene en andere aquatische ecosystemen en de ecologische verbanden waar ze deel van uitmaken; de diversiteit betreft de variatie binnen soorten (genen), tussen soorten en tussen ecosystemen.

Internationaal is afgesproken dat landen de genen, soorten en ecosystemen beschermen die oorspronkelijk in dat land voorkomen. Op deze wijze is de mondiale biodiversiteit het grootst. Om die reden richt het gemeentelijke natuurbeleid zich op inheemse soorten, niet op uitheemse soorten. Uitheemse soorten genieten wel bescherming. Dit is o.a. uitgewerkt in de Omgevingswet en in de Agenda Dieren.

Waarom is biodiversiteit belangrijk?

Op wereldniveau is biodiversiteit de essentie van ons leven. Zonder voldoende biodiversiteit kunnen ecosystemen niet goed functioneren. Dat heeft op allerlei manieren gevolgen voor mens en natuur. Het heeft negatieve gevolgen voor de voedselproductie, voor het produceren van bouwmaterialen zoals hout, voor het ontwikkelen van medicijnen en voor het zuiveren van water en bodem. De biodiversiteitscrisis kan in potentie een nóg grotere crisis veroorzaken dan de klimaatcrisis.

Maar Amsterdam is geen tropisch regenwoud, mangrovenbos of de Veluwe. Waarom is het belangrijk om ook in de stad biodiversiteit te beschermen en vergroten? Op schaal van de stad is biodiversiteit belangrijk voor een leefbare stad om tal van redenen:

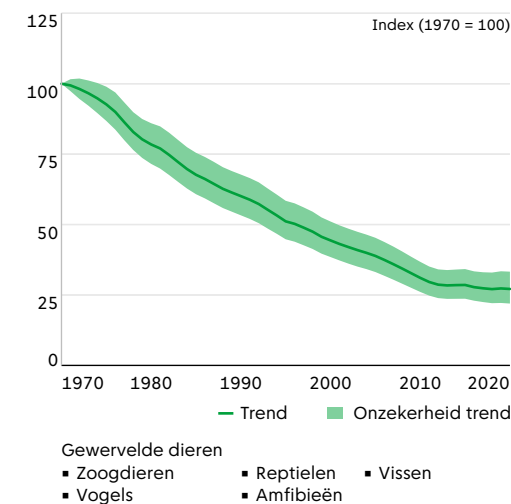
- Een hoge biodiversiteit heeft een bewezen positief effect op de **mentale gezondheid** van bewoners van de stad (Marselle et al., 2019). Het horen zingen van een merel of zien vliegen van een prachtige vlinder zorgt voor ontspanning;

- Uit onderzoek is gebleken dat een toename van 10% groen in stedelijk gebied gemiddeld een **verkoelend** effect heeft van 0,5 graden (Steenveld et al., 2011). Bomen bieden bovendien schaduw op een hete dag. En als het water schoon genoeg is, is een verfrissende duik onweerstaanbaar;
- Een hoge biodiversiteit in wateren draagt bij aan natuurlijke **waterzuivering**. Waterplanten kunnen bijvoorbeeld stoffen zoals nitraat en fosfaat opnemen uit het water en afbreken tot minder schadelijke stoffen (Vos et al., 2014);
- Biodiversiteit is belangrijk als **klimaatbuffer**, door grote hoeveelheden water op te nemen bij overstromingen, of juist door water vast te houden bij droogte. Een rijk bodemleven draagt bij aan betere infiltratie van water (wat wateroverlast beperkt) en aan het langer vasthouden van water (wat droogte beperkt) (Fini, 2011);
- Bij een hoge biodiversiteit worden **plaa-soorten** onderdrukt. Zo komt de rups van de eikenprocessievlinder, die veel gezondheidsschade aan mensen kan brengen, veel minder voor in gebieden waar voldoende natuurlijke variatie is. Daar komen natuurlijke predatoren van de rups voor. Denk ook aan muggenplagen die worden getemperd door roofdieren als libellen en vleermuizen;
- Bij een hoge diversiteit aan insecten vindt betere **bestuiving** van groenten en fruit plaats. In stedelijk gebied profiteren daktuinen, volkstuinen en stadslandbouw hiervan. Bestuivende insecten zijn bovendien essentieel voor de voortplanting van onze wilde planten.

Hoe gaat het met de mondiale en landelijke biodiversiteit?

De laatste jaren wordt het steeds duidelijker dat het (zeer) slecht gesteld is met de biodiversiteit wereldwijd. Onderzoek geeft aan dat sinds 1970 de Living Planet Index (het aantal individuen in populaties) wereldwijd met bijna 70% is afgenomen (zie Figuur 1) en dat de totale biomassa aan vliegende insecten in een land als Duitsland met 75% is afgenomen in de laatste 27 jaar (Hallman et al., 2017).

Figuur 1: Afname van de biodiversiteit wereldwijd



Bron: Living planet index

Ook in Nederland is deze achteruitgang goed zichtbaar. In mei 2024 verscheen op het NOS een artikel¹ waarin duidelijk werd gemaakt dat Nederland ‘kampioen biodiversiteitsverlies’ is (NOS, 2024). Rond de eeuwwisseling was nog maar 15% van de oorspronkelijke biodiversiteit in Nederland over. In kwetsbare gebieden als duinen, heide en boerenland halveerde de aantallen sindsdien nog eens.

In Noord-Holland laat dezelfde Living Planet Index eveneens een sterke achteruitgang zien sinds 1990 (Provincie Noord-Holland, 2021). Duinsystemen gaan in kwaliteit achteruit door verruiging veroorzaakt door een teveel aan stikstofneerslag en de huismus heeft steeds meer moeite met nestlocaties te vinden in de stad. Met sommige systemen en soorten gaat het beter dan voorheen. Zo gaan loofbossen in kwaliteit vooruit door veroudering en komen er steeds meer broedende kerkuilen voor. Hoe het gaat met de biodiversiteit in Amsterdam wordt in dit rapport nader beschreven.

Biodiversiteit en klimaatverandering

Zorgen. Klimaatverandering is één van de drijvende krachten voor biodiversiteitsverlies (IPBES, 2019). Vooral de snelheid waarmee het gaat zorgt ervoor dat soorten zich niet of onvoldoende kunnen aanpassen aan de verandering. De komende jaren zullen langdurige droge periodes, natte (zachte) winters en warmere zomers in ons land steeds meer voorkomen. De winter van 2023/2024 was bijvoorbeeld extreem nat en de zomer van 2018 was de droogste zomer in Nederland ooit. Hierdoor komen natuurlijke systemen, juist in stedelijk gebied, steeds meer onder

druk te staan. Stadsparken, bomenlanen en watersystemen zullen te lijden krijgen onder deze veranderende klimatologische omstandigheden.

Daarnaast zullen in versteend stedelijk gebied steeds meer ‘hitte eilanden’ ontstaan. Dit kan ervoor zorgen dat het tijdens een hittegolf zo warm wordt onder daken dat de jongen van vogels als huismus en gierzwaluw dood gaan. Door de zachtere winters en vroegere voorjaar komen soorten als de gewone pad steeds eerder uit hun winterslaap. Dit kost energie, dat niet meteen aangevuld kan worden doordat nog niet alle insecten in actie zijn. Als laatste voorbeeld gedijen er steeds meer invasieve exoten in Nederland door het opwarmend klimaat. Dit kunnen bijvoorbeeld ook zuidelijke muggensoorten zijn die voorheen niet in ons land voorkwamen.

Kansen. Zodoende oefent klimaatverandering grote druk uit op onze natuurlijke ecosystemen in stedelijk gebied, maar kunnen deze systemen ook een rol spelen in het beperken van de negatieve effecten.

Om goed om te gaan met deze veranderingen (klimaatadaptatie) is het noodzakelijk om een robuuste, kwalitatief goede groenstructuur te realiseren die goed verbonden en verspreid is over de stad. Door bijvoorbeeld bloemrijke bermen te ontwikkelen, zijn de bermen door een uitgebreide wortelstructuur beter bestand tegen droogte. Door ecologische verbindingzones te creëren en te verbinden met grote robuuste gevarieerde stadsparken neemt het hitte eiland effect af, wordt meer water opgenomen en kan fauna zich over de gehele stad verplaatsen in tijden van weersextremen waardoor populaties kunnen voortbestaan.



“Robuuste ecosystemen kunnen de effecten van klimaatverandering zowel voor de mens als voor de natuur beperken.”

¹ Nederland kampioen biodiversiteitsverlies, 'de natuur staat er dramatisch voor'

5. Planten en dieren in de stad

5.1 Inleiding

In dit plan beschrijven we hoe het staat met de biodiversiteit in Amsterdam. We hebben ons daarbij gericht op acht soortgroepen waar de meeste informatie over beschikbaar is. Dit betekent dat we geen uitspraken kunnen doen over alle organismen die onderdeel zijn van de Amsterdamse biodiversiteit. Van het bodemleven bijvoorbeeld is weinig data beschikbaar. Ook van de biomasse, het totale gewicht aan organismen, is geen data. Toch kunnen we via de acht soortgroepen een redelijk beeld construeren van de biodiversiteit in Amsterdam, omdat soorten via complexe relaties afhankelijk van elkaar zijn. Als het goed gaat met het bodemleven, zullen de planten die daarop groeien meer nectar en stuifmeel geven, waardoor bestuivende insecten toenemen en het broedsucces van insectenetende vogels toeneemt.

Bodem. De basis voor biodiversiteit is een gezonde bodem en gezond water. In een gezonde bodem leven bodemorganismen zoals bacteriën, schimmels, insecten en andere dieren. Deze organismen zijn zelf onderdeel van de biodiversiteit en bieden bovendien de randvoorwaarden voor andere organismen. Ze breken organisch materiaal af en maken deze beschikbaar voor planten.

Planten kunnen daardoor goed groeien, die op hun beurt de basis van de voedselpiramide vormen. Een goede bodemstructuur helpt bij het vasthouden van water en voedingsstoffen in de bodem, wat extra belangrijk is bij langdurige periodes van droogte of juist hevige regenval. In dit plan zijn maatregelen opgenomen om de biodiversiteit in de bodem te beschermen, zoals het voorkomen van verdichting door toepassing van te zware machines en het behouden van voedingsstoffen in het ecosysteem door het laten liggen van dood hout, bladeren en takken. Het bevorderen van een gezonde bodem is uitgewerkt in de Koersnota gezonde bodem (2023).

Water. Naast een gezonde bodem is gezond water een belangrijke randvoorwaarde voor biodiversiteit. In gezond water groeien waterplanten die zuurstof in het water toevoegen. Hierdoor ontstaat een gezond ecosysteem waarin verschillende waterdieren kunnen leven, zoals libellen, vissen en ringslangen. Ook voor de mens is gezond water belangrijk. Vervuild oppervlaktewater kan leiden tot gezondheidsproblemen wanneer botulisme of blauwalg ontstaat. Ook is gezond water belangrijk voor de waterrecreatie, waaronder zwemwater. Het thema water is in hoofdstuk 6 verder uitgewerkt.

Aantal waargenomen soorten in amsterdam	Aantal waarnemers in amsterdam	Aantal waarnemingen in amsterdam
9.699	16.012	1.569.508

Bron: waarneming.nl, 14-02-2025



➤ De schuwe roerdomp leeft in moerassen, onder andere in de Brettenzone.
Foto: Henk Baptist, Saxifraga

5.2 Amfibieën

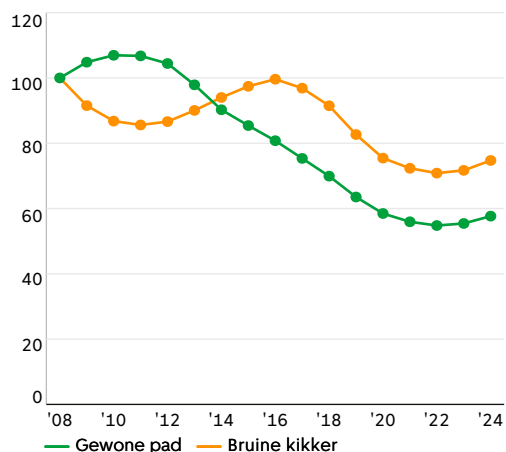
Voorkomen in Amsterdam

Van de zestien Nederlandse amfibieën komen er in Amsterdam acht voor. De meeste amfibieën komen verspreid over Amsterdam voor, maar de poelkikker komt alleen in Noord voor en de heikikker alleen in Weesp.

Nederlandse trend

De groep van kikkers, padden en salamanders toont landelijk een licht herstel na grote verliezen in de 20ste eeuw. Door het aanleggen van poelen, verbeteren van de waterkwaliteit en herstel van landhabitat zijn veel soorten amfibieën landelijk licht toegenomen. Hoewel de verspreiding van padden en kikkers stabiel is, zien we recentelijk echter een sterke afname in de aantallen gewone pad en bruine kikker die door de landelijke paddenwerkgroepen worden gerapporteerd, zie Figuur 2. Dat deze weinig kritische soorten afnemen is zorgelijk. Oorzaken van deze afname zullen liggen in een combinatie van factoren.

Figuur 2: Sterke afname van de gewone pad kikker in Nederland.



Bron RAVON, 2023



➤ Middelste groene kikker.
Foto: Rudmer Zwerver, Saxifraga

Amsterdamse trend

Voor Amsterdam ontbreekt het aan cijfers om een trend te kunnen bepalen. De indruk van de stadsecologen is dat er de laatste twintig jaar minder amfibieën aanwezig zijn in Amsterdam. Ook vrijwilligers van overzetacties in paddenwerkgroepen signaleren een afnemende trend (o.a. de werkgroep Vondelpark). De stadsecologen verwachten ook een afname van het aantal rugstreeppadden. Doordat de nieuwbouw momenteel hoog is, ligt er weinig braakliggende grond: de natuurlijke habitat van de rugstreeppad.

Eisen aan de leefomgeving

Amfibieën komen voor in een kleinschalig gevarieerd landschap met helder water en

poelen met in de nabijheid structuurrijke vegetatie van graslanden, struiken en bomen. De rugstreeppad is hierop een uitzondering. Deze verkiest een kale zanderige omgeving met kleine poeltjes (plasjes). De heikikker is een soort van veengebieden.

Voedsel. De larven van amfibieën eten algen en plankton in het water. Het water moet daarom voldoende voedselrijk zijn om algen en plankton te bevatten, maar ook niet zo voedselrijk dat het overwoekerd wordt door kroos. Volwassen amfibieën eten allerlei insecten zoals vliegen en muggen, maar ook regenwormen en slakken. In de omgeving van het water moet daarom ruigere vegetatie te vinden zijn, waar deze organismen voorkomen.

Voorplanting en verblijfplaatsen. De voortplanting vindt plaats in het water. De eitjes worden afgezet op planten in het water van poelen, sloten of vijvers. Een poel is daarbij ideaal, omdat hier geen vissen aanwezig zijn die de larven opeten. In de poel moeten waterplanten voorkomen, die belangrijk zijn voor de jonge kikkervisjes om op watervlooiën te jagen en om zich tussen te verstoppen. Na enkele weken verlaten de amfibieën het water en waaien uit in de omgeving, in de buurt van het geboortewater. Hier verblijven ze op vochtige plekken in de oevervegetatie of in struweel. Voor de winter trekken de meeste amfibieën zich terug onder struiken, in boomholtes, onder steenhopen of takkenrillen.

Verplaatsing. Amfibieën kunnen grote afstanden afleggen, maar door de vele wegen die de groengebieden doorkruizen is de afstand die zij dagelijks of jaarlijks afleggen beperkt. Om aanrijdingen te voorkomen dient het landhabitat direct te grenzen aan het voortplantingswater. Het beste is als er meerdere poelen binnen 100 meter afstand van elkaar liggen.

Veiligheid. Wegen die tussen het winterhabitat en het voortplantingswater liggen, leveren veel verkeersslachtoffers op tijdens de paddentrek (eind februari- april). Een andere bron van gevaar zijn straatkolken. Padden lopen langs stoepanden en belanden via de straatkolk in de put, waar ze niet meer uit kunnen klimmen. Verlichting heeft een sterke aantrekkingskracht op padden en salamanders, wat het risico op aanrijdingen vergroot. Honden die in het water springen vormen eveneens een risico voor amfibieën. Honden zorgen voor omwoeling van de bodem, waardoor het water troebel wordt en larven hun voedsel niet meer kunnen vinden.



➤ Weidehommel.
foto: Arie Koster

5.3 Bijen

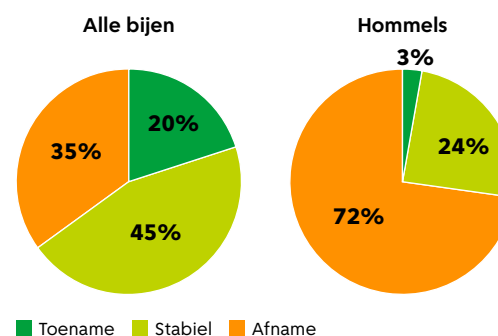
Voorkomen in Amsterdam

In Amsterdam komen 120 van de 350 Nederlandse bijensoorten voor. De bekendste is de honingbij. Deze komt niet zelfstandig in het wild voor, maar wordt door imkers gehouden. Onder de groep wilde bijen vallen ook de hommels.

Nederlandse trend

In Nederland staat de helft van de bijensoorten op de Rode Lijst. Deze soorten zijn sterk bedreigd of zeldzaam. Daarvan zijn er 34 soorten reeds verdwenen uit Nederland. Bijen zijn daarmee één van de meest bedreigde soortgroepen van Nederland. De grootste afname in bijendiversiteit heeft plaatsgevonden in de periode 1970-1990. Na 1990 is de afname van de Nederlandse bijendiversiteit tot stilstand gekomen. Dit heeft onder andere te maken met een recente toename van soorten met een zuidelijke verspreiding: veel van deze soorten vertonen na 1990 een toename in Nederland, terwijl andere soorten juist overwegend afnemen.

Figuur 3: Trend van alle Nederlandse bijensoorten (n=357) en alle Nederlandse hommelsoorten (n=29) vanaf 1990. Onder de hommels is het aandeel afgenomen soorten veel groter dan onder alle bijen samen.



■ Toename ■ Stabiel ■ Afname

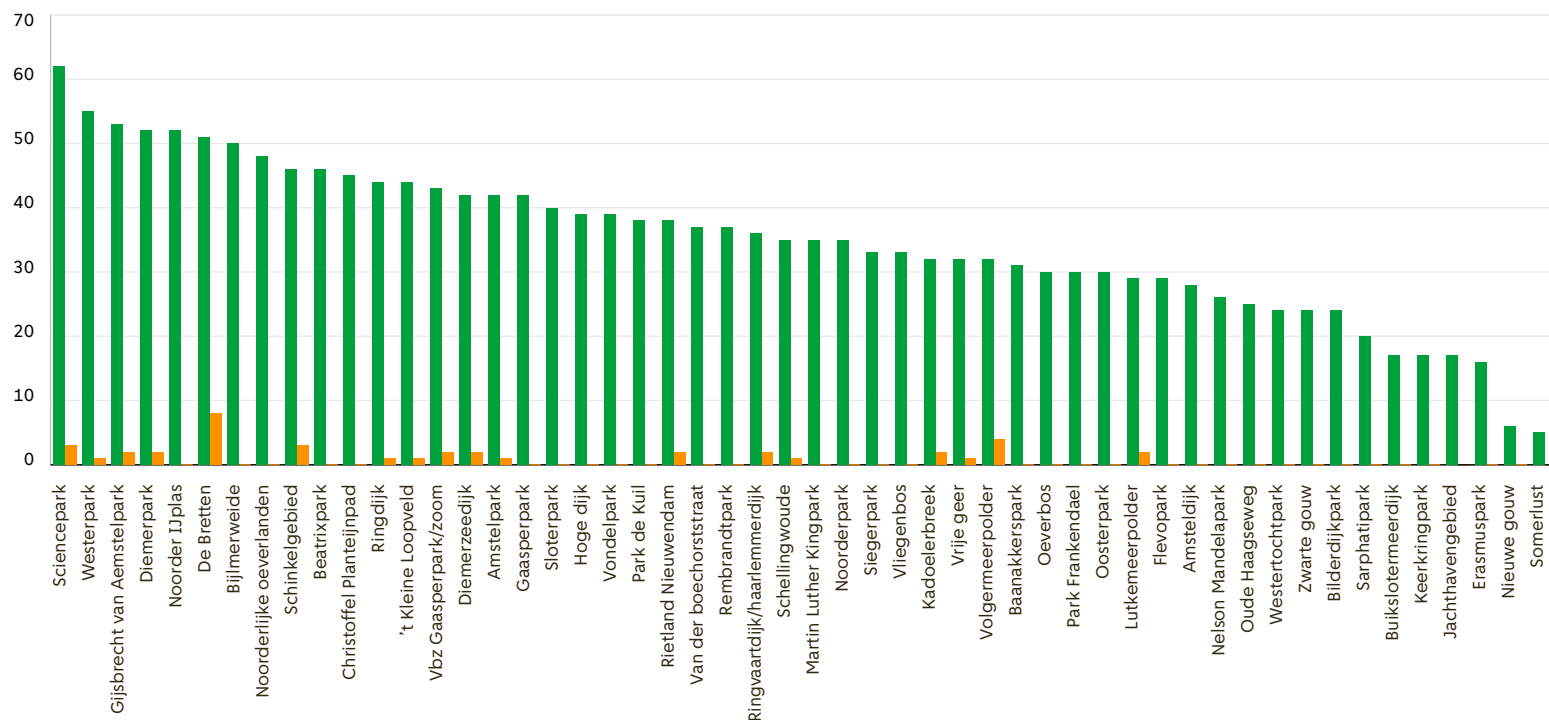
Bron: Peeters et al, 2012.

Amsterdamse trend

In Amsterdam is er sprake van een toename van het aantal bijensoorten sinds de jaren '90. In de jaren '60 tot en met '80 van de vorige eeuw waren er nauwelijks wilde bijen in de stad (Koster, 2001). Er werd volop chemische bestrijdingsmiddelen gebruikt en het groenbeheer was gericht op netheid en 'schoonheid'. Aan planten voor biodiversiteit werd nog niet gedacht. Vanaf de eeuwwisseling kwam hier verandering in toen het ecologisch beheer werd geïntroduceerd. Ook werd de toepassing van chemische bestrijdingsmiddelen in de openbare ruimte afgeschaft.

In 2000 werden voor het eerst grootschalig bijen in Amsterdam geïnventarieerd. Toen werden er 45 soorten wilde bijen gevonden (Koster, 2001). Dit onderzoek werd herhaald in 2014-2015 en werden in totaal 65 bijensoorten aangetroffen (Nieuwenhuis et al, 2015). Een toename van 45% ten opzichte van 2000. Vervolgens is in de periode 2019-2022 opnieuw een grootschalige inventarisatie naar wilde bijen uitgevoerd. In deze periode zijn er 120 bijensoorten geïnventarieerd in 51 gebieden in Amsterdam. De resultaten van de inventarisatie 2019-2022 kunnen echter niet met de eerdere inventarisaties vergeleken worden vanwege een aangepaste onderzoeksmethodiek.

In Amsterdam komen momenteel 17 Rode Lijstsoorten voor, waarvan er drie de status 'bedreigd' hebben. Een voorbeeld is de zeldzame moshommel, die landelijk in aantallen zeer sterk is afgenomen (75% sinds 1950), maar in de Volgermeerpolder een populatie heeft.

Figuur 4: Totaal aantal geïnventariseerde bijen per gebied, in de periode 2019-2024. Oranje is aantal rode lijstsoorten.

*Amsterdamse bos en Bretten is met afwijkende methodiek geïnventariseerd.

Eisen aan de leefomgeving

Wilde bijen komen voor op allerlei zonnige en bloemrijke plekken. De meeste bijensoorten leven in bloemrijke graslanden en ruigtes langs bosranden of oevers. Omdat de meeste wilde bijen solitair leven, kan het leefgebied klein zijn. Een zonnige biotoop van een kwart hectare kan al een aardige verscheidenheid aan soorten opleveren.

Voedsel. Wat betreft voedsel hebben wilde bijen stuifmeel (de eiwitbron voor de larven) en nectar (de energiebron) nodig. Qua bloemkeuze zijn wilde bijen onder te verdelen in specialisten en generalisten. Specialisten verzamelen het stuifmeel op één plantensoort

of één plantenfamilie. In Amsterdam zijn dat de grote klokjesbij (klokjesbloemen), verschillende zandbijen (wilgen) en de gewone slobkousbij (grote wederik). De generalisten maken gebruik van een breder spectrum aan plantensoorten.

Voortplanting en verblijfplaatsen. Voor de voortplanting hebben wilde bijen een geschikte nestplaats nodig. De meeste bijen – circa 250 soorten- nestelen ondergronds in zonnige hellingen of open grasveldjes. Veertig soorten kunnen zowel boven als ondergronds nestelen. De overige 65 soorten nestelen bovengronds. Bovengrondse nesten worden gemaakt in oude kevergangen van

dood hout, holle stengels van riet, braam of vlier, maar ook in holtes van berrpalen of zelfs muren. Er zijn drie soorten die nestelen in slakkenhuizen en de rietmaskerbij nestelt in oude rietgallen van halmvliegen. Ongeveer 5% van de bijensoorten maakt gebruik van bijenhôtels.

Verplaatsing. Dagelijks vliegen wilde bijen tussen de 50 meter en 200 meter. Dit betekent dat de voedselplek en de nestplek op maximaal 50-200 meter afstand van elkaar mag liggen (de afstand is afhankelijk van de soort). Van solitaire bijen is het bekend dat een aantal soorten aan dispersie doet. Bij dispersie verplaatsen individuen zich van het

Figuur 5: Aanleggen stapstenen voor wilde bijen waar de afstand tussen gebieden te groot is, hier een voorbeeld in stadsdeel Zuidoost.

huidige leefgebied op zoek naar nieuwe gebieden. De dispersie afstand van bijen is echter onbekend.

Veiligheid. Een belangrijk risico voor bijen zijn chemische bestrijdingsmiddelen, die toegepast worden in de landbouw en bij de teelt van niet-biologische planten. Deze stoffen kunnen de beweging van bijen en hun vermogen om nectar en pollen te verzamelen aantasten. Dit heeft grote effecten op de populatiegrootte van bijen. Een recent opgekomen veiligheidsrisico vormt de Aziatische hoornaar. Deze soort staat op de Unielijst voor invasieve exoten. Hij eet bijen, mieren, hommels, vlinders en rupsen. Als de Aziatische hoornaar zich in Amsterdam vestigt zijn populatie afnames van wilde bijen te verwachten. In 2024 zijn al zes nesten in Amsterdam door imkers verwijderd. De verwachting is dat deze soort zich sterk zal uitbreiden.

Honingbijen

Het houden van bijen in de stad is te zien als een vorm van stadslandbouw. Daarnaast hebben imkers een educatieve rol. Op de schooltuinen krijgen jaarlijks duizenden kinderen les van imkers over hoe bijen zorgen voor bestuiving van planten. Hierbij leggen imkers ook de rol van wilde bijen in het ecosysteem uit.

Het is echter belangrijk om te komen tot een balans waarbij het aantal honingbijen niet leidt tot voedselbeperking van de wilde bijen. In 2022 heeft EIS Kenniscentrum Insecten een gefundeerd advies gegeven aan gemeente Amsterdam over de vraag of er sprake is van concurrentie tussen wilde bijen en honingbijen in Amsterdam¹. De conclusie was dat “alles overwegende verwacht mag worden dat de wilde bestuiversfauna in de stad sterk nadeel ondervindt van de huidige dichtheden honingbijen”. Dit kan leiden tot een afname in

populatiegrootte of tot het geheel afwezig zijn van een soort. Dit kan vervolgens weer leiden tot verminderde bestuiving van bepaalde plantensoorten. EIS geeft als aanbeveling te streven naar veilige maat van maximaal 3 honingbijvolken per vierkante kilometer en in tien gebieden zijn géén bijenkasten gewenst, omdat hier bijzonder kwetsbare bijensoorten leven.

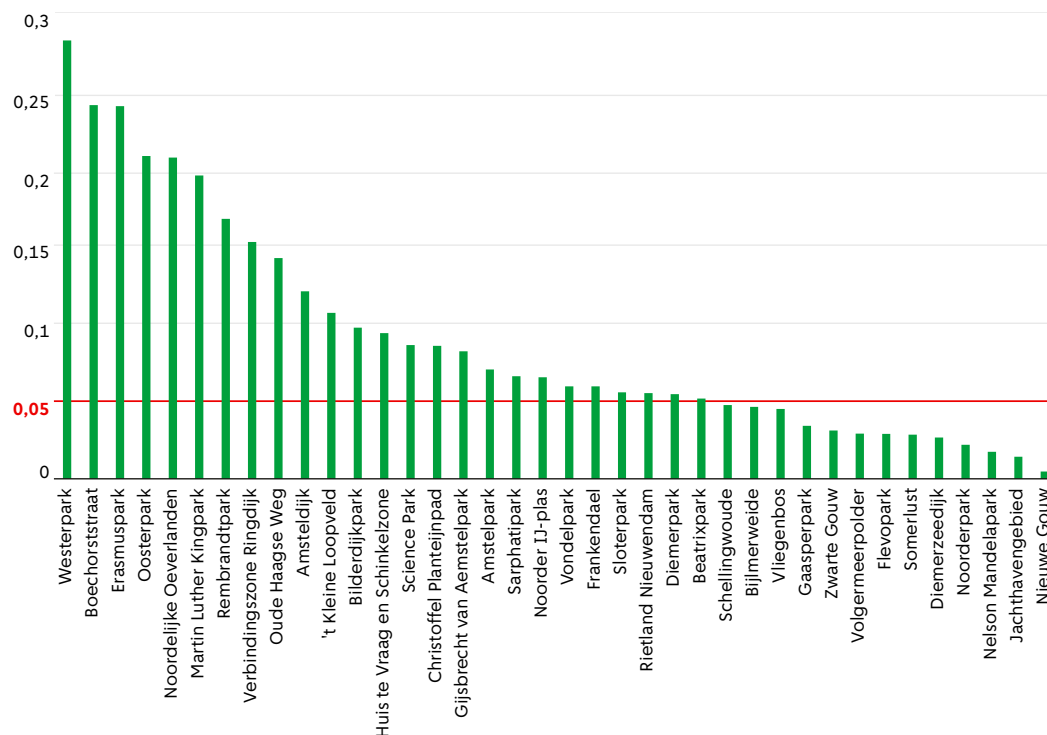
Het rapport van EIS heeft bij de Amsterdamse imkers veel los gemaakt. De aanbevolen maatregelen gingen voor velen te snel en de noodzaak werd niet door allen bevestigd. De AVBB heeft haar verantwoordelijkheid genomen en neemt in de cursussen het beschermen van wilde bijen op. Ook hebben zij stappen gezet in het structureel verminderen van het aantal kasten op het Nieuwe bijenpark. Gemeente Amsterdam juicht deze stappen toe en roept imkers op om hun werkveld te verbreden van honingbijen naar alle bijen (of bestuivers). Zo kan de rol van de imker verschuiven naar de rol van ambassadeur voor de biodiversiteit.

¹ bestuivers.nl/Portals/5/Advies_honingbijen_Amsterdam_2022_DEF2.pdf



➤ Kasten voor de honingbij in Park Frankendael.
Foto: Florinda Nieuwenhuis

Figuur 6: Dichtheid van individuele honingbijen per meter in de 38 onderzochte Amsterdamse gebieden, aflopend. Het ‘omslagpunt’ van 0,05, aangeduid met de rode lijn, geeft de grens aan waarboven de dichtheid honingbijen voor wilde bijen waarschijnlijk onwenselijk is. Bron: EIS, 2022

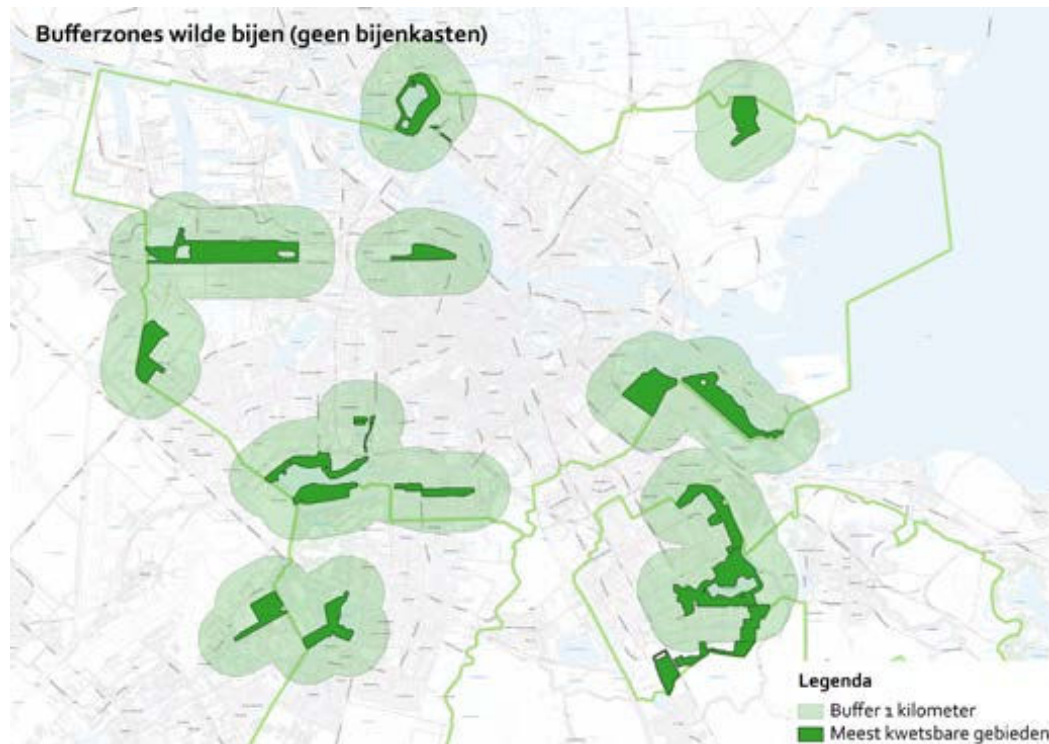


Bron: EIS, 2022

In twaalf groengebieden van Amsterdam is het belangrijk om op korte termijn het aantal bijenkasten te verminderen. Dit zijn gebieden waar zeer concurrentiegevoelige soorten leven of de bijenbiodiversiteit bijzonder groot is (voor een nadere toelichting zie EIS, 2022). In deze kwetsbare gebieden zijn honingbijenkasten niet wenselijk. Omdat honingbijen een grote actieradius hebben is het nodig om ook een bufferzone van 1 kilometer om deze gebieden heen te trekken waar ook geen bijenkasten gewenst zijn. Uitzondering vormen de schooltuinen. Hier kunnen, met het doel van natuureducatie en afhankelijk van de

opleidingsintensiteit, 1-5 kasten staan. Ook voor de twee bijenparken wordt een uitzondering voorgesteld. Het is aan de bijenparken zelf om in hun reglementen te komen tot een vermindering van het aantal kasten. Gemeente Amsterdam roept de bijenparken op om hier verantwoordelijk mee om te gaan. Voor de rest van de stad geldt een richtlijn van 3 volken per vierkante kilometer.

Figuur 7: Gebieden waar bedreigde en concurrentiegevoelige wilde bijen leven (donkergroen). In deze gebieden en in een buffer van 1 kilometer rondom deze gebieden (lichtgroen) zijn geen honingbijenkasten gewenst. Daarbuiten geldt de richtlijn van maximaal 3 volken per vierkante kilometer.



➤ Aardhommel op kaardebol.
Foto: Florinda Nieuwenhuis

5.4 Broedvogels

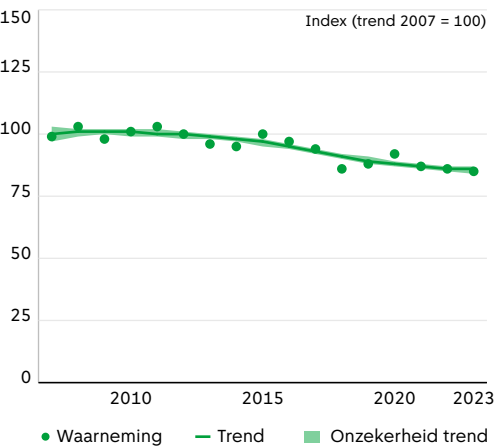
Voorkomen in Amsterdam

Van de circa 200 Nederlandse broedvogels komen er in Amsterdam 144 voor (Vogelatlas Amsterdam). De grootste groep vormen de vogels van bos (40), gevolgd door de watervogels (23), moerasvogels (21) en soorten van struweel (20). Minder vaak komen de vogels van bebouwing voor (14), de weidevogels (14) en de vogels van pioniersvegetaties (10). Amsterdam kent weliswaar veel soorten vogels, de dichtheid van algemene soorten is in vergelijking met andere Nederlandse steden erg laag (ibid). In Amsterdam leven 41 soorten vogels die op de Rode Lijst voorkomen.

Nederlandse trend

De Nederlandse populatietrend van broedvogels in steden is negatief. Middels het meetnet MUS worden 83 vogels gemonitord in de stedelijke gebieden. Hieruit blijkt dat er meer soorten achteruitgaan dan toenemen. Ook typische stadssoorten als de huismus, zwarte roodstaart en gierzwaluw gaan achteruit. De groep water- en moerasvogels neemt landelijk wel toe.

Figuur 8: populatietrend van vogels in stedelijk gebied.



➤ Bosuiljong in het Amsterdamse bos.
Foto: Eugenie Rutten

Amsterdamse trend

Het landelijke beeld zien we niet helemaal terug in Amsterdam. De Vogelatlas Amsterdam (Groen van et al., 2022) laat zien dat de verspreiding van het aantal watervogels in de laatste dertig jaar enorm is toegenomen net als de bosvogels. De vogels van struweel en moeras zijn licht toegenomen. De vogels van bebouwing zijn licht afgenomen, maar de echt grote verliezers zijn de weidevogels en pioniersvogels. De weidevogels zijn de laatste dertig jaar met bijna veertig% afgenomen en de pioniersvogels met vijf%. In totaal is de verspreiding van broedvogels in Amsterdam met 23% toegenomen.

Figuur 9: Het aantal unieke soort-kilometerhok-combinaties per vogelgroep per telperiode.

Groep	1985-1995	2020-2021	Vershil (%)
Watervogels	1400	2736	95
Vogels van bos	2972	4131	39
Moerasvogels	1099	1313	20
Vogels van struweel	2899	3260	13
Vogels van bebouwing	1753	1742	-1
Pioniervogels	151	144	-5
Weidevogels	1109	683	-38
Totaal	11383	14009	23

Bron: Groen van et al., 2022, p.67.

Eisen aan de leefomgeving

Broedvogels komen in alle biotopen voor. Daarbinnen hebben vogels een eigen niche om voedselconcurrentie te voorkomen. Het benodigde oppervlak leefgebied verschilt per soort. Meer informatie hierover is opgenomen in bijlage 1.2.

Voedsel. Vogels hebben een heel gevarieerd voedselpatroon, dat afhankelijk is van de soort, het leefgebied en de manier van leven. Veel vogels voeden zich met eiwitrijke zaden, in verschillende vormen en maten. Andere vogels voeden zich met fruit, dat rijk is aan suikers (energiebron). Een andere belangrijke bron van voeding voor vogels is insecten. Deze zijn ook een goed bron van eiwitten. Inheemse planten zijn voor alle vogels belangrijk, omdat hier meer insecten op leven dan op uitheemse soorten. De laatste categorie voedsel betreft prooien die door roofvogels gevangen worden.

Voortplanting en verblijfplaatsen. Zoveel vogels, zoveel typen nesten. Deze variëren in vorm, materiaal en locatiekeuze. Aan de nestbouw wordt soms bijzonder veel aandacht gegeven, zoals bij de staartmezen die vakkundig hun nesten weven en het bekleden met fijn mos. Maar soms ook niet, zoals bij de kievit die simpelweg een kuiltje in het weiland gebruikt. Nesten worden gemaakt op de grond (weidevogels), in oevers (moerasvogels, ijsvogel, oeverzwaluw), in heggen en struiken (zangvogels), in holten van bomen (uilen, boomklevers), onder dakpannen (huismussen) of in kieren in gevels (gierzwaluwen).

Belangrijk voor vogels is naast een goede nestplek een plek om te schuilen tegen roofdieren of -in het geval van roofdieren- om zelf niet op te vallen. Goede schuilmogelijkheden vinden vogels in (doornige) struiken, overjarig riet of bosschages. Het is daarom

belangrijk om vegetatie gefaseerd te maaien of snoeien, zodat er altijd dekking mogelijk is.

Verplaatsing. In vergelijking met zoogdieren of amfibieën kunnen vogels zich gemakkelijk verplaatsen. Toch zijn ook hier grote verschillen. Over het algemeen geldt dat de dispersie afstand van vogels van sterk veranderende (dynamische) milieus, zoals in pioniersvegetaties en graslanden, groter is dan in stabiele milieus, zoals in bos. Dit komt doordat in dynamische milieus ook de hoeveelheid voedsel sterk kan veranderen. Toch is de dispersie afstand van broedvogels in de stad geen belemmerende factor. Wel moet rekening gehouden worden met de homerange afstand, dus de afstand die de soort maximaal op een dag aflegt. Zo is de homerange van de huismus heel klein, zo'n 50 (tot maximaal 350) meter. Dit betekent dat alle habitateisen (nestplek, voedselplek, stofbad, schuilplek, water) binnen een straal van 50 meter moet liggen. Andere soorten hebben een (veel) grotere homerange. Van meeuwen is bekend dat die op Terschelling broeden en op de Albert Cuypmarkt een visje scoren.

Veiligheid. Een bijzonder lastig op te lossen probleem is de hoeveelheid plastic in de natuur. Dit wordt door vogels als voedsel aangezien, wat de magen doet verstopen. Hierdoor zijn in Amsterdam diverse ooievaarsnesten mislukt, waarbij de jongen zijn verhongerd (Parool, 2024²). Ook meeuwen en andere vogels verhongeren door de inname van plastic.

Verstoring

Broedvogels zijn bijzonder gevoelig voor verstoring. Wij mensen hebben de effecten van verstoring niet meteen door. Een vogel blijft gewoon zitten of vliegt weg, zonder dat dit consequenties lijkt te hebben. Als dit vaak gebeurt zijn de gevolgen echter groot. De voedselopname wordt lager, terwijl het energieverbruik stijgt. Vogels verzwakken hierdoor, wat in het broedseizoen, tijdens de rui en voor de trek grote gevolgen kan hebben. Door stress kan het broedsucces lager worden. Als de mate van verstoring te hoog wordt, verlaat de vogel het gebied.

Wandelaars met honden hebben een groter verstoringseffect dan wandelaars zonder hond en ook groter dan andere vormen van recreatie. De effecten zijn het grootst voor grondbroeders en watervogels. Maar ook langs wandelpaden in bossen is een afname van 40% van het aantal vogels te zien als honden toegestaan zijn (Krijgsveld et al, 2022).

“Wij mensen hebben de effecten van verstoring niet meteen door. Een broedende vogel kan gewoon blijven zitten, maar onderwijl zoveel stress hebben dat dit het broedsucces beïnvloedt.”

Figuur 10: Effecten van verstoring door recreatie op broedvogels, Krijgsveld K.L. 2022



² Ooievaars Ruud en Wilma hebben voor het derde jaar op rij dode kuikens. De reden? Elastiekjes | Het Parool

Bufferzones

Om verstoring van vogels te voorkomen kunnen bufferzones ingesteld worden. Bufferzones bieden vogels een veilige afstand, zodat zij niet hoeven op te vliegen of stress onder- vinden. In figuur 11 zijn de bufferzones van een aantal soorten weergegeven van de Vogelbescherming (Krijgsveld, 2022). De maat van de bufferzones kan helpen bij het bevorderen van rustige zones in het groen en op het water. Dit zal worden meegenomen bij het heroverwegen van honden losloop- gebieden, padenstructuren in parken en vaargebieden.

Figuur 11: Minimale bufferzones om verstoring van broedvogels te voorkomen. Deze maat houdt geen rekening met verschillen tussen habitats of verstoring- bronnen, wat betekent dat de bufferzone nog altijd afhankelijk is van lokale omstandigheden.

Biotooptype	Vogelsoort	Bufferzone Op land (m)	Bufferzone Op water (m)
Oud bos	Roofvogels, uilen	50	-
Jong bos	Staartmezen	25	-
Struweel	Nachtegaal	50	
Rietoevers	Blauwborst	50	50
Rietoevers	Rietzangers	25	25
Oevers	Oeverzwaluw	100	100
Oevers	IJsvogel	50	50
Moeras	Roerdomp	100	150
Stad	Huisbus	25	-

Bron: Uit: Krijgsveld K.L. 2022



➤ Grutto's gaan sterk achteruit in de weidevogelgebieden rondom Amsterdam.
Foto: Jan Nijendijk, Saxifraga



5.5 Dagvlinders

Voorkomen in Amsterdam

In Amsterdam komen 47 van de 53 Nederlands dagvlinders voor. Hieronder vallen 31 vlinders die jaarrond in ons land voorkomen (de standvlinders), de andere zijn trekvlinders of zwervers.

Nederlandse trend

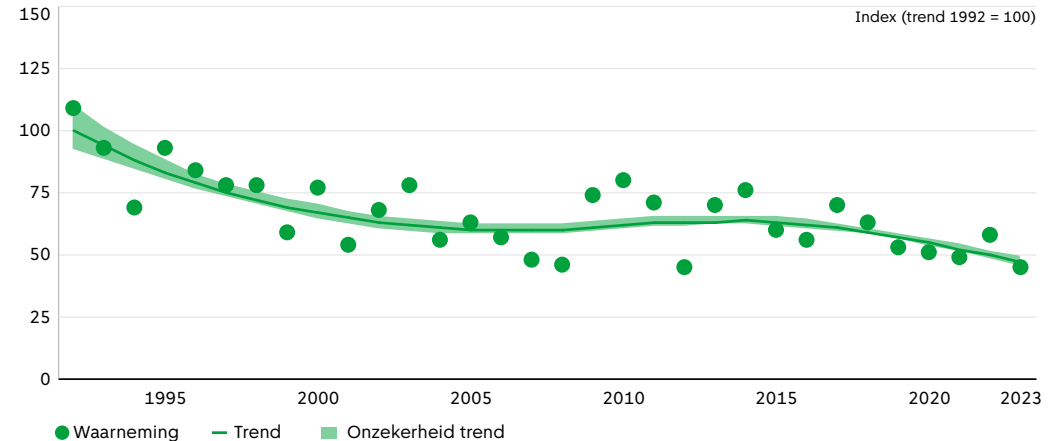
Sinds 1992 is de populatiegrootte dagvlinders gemiddeld met 53% afgenomen (zie figuur 13). En bijna 70% van de dagvlindersoorten staat op de Rode Lijst. Dit is waarschijnlijk nog een te rooskleurig beeld, omdat dagvlinders vooral in de natuurgebieden geteld worden, maar daarbuiten veel sneller achteruit zijn gegaan (Kleijn et al, 2018). Sinds 1992 gaan 26 soorten er in aantallen achteruit, 14 soorten vooruit en 11 soorten zijn stabiel. Opvallend is dat voorheen veel voorkomende soorten als kleine vos en groot koolwitje ook steeds minder

worden waargenomen. De verspreiding van dagvlinders is wel gestabiliseerd (zie figuur 12). Er komen dus nog wel verspreid vlinders voor, maar in veel kleinere aantallen.

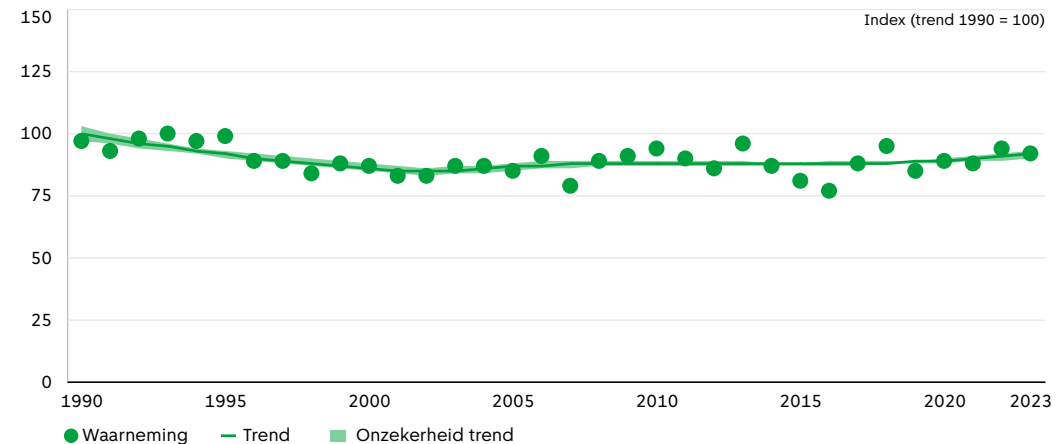
Amsterdamse trend

Voor Amsterdam zijn er geen formele trendgegevens beschikbaar over het aantal of verspreiding van de dagvlinders. Wel zien we dat de verspreiding van het aantal waarnemingen in de laatste twintig jaar van bijna geen enkele soort standvlinder in Amsterdam is afgenomen, voor 9 soorten stabiel is gebleven en voor 18 soorten is toegenomen. Uitzondering hierop is de bruine eikenpage die sinds 1998 niet meer is waargenomen. Voor deze positieve ontwikkeling zijn twee verklaringen mogelijk. Of het aantal dagvlinders is toegenomen. Of het aantal waarnemers is toegenomen. Er kan namelijk sprake zijn van een waarnemers-bias (zie kader).

Figuur 12: Landelijke verspreidingstrend dagvlinders 1990-2024.



Figuur 13: Landelijke populatietrend dagvlinders 1992-2023.



Een waarnemers-bias kan als volgt optreden. Fanatieke tellers kunnen beginnen of stoppen met tellen en zo het beeld beïnvloeden. Ook zijn er momenteel meer mensen die de natuur volgen dan twintig jaar geleden. Handige apps waar de waarnemingen snel ingevoerd kunnen worden bestonden twintig jaar geleden nog niet. Er kunnen daarom nu soorten gezien worden die vroeger gemist zijn. Dit kan het beeld van de trend kleuren.

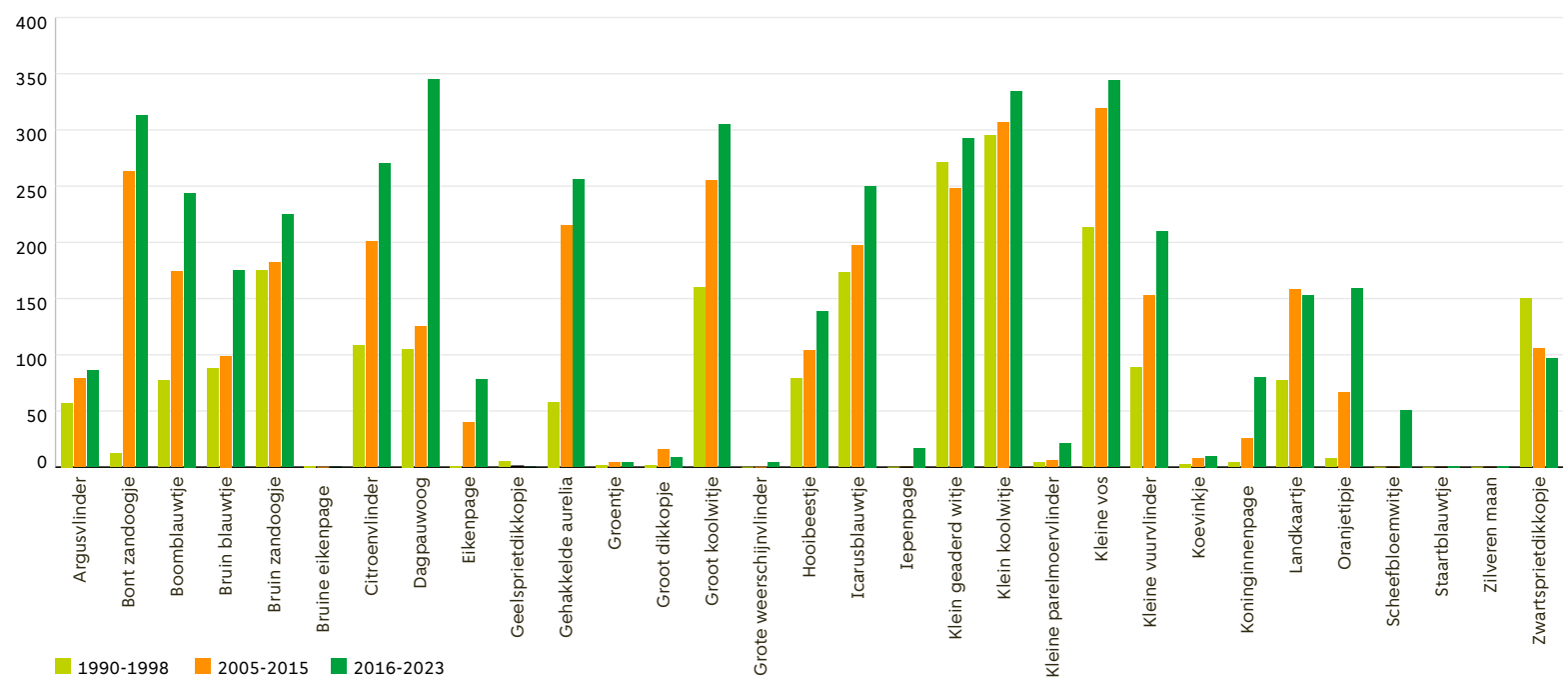


► Bloemrijk gras.
Foto: Florinda Nieuwenhuis

Ten aanzien van de bosrandvlinders (bont zandoogje, citroenvlinder en oranjetipje) valt op dat deze landelijk gezien een sterke toename hebben, terwijl deze in Amsterdam licht toenemen.

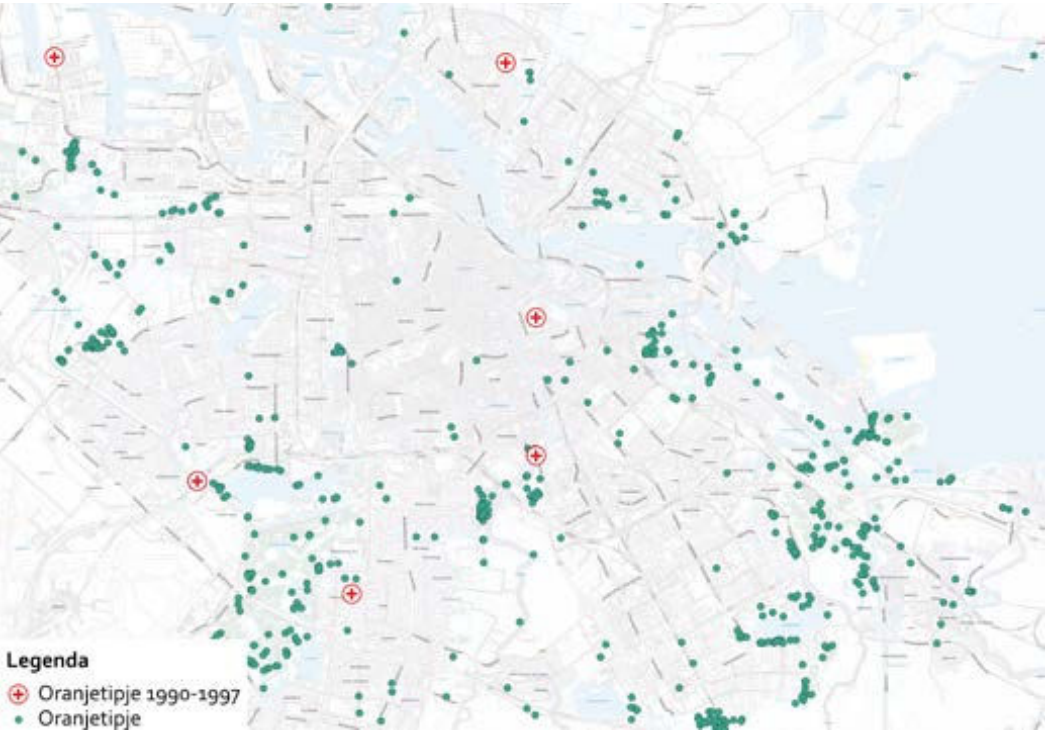
We gaan ervan uit dat het aantal dagvlinders in Amsterdam de laatste 30 jaar is toegenomen. De biotopen van dagvlinders komen groten-deels overeen met die van wilde bijen, een groep die in Amsterdam ook een positieve ontwikkeling kent. In de onderzoeksperiode 1990-1998 is intensief naar dagvlinders gezocht (Melchers, 1998). Het oranjetipje bijvoorbeeld was toen nog een zeldzaamheid in Amsterdam, maar komt nu in 159 kilometer-hokken voor. De eikenpage werd in één kilometerhok waargenomen, momenteel in 78. Andere soorten zoals het icarusblauwtje en bruin blauwtje kwamen wel verspreid voor, maar in veel minder kilometerhokken dan in de periode 2019-2023. Maar ook hier geldt weer dat stevige conclusies niet mogelijk zijn, gezien het risico van een waarnemers-bias.

Figuur 14: Aantal kilometerhokken waar dagvlinders in periode 1990-2023 zijn waargenomen in Amsterdam.



Bron: NDFF.

Figuur 15: Waarnemingen oranjetipje in periode 1990-1997 (rood) en 2019-2024 (groen).



Bron: NDFF.

Eisen aan de leefomgeving

De meeste dagvlinders komen voor op de overgang tussen bloemrijke graslanden, ruigte en bos of struweel.

Voedsel. De volwassen vlinders drinken nectar uit bloemen om in hun energiebehoefte te voldoen. Nectar kunnen ze meestal op allerlei bloemen vinden. De rupsen hebben eiwitten nodig, dat ze verkrijgen door veel eiwitrijke bladeren te eten. Vlinders kiezen hiervoor een specifieke plantensoort als ‘waardplant’. Zo leeft de rups van de eikenpage op de eik, de rups van het boomblauwtje voedt zich met de bladeren van o.a. vuilboom, kornoelje en klimop en het oranjetipje eet vooral van de

pinksterbloem en judaspenning. Bijna alle waardplanten zijn inheemse planten.

Voortplanting en verblijfplaatsen. Variatie in het landschap is nodig omdat dagvlinders voor hun lichaamstemperatuur afhankelijk zijn van de omgevingstemperatuur. Op koele dagen zijn warme en luwe plekken nodig om op te warmen. Om te kunnen vliegen moet de lichaamstemperatuur minstens 20 graden zijn, met een optimum van 30 tot 35 graden. Op hete dagen zijn koele beschaduwde plaatsen weer belangrijk om oververhitting en uitdroging te voorkomen. Om deze reden komen veel vlindersoorten voor op de overgang tussen graslanden (warm) en bosranden (koeler).



Dagvlinder	Waardplanten
Bosrandvlinders	
Bont zandoogje	Diverse grassen (kweek, kroppaar)
Boomblauwtje	Sporkehout, klimop, heide, hulst, wegedoorn, vlinderstruik, kattenstaart
Citroenvlinder	Sporkehout en wegedoorn
Eikenpage	Eik
Gehakelde aurelia	Grote brandnetel, hop, iep, aalbes
Grote vos	Iep, kers, populier, linde
Kleine parelmoervlinder	Viooltjes (bosviooltje, maarts viooltje, duinviooltje)
Koevinkje	Diverse grassen (kroppaar, gladde witbol)
Landkaartje	Grote brandnetel
Oranjetipje	Look zonder look, pinksterbloem, judaspenning
Graslandvlinders	
Argusvlinder	Diverse grassen (kroppaar, beemdgras, ruwe smele, kweek)
Bruin blauwtje	Geel zonneroosje, kleine ooievaarsbek, gewone reigersbek
Bruin zandoogje	Diverse grassen
Hooibeestje	Diverse zwenk- en beemdgrassen, kamgras, reukgras
Icarusblauwtje	Klavers (hopklaver, rolklaver, gewone rupsklaver)
Kleine vuurvvlinder	Schapenzuring en veldzuring
Koninginnepage	Schermbloemigen (vooral peen)
Oranjetipje	Look zonder look, pinksterbloem, judaspenning
Sint-Jansvlinder	Gewone rolklever, moerasrolklaver
Zwartsprietdikkopje	Diverse grassen

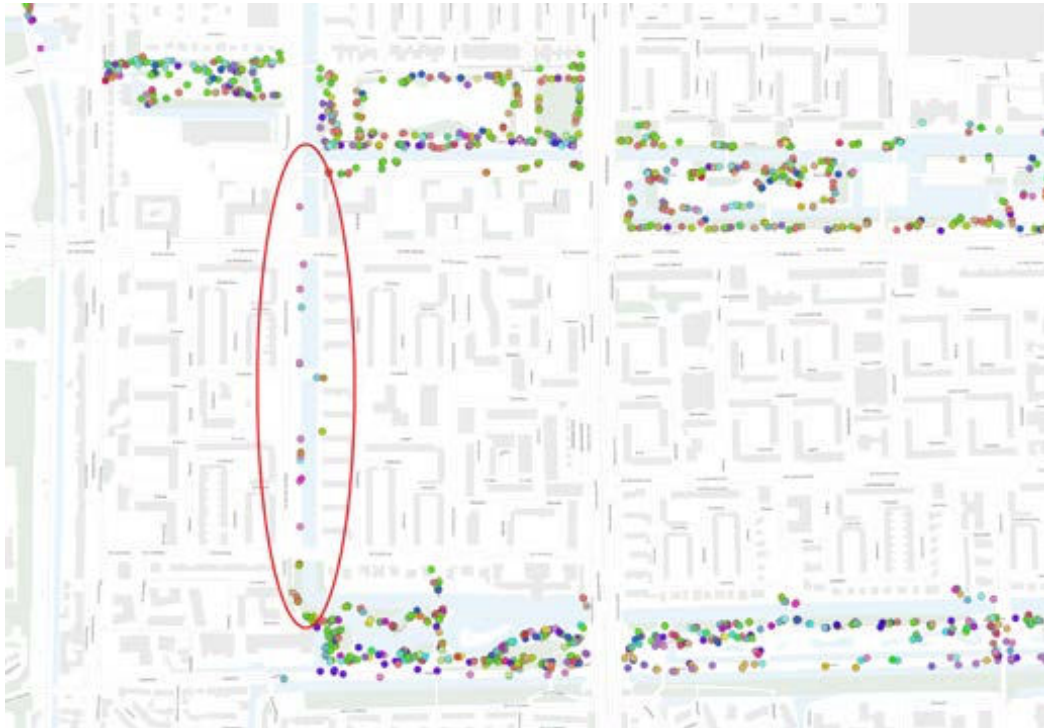
In de winter verblijven vlinders op verschillende plekken. Sommige soorten verblijven als imago (volwassene) in een (rommelige) schuur of in een heester. Anderen verblijven als pop in de strooisel-laag van de bosrand of in overjarig riet. Weer andere soorten overwinteren als eitje op een tak. Om die reden is het belangrijk om bij het maaien en snoeien altijd een deel over te slaan. Hier kunnen immers eitjes of poppen van vlinder zitten.

Verplaatsing. Wat betreft mobiliteit zijn dagvlinders onder te verdelen in honkvaste soorten, weinig mobiele soorten, mobiele soorten en zeer mobiele soorten. De meeste Amsterdamse dagvlinders zijn mobiel of zeer

mobiel. Deze vlinders kunnen onderbrekingen in verbindingzones vrij gemakkelijk overbruggen. Om voor alle soorten te kunnen functioneren mogen verbindingzones maximaal 100-500 meter onderbroken worden.

Veiligheid. Dagvlinders zijn bijzonder kwetsbaar voor weersextremen. Door droogte maken planten veel minder nectar aan, waardoor bermen er weliswaar bloemrijk uitzien, maar er weinig nectar te vinden is voor dagvlinders. Snelwegen vormen voor dagvlinders vanwege de grote turbulentie een knelpunt en worden vermeden. Chemische bestrijdingsmiddelen vormen voor alle bestuivers een groot risico.

Figuur 16: Aantal bloeiende planten op de ecologische verbindingzone Van der Boechorststraat, stadsdeel Zuid, waarbij opvalt dat deze achterloopt op de omliggende kerngebieden.



➤ Maarts viooltje is waardplant voor de kleine parelmoervlinder, hier in Amsterdam Zuid.
Foto: Florinda Nieuwenhuis



► Grote kattenstaart en grote wederik in het Beatrixpark.
Foto: Florinda Nieuwenhuis

5.6 Flora

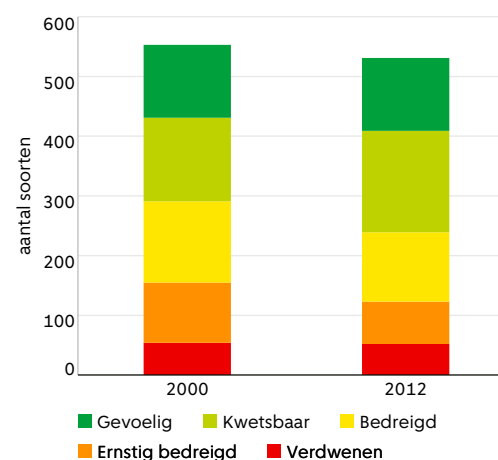
Voorkomen in Amsterdam

Ongeveer driekwart van de Nederlandse plantensoorten komt in Amsterdam voor. Amsterdam heeft dus een rijke en gevarieerde flora. Onder deze plantensoorten vallen 60 Rode Lijstsoorten, zoals blauw walstro, zandwolfsmelk en kalkkraket. Uniek is de groeiplaats van het steenhavikskruid, de enige groeiplaats in heel Nederland.

Nederlandse trend

In de Rode Lijst Vaatplanten 2012 (Sparrius et al, 2014) is aangegeven dat het “voorzichtig de goede kant op gaat met de vaatplanten in Nederland. Op deze lijst zijn 530 soorten als bedreigd opgenomen. Dit is 37% van de in totaal 1432 inheemse wilde plantensoorten die in ons land voorkomen. Planten hebben geprofiteerd van natuurherstelmaatregelen, natuurontwikkelingsprojecten en beheermaatregelen.

Figuur 17: Aantal soorten per Rode Lijst categorie in 2000 en 2012



bron: Sparrius et al, 2012.

Hoewel er ten opzichte van 10 jaar terug verbeteringen zijn heeft de grote achteruitgang al eerder plaatsgevonden. De belangrijkste oorzaken van de achteruitgang in de afgelopen 60 jaar zijn verzuring, vermessing, verdroging en habitatverlies. Stikstof uit landbouw en verkeer heeft nog steeds grote invloed op de Nederlandse vegetaties, waardoor o.a. vergassing op kan treden en bijzondere soorten worden verdrongen. In het buitengebied heeft zich een gestage achteruitgang van bloemrijke graslanden en wegbermen voltrokken. Hierdoor staan opvallende soorten zoals beemdkruid, kleine ratelaar en korenbloem op de Rode Lijst.”

Amsterdamse trend

Er zijn geen gegevens van de trend van de Amsterdamse flora op basis van langjarige monitoring. Sinds 2020 monitort gemeente Amsterdam een aantal belangrijke plantensoorten vanuit het programma Ecologische monitoring en Inspecties, maar dit is te kort om van een trend te kunnen spreken. Hieronder schetsen wij de huidige situatie en benoemen wij indien mogelijk een trend op basis van de ervaring van de stadsecologen.

Bos en bosplantsoen. De diversiteit aan planten in bossen en bosplantsoenen in Amsterdam is gemiddeld, met uitzondering van het Amsterdamse bos en het Vliegenbos, waar zich een rijkere bosbiodiversiteit ontwikkelt. Het Amsterdamse bos ontwikkelt zich tot een soortenrijk essen-iepenbos. Het Vliegenbos wordt ook wel het grootste aaneengesloten iepenbos van West-Europa genoemd. Het is het oudste stadsbos van Amsterdam. De bosplantsoenen in de andere parken zijn nog relatief jong. De meeste parken hebben kenmerkende bosplanten, hoewel soms het aantal individuen nog laag is.

Figuur 18: Kenmerkende bosflora in het Vliegenbos

Bron: Gemeente Amsterdam, Ecologische monitoring en inspecties 2020

Ruigte. Ruigtekruidenten zijn te vinden in 1) ruderaal terreinen zoals spoorelementen, bouwterreinen en braakliggende terreinen, 2) langs bosranden en 3) langs water. Het laatste wordt bij natuurvriendelijke oevers behandeld.

Door de stadsontwikkelingen zien we een afname van het aantal ruderaal terreinen, waardoor er ook steeds minder bijzondere ruigtekruidenten voorkomen. Door de toegenomen nieuwbouw liggen stukken grond steeds korter braak. De spoorwegtaluds en -emplacements herbergen nog waardevolle ruigtevegetaties. In combinatie met de vaak open grond vormen dit toplocaties voor wilde

bijen. De ruigtes langs bosranden bestaan vooral uit voedselminnende (nitrofiel) ruigtes met bijvoorbeeld braam, akkerdistel en brandnetel. Dit zijn soortenarme vegetaties.

Bloemrijk grasland. De bloemrijke graslanden komen in Amsterdam voor in parken, in bermen en op dijklichamen. Op een aantal plekken is de rijkdom aan bijzondere planten hoog. Toplocaties zijn het Diemerpark, de Noordelijke oeverlanden, 't Kleine Loopveld en het Westerpark. Hier komen kenmerkende soorten van droog bloemrijk grasland voor (zoals gewone agrimonie, grote centaurie en bijenorchis) of vochtig bloemrijk grasland (zoals echte koekoeksbloem, rietorchis en



> Vochtig hooiland met adderwortel en bloemrijk rietland. 't Kleine Loopveld, Zuid.
Foto: Florinda Nieuwenhuis

grote ratelaar). Bloemrijke bermen worden echter vaak verstoord door werkzaamheden, zoals door het leggen van kabels en leidingen of aanleggen van fietspaden of wegen. De bodem wordt dan zo sterk aangetast dat een teruggroei van soorten vaak niet meer mogelijk is. Het kalkrijke zanderige havengebied stond jarenlang vol met de orchideeën. Door de ontwikkelingen in het havengebied is dit gebied verkleind. Sommige oude dijken herbergen nog relict van de oorspronkelijk aanwezige vegetatie met soorten als graslathyrus, beemdooievaarsbek, gevlekt rupsklaver en aardaker.

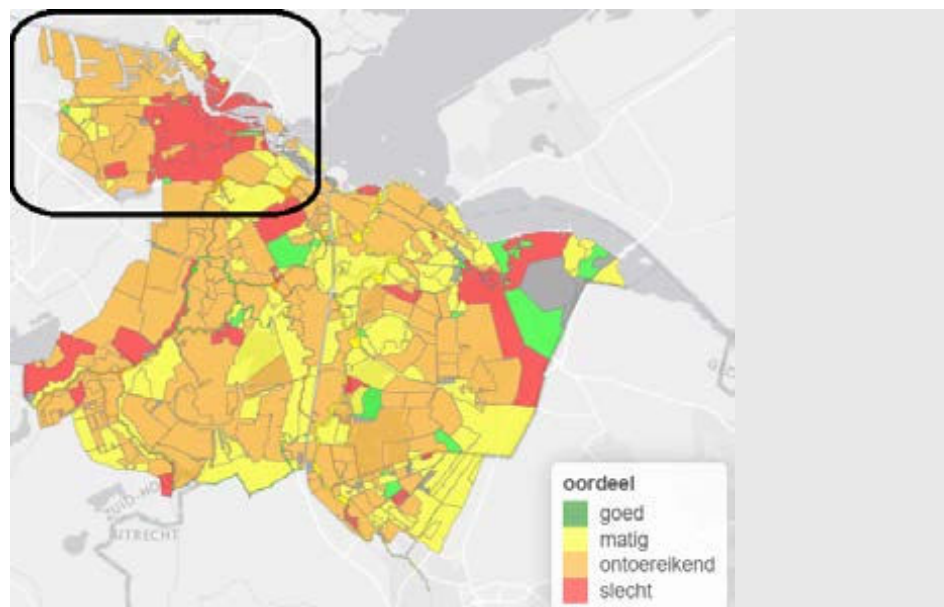
Natuurvriendelijke oevers. Het grootste deel van de natuurvriendelijke oevers bestaat uit ruigte van riet en algemene soorten als harig wilgenroosje en koninginnenkruid. Over de oorzaken van deze verruiging wordt meer informatie gegeven in hoofdstuk 5.5.1. Bloemrijke natuurvriendelijke oevers zijn op kleine schaal nog wel te vinden, met kenmerkende soorten als rietorchis, echte koekoeksbloem, gewone dotterbloem en moeraswolfsmelk. Deze vegetaties zijn o.a. te vinden in het Ruige Riet (Zuidoost), de Waternatuurtuin Westerpark (West), 't Kleine Loopveld (Zuid), de Vrije Geer (Nieuw-West) en de Nieuwe gouw (Noord).

Bloemrijke moerassen. Bloemrijke moerassen en veenmosrietlanden zijn historisch gezien zeer kenmerkend voor het waterrijke veenlandschap waarop Amsterdam gebouwd is. Van de ooit aanwezige veenmosrietlanden, met typische soorten als veenmos, veenpluis en ronde zonnedauw, is binnen het stedelijk groen weinig overgebleven. De grootste groeiplaats bevindt zich in de Amstelveense poel in het Amsterdamse bos. Dit veenmosrietland is goed ontwikkeld en soortenrijk, met onder andere diverse veenmossoorten, zwarte zegge, ronde zonnedauw, moeras- en koningsvaren. In de rietlanden van de zuidelijke oevers van de Nieuwe Meer is ook veenmosrietland aanwezig. In Amsterdam Noord, bij de Nieuwe Gouw is een klein veenmosrietland in ontwikkeling.

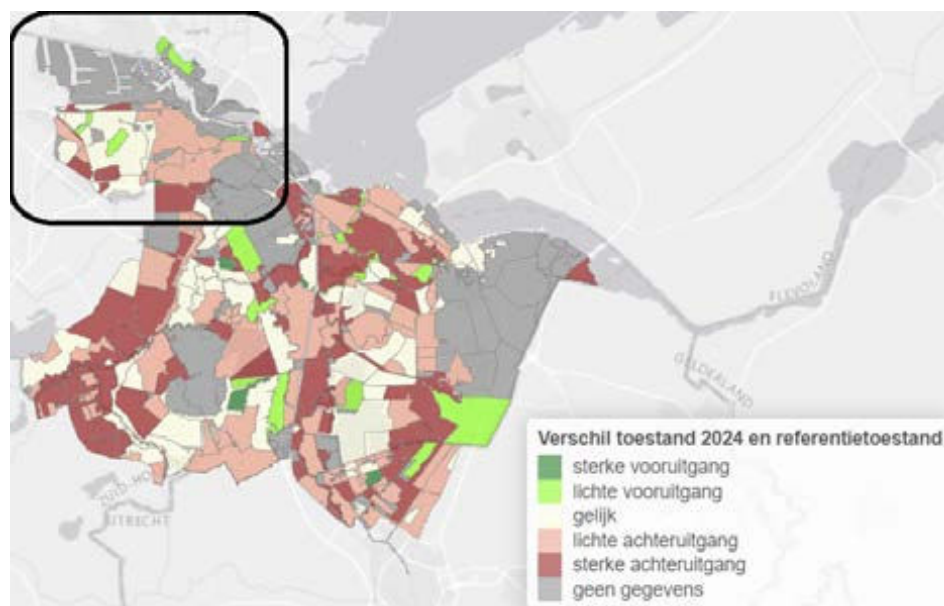
Waterplanten. Het gaat op weinig plekken goed met de waterplanten in Amsterdam. In de Noorder IJplas en Gaasperplas komen waardevolle watervegetaties voor met verschillende fonteinkruiden, stijve waterranonkel, waterdriblad en waterviolier. Verder komen slechts op enkele plekken voldoende waterplanten voor conform de maatlat van de Europese Kaderrichtlijn Water (KRW), zoals in figuur 19 te zien is. Lees hierover meer in hoofdstuk 5.5.3.

In de Sloterplas en Noorder IJ-plas is sinds 2006 wel een lichte vooruitgang te zien en grote delen van Nieuw-West zijn in kwaliteit gelijk gebleven. Echter, in de andere delen van de stad is er sprake van een lichte of sterke achteruitgang, zoals te zien is in Figuur 20. Amsterdam is daarbij geen uitzondering in het beheergebied van waterschap Amstel Gooi en Vecht (AGV), zoals in figuur 20 te zien is. De landbouw is een belangrijke bron van voedselrijk water dat de stad instroomt. Maar ook de inrichting en het gebruik van het water draagt bij aan deze slechte scores. Hierover wordt meer toegelicht in hoofdstuk 5.

Figuur 19: Toestand van waterplanten in 2024, conform de KRW methodiek. Bron: AGV



Figuur 20: Verschil tussen de ecologische kwaliteit van waterplanten sinds de start van de KRW monitoring (2006-2013) en de meest recente meetjaren (2021-2023).



➤ Echte koekoeksbloem.
Foto: Florinda Nieuwenhuis



➤ Grote roodoogjuffer.
Foto: Ruud Lutterlof

5.7 Libellen

Voorkomen in Amsterdam

In Amsterdam komen 39 van de 71 Nederlandse libellensoorten voor. Onder de groep libellen vallen de 'echte libellen' (kort 'libellen') en waterjuffers. Als we spreken over libellen hebben we het dus zowel over libellen als over waterjuffers.

Nederlandse trend

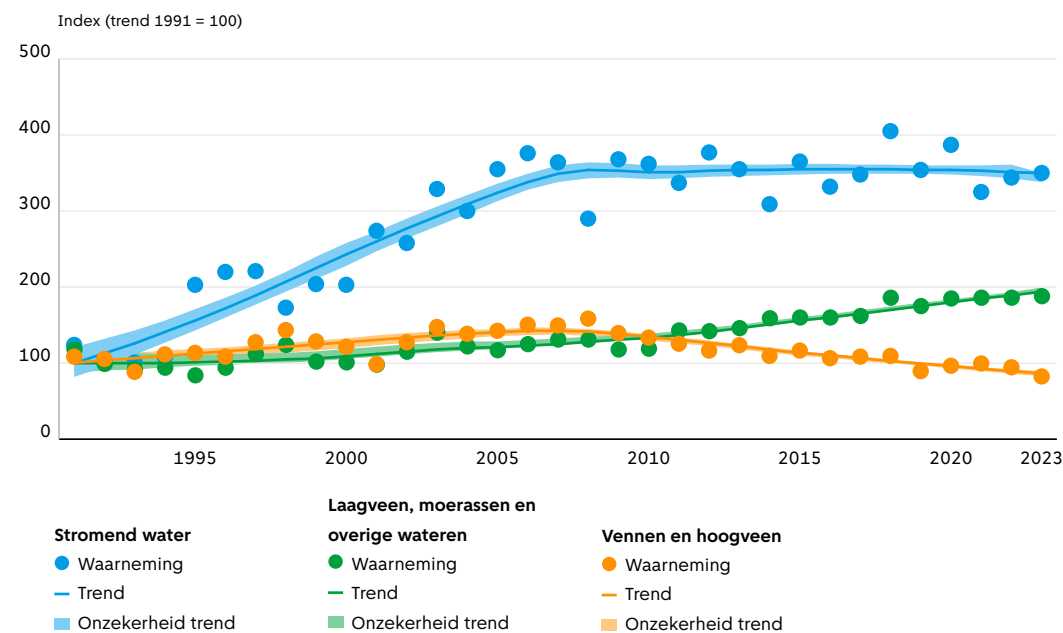
Tussen 1991 en 2007 nam de verspreiding van libellen in Nederland sterk toe. Sinds 2008 is deze positieve trend gestabiliseerd. De libellen van moerassen en laagveen -de soorten die in Amsterdam voorkomen - hebben een geleidelijke positieve trend. Daarbij is te zien dat de zuidelijke soorten het goed doen en er steeds meer zuidelijke soorten komen, terwijl de noordelijke soorten afnemen.

Amsterdamse trend

Deze positieve trend wordt ook herkend in Amsterdam. In de periode 1990-1998 is intensief naar libellen gezocht (Melchers et al, 1998). Er waren toen 32 soorten aangetroffen. De schoonwaterlibelle glassnijder kwam nog sporadisch voor (10 kilometerhokken). Algemene libellen als de houtpantserjuffer, lantaarntje en paardenbijter kwamen wijdverspreid voor.

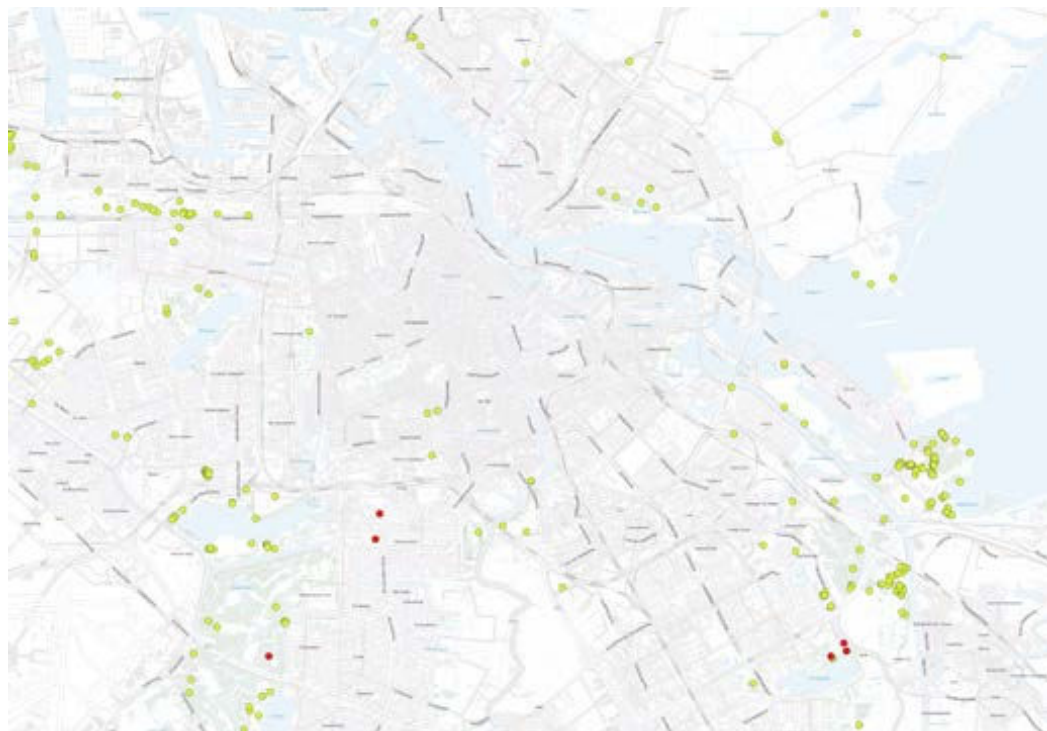
In de periode 2019-2025 kwamen 39 soorten libellen voor in Amsterdam. Deze mogelijke toename (let op het risico van een waarnemers-bias, zie hoofdstuk 4.5) is met name toe te schrijven aan zuidelijke soorten die noordwaarts optrekken. De verspreiding van libellen is mogelijk ook sterk toegenomen. Dat is bijvoorbeeld goed te zien aan de verspreiding van de glassnijder, zie Figuur 22: Waarnemingen van de glassnijder in de periode 1990-1998 (rood) en 2019-2024 (geel).

Figuur 21: Landelijke trend verspreiding van libellen per habitattype.



Bron: NEM (Vlinderstichting/CBS).

Figuur 22: Waarnemingen van de glassnijder in de periode 1990-1998 (rood) en 2019-2024 (geel).



Bron: NDFF.

Eisen aan de leefomgeving

De libellen die we tegenkomen in de stad kunnen we onderverdelen in drie categorieën. In **matig voedselrijk water** komen kwetsbare soorten voor als de glassnijder, vroege glazenmaker en bruine rombout. Dit water is vrij helder en heeft een goed ontwikkelde vegetatie van met name ondergedoken waterplanten. In **vrij voedselrijk water** stijgt de voedselrijkdom, waardoor het aandeel drijvende waterplanten stijgt, zoals gele plomp en witte waterlelie. Ook komen ondergedoken waterplanten als smalle waterpest en aarvederkruid hier voor, maar de variatie aan ondergedoken waterplanten wordt minder. Dit is de voorkeursbiotoop van de grote roodoogjuffer en

variabele waterjuffer. In **zeer voedselrijk water** is het water troebel en komen vooral kroossoorten voor. Ondergedoken waterplanten zijn afwezig, maar op de oevers is een weelderige begroeiing te zien van ruigtekruiden als harig wilgenroosje, liesgras en moerasspirea. Libellen die we hier aantreffen zijn het lantaarntje, kleine roodoogjuffer, grote keizerlibel en bloedrode heidelibel. Als aan de oever bomen en struiken staan kunnen ook de houtpantserjuffer en blauwe glazenmaker voorkomen.

Voedsel. Libellenlarven eten kleine waterdieren, van watervlooien tot kleine visjes. De volwassen libellen jagen op vliegende insecten: muggen, vliegjes en motjes.

Voortplanting en verblijfplaatsen. Een geschikt leefgebied voor libellen bestaat uit een lappendeken van kleine biotopen. Ten eerste is oppervlaktewater nodig voor het afleggen van eitjes. Dat kan worden gevonden in watergangen, sloten of poelen. Sommige libellen zetten hun eitjes af op het water of in de modder. Maar de meer kwetsbare libellensoorten leggen eitjes af op ondergedoken waterplanten (zoals de glassnijder) of drijfbladplanten (zoals de grote roodoogjuffer). Tussen de waterplanten kunnen de larven schuilen tegen predatoren en op kleine waterdieren jagen.

Ook is er oevervegetatie, zoals riet of oeverplanten, nodig voor de larven om uit het water te kunnen komen, het 'uitsluipen'. Libellen gebruiken de oevervegetatie tevens om te zonnen (opwarmen), uit te rusten en te schuilen tegen predatoren. Bovendien zijn oevers vanwege hun lijnvormige structuur belangrijk in de navigatie en oriëntatie.

Ten derde hebben libellen in de omgeving struweel nodig. Hier zoeken juvenielen een plek om uit te kleuren en te rijpen, om een partner te vinden en te jagen op insecten. Struweel en bomen zijn ook van belang om af te koelen en oververhitting tegen te gaan. Als laatste hebben libellen open structuren, zoals graslanden, nodig om op te warmen na een regenbui.

Verplaatsing. Libellen kunnen qua mobiliteit ingedeeld worden in honkvaste, redelijk mobiele tot zeer mobiele soorten. De libellen van Amsterdam vallen in de categorie redelijk tot zeer mobiel en kunnen zich over afstanden van tientallen kilometers verplaatsen.



► Platbuik.

Foto: Rudmer Zwerver, Saxifraga

Veiligheid. De voornaamste bedreiging van libellen in de stad is een slechte waterkwaliteit. Kwetsbare libellen hebben helder water en onderwaterplanten nodig, dat in de stad niet overal te vinden is. Door verdroging kunnen poelen opdrogen, waardoor belangrijke voortplantingsplekken voor libellen verloren gaat. Ook honden zijn een bedreiging voor libellen als zij in het water (bijvoorbeeld in poelen) komen. Daardoor wordt de bodem omgewoeld waardoor het water troebel wordt en libellenlarven geen voedsel meer kunnen vinden. In poelen moet tevens voorkomen worden dat er vissen komen, die libellenlarven eten. Amerikaanse rivierkreeften eten lokaal alle watervegetatie op en vormen daardoor eveneens een bedreiging voor libellen.



› De ringslang leeft langs de ij
oeveren en in het Amsterdamse bos.
Foto: Edo van Uchelen, Saxifraga

5.8 Reptielen

Voorkomen in Amsterdam

Van de zeven inheemse reptielen komt in Amsterdam alleen de ringslang voor. De zandhagedis wordt sinds 2002 niet meer in Amsterdam waargenomen. De ringslang is niet giftig en bijt zelfs niet als hij gevangen wordt.

Nederlandse trend

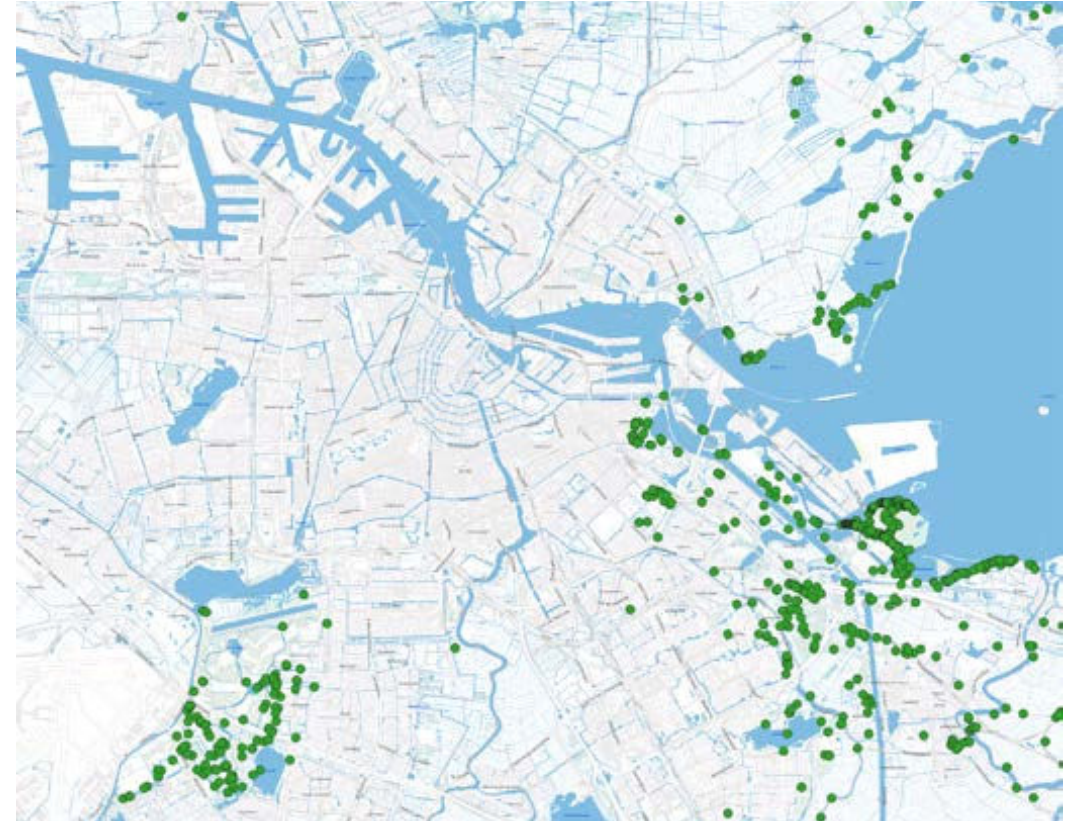
De ringslang staat als kwetsbaar op de Rode Lijst (2024). Hij komt in Nederland in 281 atlasblokken voor, wat de soort de status 'vrij zeldzaam' oplevert. Sinds 1950 is de landelijke verspreiding van het aantal ringslangen licht toegenomen, maar het aantal ringslangen is met 25% afgenomen (figuur 24).

Amsterdamse trend

De Amsterdamse ringslangen behoren tot de Utrecht-Hollandse metapopulatie. Door ontwikkelingen (verstedelijking) in de Amstelscheg is de Amsterdamse populatie opgesplitst geraakt in een populatie in het Amsterdamse bos en in sub-populaties in de Diemerscheg (zie Figuur 25).

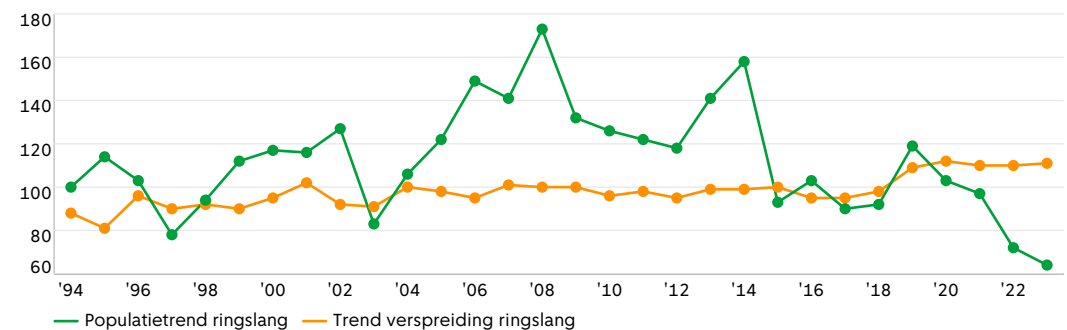
Een goed beeld van het aantal ringslangen in Amsterdam geven de broeihopen die in samenwerking met vele vrijwilligers worden aangelegd. Een vrouwtje legt 20-30 eieren per jaar. Door het totaal aantal uitgekomen eieren te delen door 20 of 30 kan het aantal vrouwtjes geschat worden. Sinds de aanleg van de eerste broeihoop in 1994 is het aantal broeihopen dat wordt aangelegd snel gestegen. Hierdoor steeg het aantal getelde eieren van 300 in 1996 naar 3.886 in 2024 (zie figuur 25). Op basis van de broeihopenmonitoring kan daarom geschat worden dat er rond de 160 vrouwtjes leven in Amsterdam.

Figuur 23: Metapopulatie ringslang met sub-populaties in de Diemerscheg en Amsterdamse bos.



Bron: NDFF(2025)

Figuur 24: Trend in populatie en verspreiding van ringslang in Nederland. Bron: CBS/RAVON jun24



Bron: CBS/RAVON jun24

We zien echter dat er sinds 2019 sprake is van een forse afname: het aantal eieren in 2024 is bijna de helft van het aantal eieren dat in 2019 gevonden is. Er is wel sprake van een forse schommeling per jaar, zoals bijvoorbeeld goed te zien is aan de broeihopen in het Amsterdamse bos (zie figuur 25), maar dit geeft wel reden tot zorg. De oorzaak van deze afname is niet vastgesteld. Mogelijk kan de achteruitgang van de waterkwaliteit (zie verder hoofdstuk 5.5.3) en de kwaliteit van de poelen (zie hoofdstuk 5.5.4) hier debet aan zijn. Ook zijn er grootschalige werkzaamheden aan het spoortalud in Diemen en de zeedijken in Waterland uitgevoerd, die mogelijk een negatieve invloed hebben gehad op de ringslangenpopulatie. Verder is meer regelmaat in het aanleggen van de locaties en aantal broeihopen in het voordeel van een nauwkeurige monitoring. Nu schommelt het aantal broeihopen jaarlijks behoorlijk sterk en ook de locaties wijzigen ook.

Eisen aan de leefomgeving

De ringslang is een slang die leeft in en om het water, met in de nabijheid poelen, graslanden, struwelen en rietoevers.

Voedsel. Het belangrijkste voedsel van de ringslang bestaat uit amfibieën, maar zo nu en dan worden ook muizen, visjes, naaktslakken en insectenlarven gegeten. De ringslang zoekt zijn voedsel door langs beschutte oevers te zwemmen. Hij waagt zich liever niet op open water, waar hij een makkelijke prooi voor reigers en aalscholvers vormt. In dispersie komt dat nog wel voor.

Voortplanting en verblijfplaatsen.

De ringslang heeft in haar levenscyclus de volgende verblijfplaatsen nodig:

- Een broeihoop nabij het water om haar eitjes af te zetten. In natuurlijke riviersystemen legt

het vrouwtje haar eieren in hopen bij elkaar gespoeld organisch materiaal of in vermolmd hout van omgewaaide bomen. In de stad maakt ze graag gebruik van de aangelegde broeihopen van paardenmest en maaisel of bladafval.

- Een schuilplaats voor de nacht, vaak holtes onder stenen, wortelkluiten of houtblokken nabij het water.
- Veilige en rustige plekken om op te warmen. Aangezien ringslangen koudbloedig zijn moet het lichaam eerst opgewarmd worden om actief te kunnen zijn. Gekozen plekken zijn bijvoorbeeld basalttaluds, maar vaak worden ook fietspaden gebruikt (zie veiligheid).
- Een vorstvrije en droge ruimte als winterverblijf. Deze zijn vaak hoger gelegen, waarin de ringslang een holte van ca 1 meter diep opzoekt (bijvoorbeeld een oud konijnen- of muizenhol). De ringslang vindt dit soort plekken in spoordijken, basaltdijken, in oude konijnenholten, stenenhopen of onder boomwortels of houthopen in bosjes.

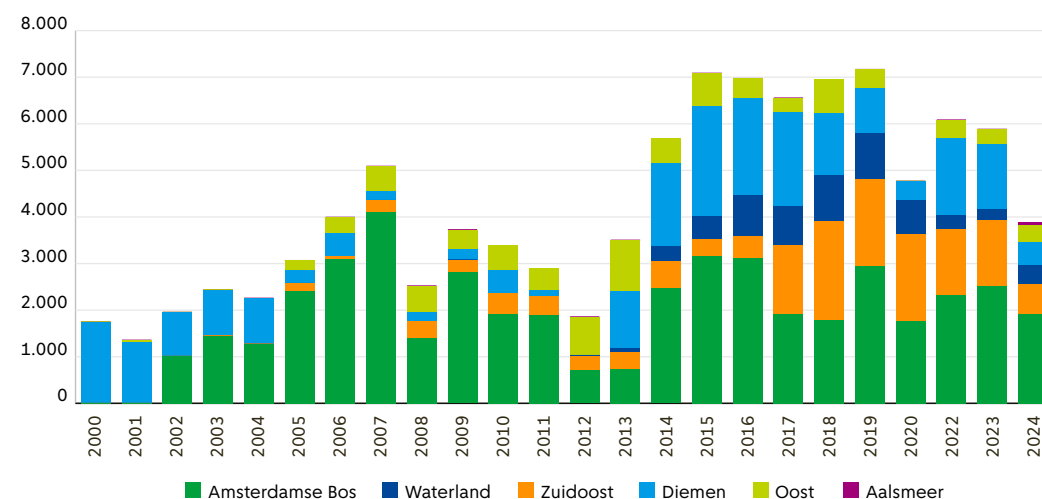
Verplaatsing. Een ringslang legt in het water per dag 100-500 meter af (homerange). Zowel de juvenielen als de vrouwtjes doen aan dispersie. De juvenielen kunnen dan grote afstanden afleggen (soms tot wel 10 kilometer), maar de meeste blijven binnen 1-2 km van de geboorteplek (Koopmans, 2014). De uitwisseling tussen sub-populaties is van groot belang voor de levensvatbaarheid van de metapopulatie als geheel.

Veiligheid. Ringslangen zijn zelf ook prooi-soorten van kleine marters en roofvogels. De reiger is een beduchte predator die in een broeihoop de ene na de andere jonge ringslang kan verorberen. Voldoende dekking in de vorm van hogere vegetatie, vooral in het voorjaar, is belangrijk.



> Broeihopen monitoring met vrijwilligers in Amsterdam Noord.
Foto: Fred Haaijen

Figuur 25: Aantal eieren gevonden in broeihopen in en rondom Amsterdam



Ook honden vormen een risico voor ringslangen, bijvoorbeeld wanneer zij ringslangen vestoren bij het opwarmen. Hierdoor kunnen ringslangen moeilijker op temperatuur komen, wat nodig is om te kunnen jagen. Als ringslangen fietspaden verkiezen om te zonnen, kunnen zij overreden worden. Een veilige zon-plek nabij het water kan dit voorkomen. Leefgebieden die door spoor- of verkeerswegen afgesneden worden, kunnen door het aanleggen van faunapassages weer bereikbaar worden.

Figuur 26: Habitat van de ringslang langs de Durgerdammerdijk met een plek voor voedsel (poel), een plek om eieren af te zetten (broeihoop) en een plek om te overwinteren (dijk).



► Poel.
Foto: Florinda Nieuwenhuis

5.9 Zoogdieren

Voorkomen in Amsterdam

In Amsterdam komen 43 van de 71 Nederlandse zoogdieren voor, waaronder de mens. Dit is exclusief gezelschaps- en landbouwdieren. Onder de Amsterdamse zoogdieren behoren o.a. 16 muizen, 11 vleermuizen, 5 marterachtigen en 2 haasachtigen. In Amsterdam zijn in de laatste vijf jaar 4 exoten waargenomen, te weten de Amerikaanse rode eekhoorn, de beverrat, de muskusrat en de wasbeerhond.

Nederlandse trend

Landelijk gaan de zoogdieren als groep vooruit. Bij 12 soorten was een afname te zien, bij 18 soorten een toename en vijf soorten een sterke toename. Sinds 2012 is er sprake van een stabilisatie.

Amsterdamse trend

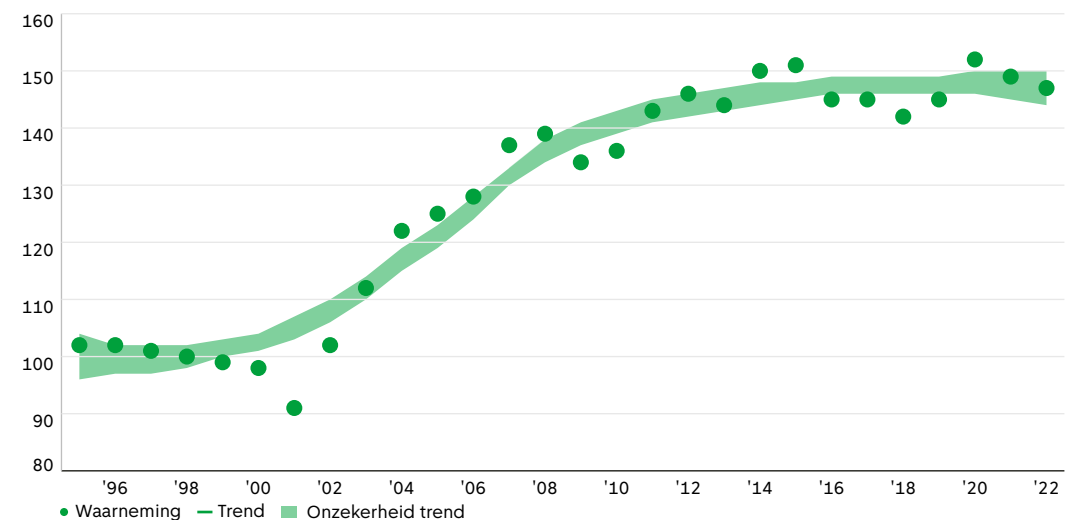
Voor Amsterdam zijn geen formele trendgegevens voorhanden. De stadsecologen gaan uit van een vergelijkbaar beeld voor Amsterdam als Nederland. We zien dat de stad steeds beter gevonden wordt door zoogdieren die in omliggende natuurgebieden leven. In 2021 is in het Diemerpark de otter voor het eerst waargenomen in Amsterdam en ook de ree klopt zo nu en dan op de Amsterdamse deur. Op dit moment leven er zo'n 60 paar vossen in 40-50 kilometerhokken. Dat waren er in de jaren '90 nog maar enkele paren (Melchers, 1991). Het aantal waarnemingen van boom- en steenmarters is ook toegenomen. Was in 1987 de eerste waarneming van een boommarter in Amsterdam een verkeersslachtoffer, momenteel leeft er in de Diemervijfhoek een populatie met zo'n 5-10 paar (Timmermans, 2024).



> Jagende vos.
Foto: Martin Mollet, Saxifraga

Anderzijds zijn er zoogdieren die in de stad in de knel komen. Door de stadsverdichting zijn veel overhoekjes en greppels verdwenen. Het gaat daarom slecht met een soort als de bunzing. Uit braakballenonderzoek van de kerkuil blijkt dat het aantal insectenetters (spitsmuizen en woelmuizen) eveneens afneemt (Timmermans, 2024). Een soort als de egel wordt op grote schaal doodgereden in het verkeer, zie hiervoor Figuur 27. Bewoners gaven tijdens de werksessie aan zorgen te maken om vleermuizen in de stad, ook in relatie tot de toegenomen verlichting. Momenteel doet Amsterdam onderzoek naar de populaties en verblijfplaatsen van vleermuizen vanuit het project Soortenmanagement Plan.

Figuur 25: Landelijke trend zoogdieren 1995-2022.



Bron: Bron: NEM (Zoogdiervereeniging, CBS).

Van de Amsterdamse zoogdieren staan zeven soorten op de Rode Lijst. Kwetsbaar zijn de bunzing, hermelijn, laatvlieger en noordse woelmuis. Dit zijn vrij zeldzame soorten met een (sterke) afname. Gevoelig zijn de haas, het konijn en de wezel. Dit zijn weliswaar algemene soorten, maar hebben landelijk een sterke afname. Zeven zoogdiersoorten zijn wel zeldzaam, maar niet bedreigd. Zie onderstaande matrix.

Van de twintig soorten vleermuizen in Nederland komen er elf voor in Amsterdam. Vijf hiervan zijn algemeen, twee minder algemeen en de andere soorten worden sporadisch aangetroffen in de stad. De gewone dwergvleermuis komt het meest talrijk voor, gevolgd door de ruige dwergvleermuis en laatvlieger. De meervleermuis wordt als de zeldzaamste soort in Europa beschouwd, waarbij het zwaartepunt van de populatie in

Nederland ligt. Hij komt in stadsdeel Noord voor. Ook de kleine dwergvleermuis is zeldzaam. Voor deze soorten heeft Amsterdam dus een bijzondere verantwoordelijkheid voor.

Eisen aan de leefomgeving

Zoogdieren komen in alle biotooptypen voor. De grootte van het leefgebied van zoogdieren is zeer verschillend en afhankelijk van het voedselaanbod. Een kerngebied van de waterspitsmuis is gemiddeld 5 ha groot, die van de hermelijn 25 ha, de eekhoorn en Noordse woelmuis 50 ha en die van de boomarter is zelfs 3.000 ha groot.

Voedsel. Vrijwel alle zoogdieren hebben een ruim dieet waarbij ze opportunistisch eten wat voorhanden is. Twee groepen eten insecten (vleermuizen en insecteneters), andere zijn planteneters (woelmuisen, haas en konijn), vleeseters (roofdieren) of alleseters (ratten en

ware muizen). Roofdieren en vleermuizen richten zich op hoge prooidichtheden en hebben daardoor een dempende werking op plagen van muizen en insecten.

- Eekhoorns zoeken voedsel in bomen en op de grond. Hun voedsel bestaat uit boomzaden (eikels, beukennoten, hazelnoten, kegels), met aanvullend bessen, paddenstoelen, vogeleieren en jonge vogels. De impact op vogelpopulaties is verwaarloosbaar. Eekhoorns eten geen uitheemse noten zoals de eikels van de Amerikaanse eik en de Moeras-eik. Deze bevatten veel looizuren die moeilijk te verteren zijn.
- De kleine marterachtigen zijn roofdieren en jagen vooral op knaagdieren. “Zonder de kleine marters zouden we tot onze enkels in de muizen en ratten staan” (Edo van Uchelen in Vroege vogels). Bunzingen eten vooral amfibieën.
- De waterspitsmuis eet bijna exclusief in het water levende ongewervelden. Ze eten per dag hun eigen gewicht aan voedsel. Hij kan over de waterbodem lopen en steentjes optillen met de voorpoten om te kijken of daaronder waterdiertjes leven. Het voedsel wordt op het land opgegeten.

Voortplanting en verblijfplaatsen. Alle zoogdieren maken een nest of maken gebruik van een bestaand nest. Eekhoorns worden kaal en blind geboren in een bolvormig nest van mos en bladeren. Kleine marters hebben voortplantings- en rustplaatsen boven de grond (droog en vorstvrij) en onder de grond (uitgegraven konijnenholen). De waterspitsmuis maakt een bolvormig nest van gras, wortels en mos in holten in de oeverzone. Onverharde steile oevers en stronken van bomen kunnen deze plekken bieden. Vleermuizen kunnen zelf geen verblijfplaats maken. Ze gebruiken bestaande holtes in bomen en in gebouwen. Er wordt onderscheid gemaakt in zomer- en

winterverblijven. In het winterverblijf houden vleermuizen een winterslaap, in de lente verhuizen ze naar de zomerverblijven. Bij de zomerverblijven kan weer onderscheid gemaakt worden in de kraamverblijven, waar de vrouwtjes hun jongen groot brengen, en de zomerverblijven voor de mannetjes. Verder zijn er tijdelijke- en paarverblijven waar vleermuizen kort verblijven. Alle verblijfplaatsen genieten een strenge wettelijke bescherming.

Verplaatsing. Veel zoogdieren zwerven in de juveniele periode uit (dispersie). Jonge eekhoorns worden door hun moeder uit het territorium verjaagd, waarna ze op zoek gaan naar nieuw leefgebied. Boomarters leggen enorme afstanden af (30 kilometer). Ook hermelijnen, bunzingen en wezels zwerven kilometers ver uit. De waterspitsmuis blijft binnen 1 kilometer van zijn geboorteplaats. Andere muizen blijven ook dicht bij huis.

De homerange – de afstand dat een soort dagelijks aflegt- is bij de meeste zoogdieren veel kleiner. De waterspitsmuis legt dagelijks niet meer dan 30-160 meter af. Kleine marters lopen per dag ettelijke kilometers op zoek naar voedsel. De bunzing is ’s nachts actief en loopt dan gemiddeld 3 tot 4 kilometer. Doordat zoogdieren zowel bij dispersie als in hun dagelijkse activiteiten veel kilometers afleggen, zijn ze extra kwetsbaar in gebieden met veel infrastructuur.

De afstand tussen winter- en zomerverblijf van vleermuizen kan heel groot zijn, tot honderden kilometers. Veel Amsterdamse vleermuizen verblijven in de winter in de groeven van Zuid-Limburg, in bunkers, ijskelders of boomholtes. Andere soorten trekken enkele tientallen kilometers tussen winter- en zomerverblijf. Vleermuizen keren ieder jaar terug naar hetzelfde verblijf. Bij de

Figuur 26: Indeling van de Amsterdamse zoogdieren conform de Rode Lijst. De Rode Lijst benoemd soorten als kwetsbaar (roze) of gevoelig (oranje).

Trend/ zeldzaamheid	Zeer zeldzaam	Zeldzaam	Vrij zeldzaam	Algemeen
Maximaal afgenomen				
Zeer sterk afgenomen				
Sterk afgenomen			Hermelijn	Haas, Konijn, Wezel
Matig afgenomen			Bunzing, Laatvlieger, Noordse woelmuis	
Stabiel of toegenomen		Boomarter, Meervleermuis, Otter	Gewone grootoorvleermuis, Steenarter, Waterspitsmuis, Watervleermuis	Bosmuis, Bruine rat, Dwergmuis, Eekhoorn, Egel, Gewone bosspitsmuis, Gewone dwergvleermuis, Huismuis, Huisspitsmuis, Mol, Rosse woelmuis, Tweekleurige bosspitsmuis, Veldmuis, Vos, Woelrat

migratie maken vleermuizen gebruik van (onverlichte) lijnvormige structuren.

Veiligheid. Behalve de vos en bunzing hebben alle zoogdieren natuurlijke vijanden. Een vorm van dekking of beschutting is daarom voor alle zoogdieren belangrijk. Dit kan zijn in de vorm van hagen of bosschages, maar ook ongemaaid gras of riet biedt voor de kleine zoogdieren dekking. Landzoogdieren zijn bijzonder kwetsbaar in het verkeer en jaarlijks vallen dan ook veel verkeersslachtoffers (zie Figuur 27). Ook het water vormt een gevaar voor zoogdieren. Veel zoogdieren, zoals de egel, kunnen goed zwemmen, maar als ze een steile kant niet op kunnen klimmen, verdrinken ze door uitputting.

Verstoring door mensen en honden is niet voor alle zoogdieren een probleem, omdat veel soorten vooral 's nachts actief zijn. Anders is dat voor de eekhoorn die overdag foerageert, onder andere op de grond en voor het konijn. Die kunnen worden verstoord als er veel mensen lopen al dan niet met honden.

Een veiligheidsaspect dat ook genoemd moet worden is verlichting. Met name vleermuizen zijn gevoelig voor verlichting. Soorten als de

watervleermuis en meervleermuis mijden verlichting, waardoor vliegroutes tussen voedsel- en verblijfplaatsen niet meer gebruikt worden. Zo verkleint verlichting het oppervlak leefgebied voor een aantal soorten vleermuizen.

Oplossen ecologische knelpunten

In de afgelopen vijf jaar zijn er 157 verkeersslachtoffers gemeld, zie Figuur 27. Het werkelijke aantal ligt vele malen hoger. De meeste gemelde verkeersslachtoffers zijn egels (64) gevolgd door bruine rat (28), haas (28), marters (7) en konijn (6). Ook is een ree verkeersslachtoffer geworden. Voor soorten als de boomarter (5) is dit een substantieel deel van de populatie. Het betreft hier waarschijnlijk juvenielen die nieuw leefgebied zoeken.

Deze ecologische knelpunten kunnen worden opgelost door het aanleggen van fauna-passages. Deze passages zijn ook belangrijk voor het verbeteren van de verbindingzones, zodat soorten makkelijker van het ene gebied naar het andere kunnen trekken. Het is onmogelijk om alle ecologische knelpunten op te lossen. Wel zullen we in kaart brengen wat de belangrijkste zones zijn om aan te pakken en welke maatregelen daarbij horen.

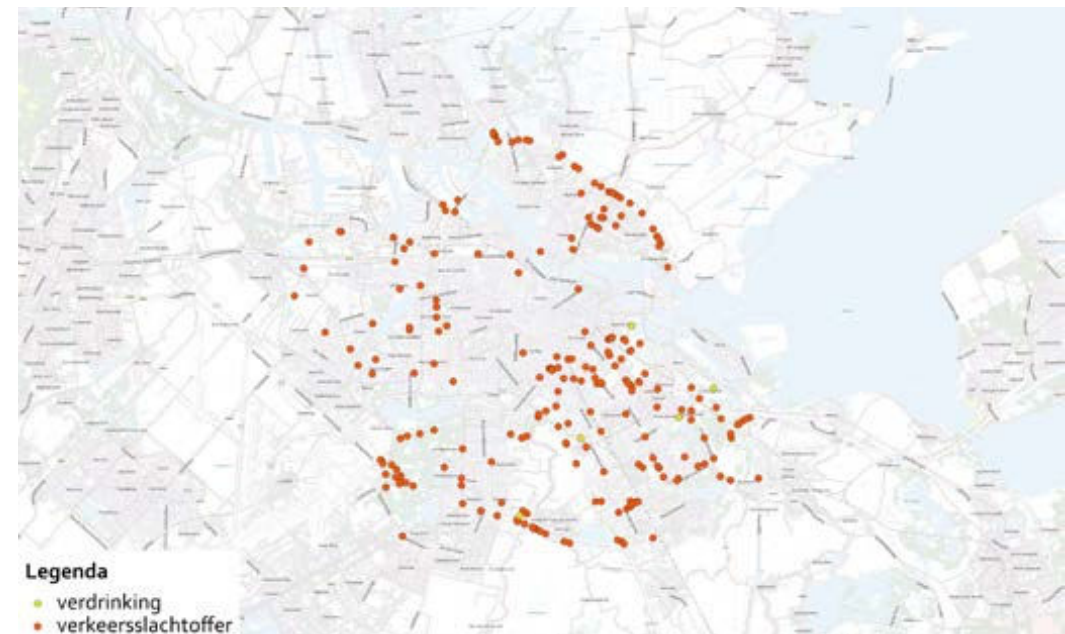
Belang van duisternis

Duisternis is belangrijk voor allerlei natuurlijke processen. Verlichting beïnvloed het gedrag van dieren door desoriëntatie, afstoting en aantrekking. Zo worden nachtvlinders aangetrokken tot een lichtbron. Zij zien de lichtbron als een maan aan de hand waarvan zij navigeren. Doordat zij zich steeds keren naar de lichtbron raken ze uitgeput. Sommigen verbranden door tegen de lichtbron aan te vliegen. Vogels worden door verlichting in hun natuurlijke ritme verstoord. Ze gaan bijvoorbeeld eerder nesten bouwen en eerder beginnen aan de trek. Dit beïnvloedt de overlevingskansen van de soort. Egels kunnen door verlichting in hun winterslaap verstoord worden. Hierdoor neemt de kans op uitputting en sterfte toe. Ook planten kunnen nadeel ondervinden van licht. Enerzijds doordat zij door continue belichting minder goed groeien. Anderzijds doordat zij afhankelijk zijn van bestuiving door nachtvlinders, die door toename van licht afnemen. Ook in een stad als Amsterdam is het daarom belangrijk dat er in de parken donkere plekken blijven. Natuurlijk waar dat veilig kan.



► Waterspitsmuis.
Foto: Rudmer Zwerver, Saxifraga

Figuur 27: Gemelde verkeersslachtoffers in de laatste vijf jaar, waaronder egel (64), bruine ratten (36), haas (28), konijn (6), boomarter (5), mol (5), vos (3), steenarter (2), muizen (2), eekhoorn (1), ree (1), wezel (1), hermelijn (1), bunzing (1) en woelrat. Bron: NDFF.



6. Natuur in de stad

6.1 Inleiding

Zoals we in hoofdstuk 1 hebben beschreven is biodiversiteit meer dan de som der soorten. Het omvat ook de ecosystemen, waarin er een complexe relatie is tussen bodem, water, planten en dieren. Het concept ecosysteem kan op verschillende schaalniveaus benaderd worden. Een stroomgebied of een woestijn is een ecosysteem, maar een boom of poel is ook een ecosysteem. In dit plan is ervoor gekozen om de Amsterdamse ecosystemen te vertalen in **natuurbeheertypen**.

“In bijlage 3 zijn de criteria voor natuurkwaliteit specifiek en meetbaar uitgewerkt”

Natuurbeheertypen

Een natuurbeheertype is bedoeld als sturings-instrument. De indeling van de natuur in natuurbeheertypen is gebaseerd op abiotische natuurcondities (waterhuishouding en voedselrijkdom), waarbinnen soorten voorkomen met een vergelijkbare leefomgeving. In de landelijke Index Natuur en Landschap¹ die de Provincies en natuurbeherende organisaties hanteren, zijn natuurbeheertypen uitgewerkt voor natuurgebieden en agrarische gebieden, maar deze ontbreekt voor het stedelijk gebied. In dit hoofdstuk introduceren we een extra laag: de stedelijke natuurbeheertypen. We houden hierbij zoveel mogelijk de taal en methodiek van de Index aan, maar passen

deze aan op de grootstedelijk werkelijkheid aan. We gebruiken deze natuurbeheertypen voor het maken van afspraken over het beheer en de inrichting van de stadsnatuur. Dit doen we door minimale kwaliteitseisen af te spreken en te monitoren. Zo ontstaat het helder kader voor de inrichting en het beheer van ecologisch groen. In dit hoofdstuk worden de kwaliteits-eisen van de natuurbeheertypen voor de leesbaarheid globaal omschreven. In bijlage 3 zijn de eisen specifiek en meetbaar uitgewerkt.

De natuur ‘zijn gang laten gaan’ of beheren?

Ecologisch beheer klinkt voor sommige mensen onnatuurlijk. “Kunnen we niet beter helemaal stoppen met het beheer om zo ‘de natuur zijn gang te laten gaan’? Dit klinkt logisch. Toch leidt dit in de stad niet tot de hoogste biodiversiteit. En wel vanwege het proces van successie. Successie is de spontane ontwikkeling van een vegetatie. Het zorgt ervoor dat een kale bodem eerst begroeit raakt met pioniersplanten. Al snel komen zaden van grassen en kruidachtige planten aanwaaien. Als het grasland onaan-geroerd wordt komen de eerste struiken tot ontwikkeling. Tussen de struiken komen de eerste bomen op en na verloop van decennia heeft het bos de plek van de ooit kale bodem overgenomen. In de stad ontwikkelt alle vegetatie zich zonder beheer tot de climaxfase, het bos. Vanuit biodiversiteit is het belangrijk dat ook de andere biotooptypen met de kenmerkende soorten een plek krijgen. In grote natuurgebieden ontstaat deze variatie aan biotopen door natuurlijke dynamiek. Bosbranden zetten een stuk bos terug naar pioniersvegetatie. Overstromingen bedekken gebroeide oevers met een pakket sediment. En (semi) wilde grazers zoals paarden, runderen en konijnen houden de vegetatie op plekken kort. In de stad hebben we deze natuurlijke dynamiek niet. Om ervoor te zorgen dat er variatie aan biotopen is, imiteren we deze natuurlijke dynamiek met beheermaatregelen.



► Eekhoorn.
Foto: Bernard Stam

Met de kettingzaag imiteren we de tanden van de bever en met de maaimachine het grazen van konijnen, paarden en reeën. Door te beheren zetten we de successie dus terug. De frequentie van maaien heeft invloed op het vegetatietype dat kan ontstaan. Tweemaal per jaar maaien (en afvoeren van het maaisel) bevordert kruiden van bloemrijke graslanden. Doen we dat eenmaal per jaar of om het jaar, dan zullen de ruigtekruiden het van de graslandkruiden overnemen. Dit is bijvoorbeeld het geval in oevers en bosranden. Maaien we niet, dan ontstaat er struweel en bos.

Kwalificerende soorten

Als de natuurkwaliteit hoog is, kunnen daar bijzondere planten- en diersoorten voorkomen. De biotische kwaliteit van de natuurbeheertypen wordt uitgedrukt in **kwalificerende soorten** die er voorkomen. Per natuurbeheertype hebben we een lijst van kwalificerende soorten opgesteld, die kenmerkend zijn voor het betreffende natuurbeheertype in de stad.

Deze soorten zijn gekozen omdat ze extra bescherming nodig hebben, doordat ze momenteel (vrij) zeldzaam zijn en/of in aantallen of verspreiding (sterk) achteruit zijn gegaan. Meer informatie over hoe we tot deze lijst zijn gekomen is opgenomen in bijlage 8. Het doel is dat het aantal kwalificerende soorten per gebied toeneemt. We monitoren niet specifiek één soort, maar het totaal aan kwalificerende soorten per gebied.

Gidssoorten

Voor de beheerders en ontwerpers van de stadsnatuur is het praktisch niet te doen om alle kwalificerende soorten te kennen en hierop te sturen. Daarom hebben we gidssoorten benoemd. Gidssoorten zijn de ambassadeurs van de natuur. Ze zijn kenmerkend voor een specifiek natuurbeheertype waar ook andere planten- en diersoorten in voorkomen. Het zijn in feite paraplu-soorten. Gaat het goed met deze soorten, dan zegt dat ook wat over andere soorten.

1 [Natuurtypen - BIJ12](#)

6.2 Ecologische kerngebieden en verbindingzones

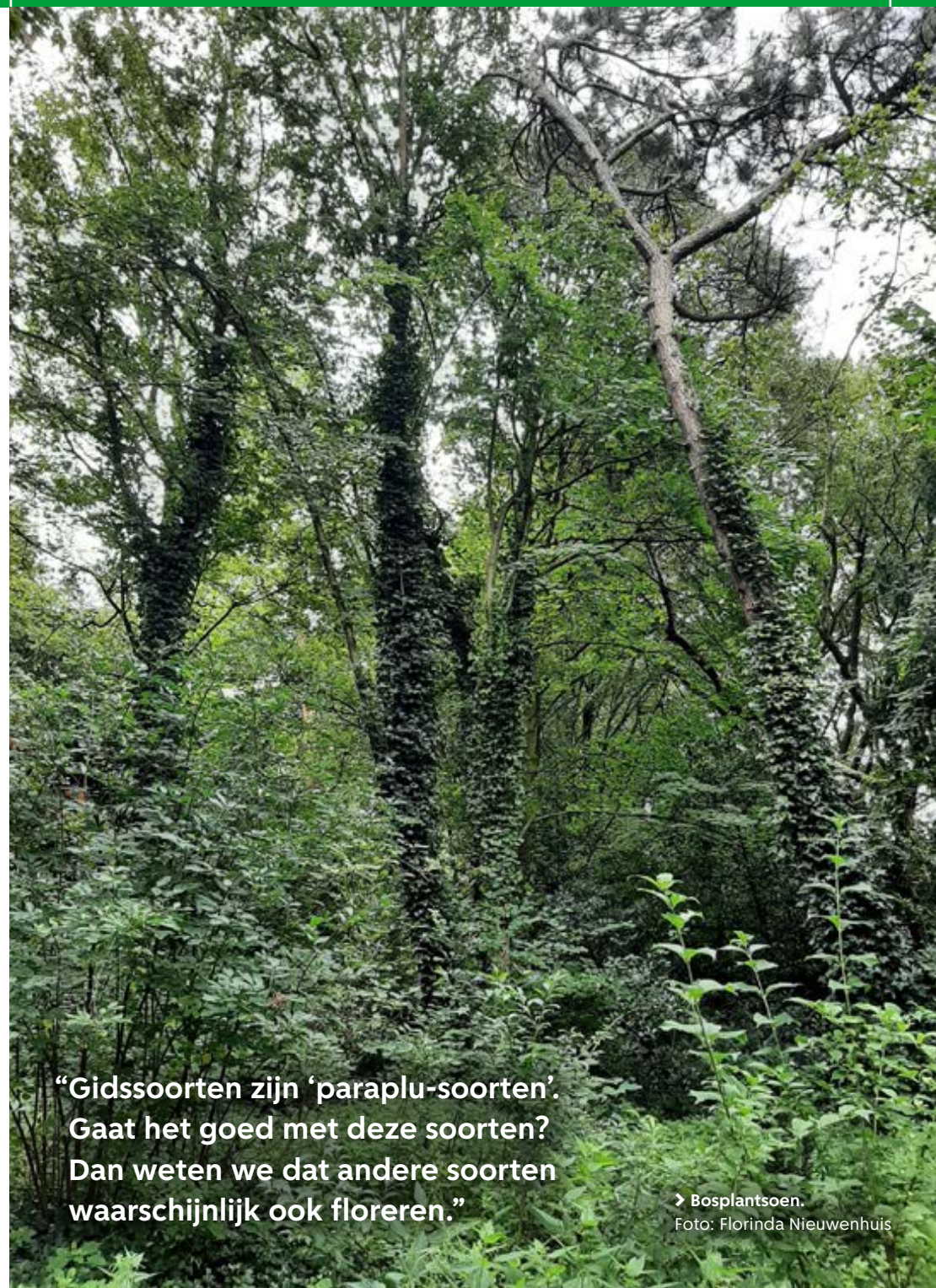
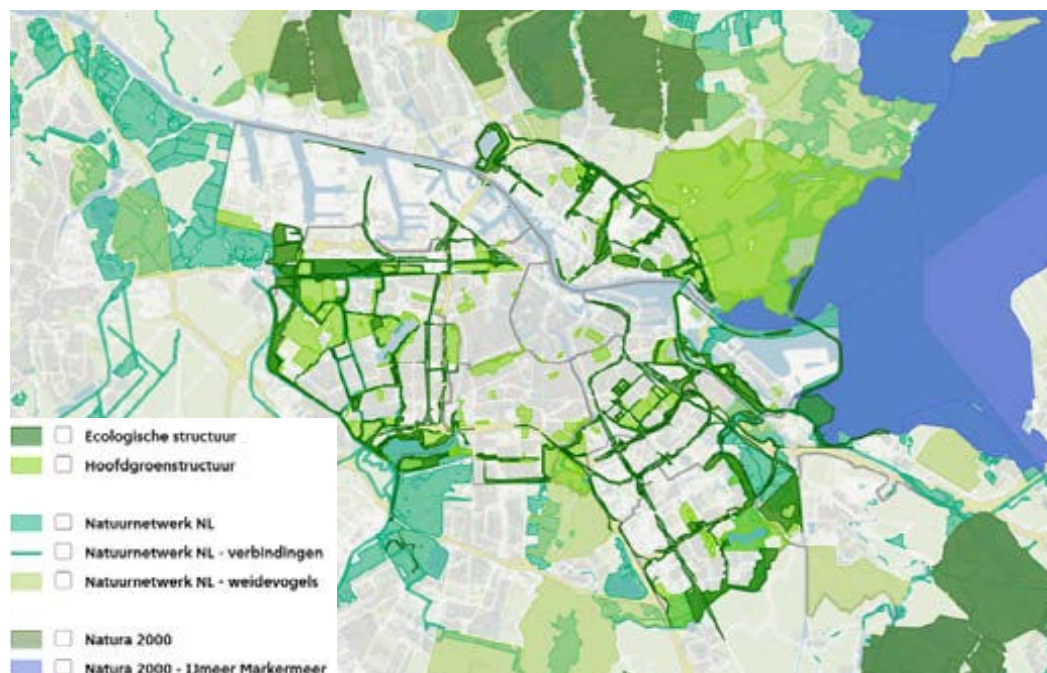
Inleiding

Ecologische gebieden. In dit plan zijn de ecologische kerngebieden en verbindingzones in kaart gebracht die de scope vormen voor dit plan, zie figuur 29. Voor deze gebieden stellen we gebiedsdoelen op (bijlage 1), voeren we maatregelen uit (zie hoofdstuk 6) en monitoren we de voortgang (zie hoofdstuk 8.3). Het gaat hier niet om een beleidswijziging ten opzichte van de huidige Ecologische structuur of de huidige Hoofdgroenstructuur.

In 2012 heeft de gemeenteraad in de Ecologische visie de Amsterdamse ecologische structuur (AES) vastgelegd. Dit is het

beleidskader voor toetsing van ruimtelijke initiatieven die in de ecologische structuur vallen. De ecologische structuur maakt onderdeel uit van de ecologische kerngebieden en verbindingzones in dit plan en deze is aangevuld met de stadsparken uit de Hoofdgroenstructuur. De stadsparken functioneren als belangrijke gebieden voor de biodiversiteit, vanwege het grote oppervlak groen en/of verwevenheid met ecologische structuur. Andere groentypen uit de Hoofdgroenstructuur, zoals begraafplaatsen, sportparken en volkstuinen kunnen ook een belangrijke functie hebben voor de biodiversiteit. Hier worden ook volop ecologische maatregelen toegepast. In dit plan zijn deze gebieden, vanwege de focus op parken en natuurgebieden, niet meegenomen.

Figuur 28: Aansluiting van de Amsterdamse ecologische structuur en Hoofdgroenstructuur op de landelijke Natuurnetwerk Nederland en Natura 2000 gebieden.



“Gidssoorten zijn ‘paraplu-soorten’. Gaat het goed met deze soorten? Dan weten we dat andere soorten waarschijnlijk ook floreren.”

► Bosplantsoen.
Foto: Florinda Nieuwenhuis

De ecologische kerngebieden en verbindingzones zijn dus niet hetzelfde als de Ecologische structuur. Indien in de toekomst de Hoofdgroenstructuur geactualiseerd wordt, is het wenselijk om ook de Ecologische structuur hierin te integreren en de ecologische verbindingzones robuuster te maken. De kaart ecologische kerngebieden en verbindingzones (zie figuur 29) kan daarbij een richting geven voor een uitbreiding van de ecologische structuur.

Ecologische inrichting en beheer. In de ecologische kerngebieden wordt niet overal volledig ecologisch beheerd. In parken als het Vondelpark, Oosterpark en Noorderpark zijn grote delen van het park ingericht voor recreatie. Dit zal zo blijven. Toch zijn deze parken ook onderdeel van de ecologische

kerngebieden. Een vogel maakt geen onderscheid, maar ziet het park als één leefgebied, waarbij er delen zijn die meer of minder aan zijn habitateisen voldoen. Door naar het park als geheel te kijken kunnen we beter het leefgebied van soorten in kaart brengen, monitoren en verbeteren. Met dit plan wijzigen we niet de functie van het park, maar worden maatregelen benoemd om de biodiversiteit te vergroten, zonder daarbij de andere waarden van het groen uit het oog te verliezen. In de verdere uitwerking van afzonderlijke maatregelen zal rekening worden gehouden met de recreatieve gebruiksfunctie van de parken en eventuele monumentale waarde van parken. In de ecologische verbindingzones en ecologische structuur wordt wel volledig ecologisch beheerd.

Ecologische gebieden versus ecologische structuur

Ecologische kerngebieden en verbindingzones:

- Geen juridisch-planologische status
- Soms volledig soms gedeeltelijk ecologisch ingericht en beheerd
- De scope waarbinnen maatregelen genomen worden
- Gebiedsdoelen voor biodiversiteit
- Kwaliteitseisen voor ecologische inrichting en beheer
- Ecologische monitoring en inspecties
- Maatregelenpakket

Ecologische structuur:

- Juridisch planologische status (Ecologische visie 2012)
- Volledig ecologisch ingericht en beheerd

Kaart ecologische kerngebieden en verbindingzones

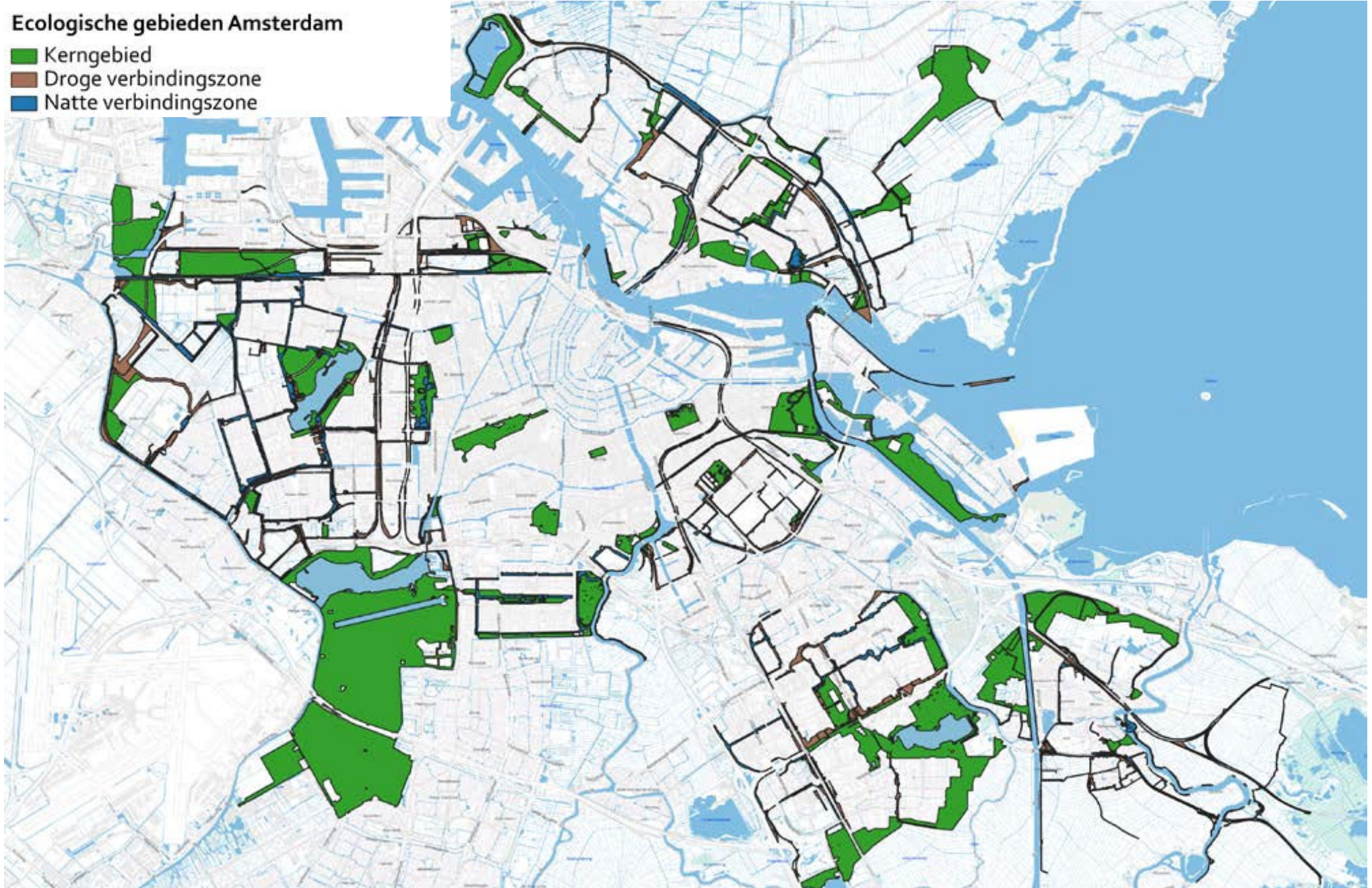
De kaart ecologische kerngebieden en verbindingzones (figuur 29) vormt de scope van Plan biodiversiteit 2025-2030: parken en natuurgebieden. Dit vervangt niet de Hoofdgroenstructuur of Ecologische structuur. Voor de ecologische kerngebieden en verbindingzones gelden doelen voor de biodiversiteit, worden maatregelen uitgevoerd en wordt de biodiversiteit en ecologische kwaliteit gemonitord. Het gaat in eerste instantie om gebieden in eigendom en beheer door gemeente Amsterdam. Dit is aangevuld met gebieden uit de Ecologische structuur die niet in ons eigendom of beheer vallen. Tevens zijn de parken toegevoegd. Het betreft geen statische kaart. Jaarlijks kunnen er gebieden bijkomen of afgaan, doordat de ecologische structuur kan wijzigen indien de gemeenteraad daarvoor kiest. Vanuit gebiedsontwikkelingen of omvormingen kan er ook areaal bijkomen. Ook administratieve fouten kunnen tussentijds worden bijgewerkt.



Figuur 29: Ecologische kerngebieden en verbindingzones waarbinnen doelen en maatregelen voor de biodiversiteit gelden.

Ecologische gebieden Amsterdam

- Kerngebied
- Droge verbindingzone
- Natte verbindingzone



Ecologische kerngebieden

Voorkomen. Een kerngebied is een gebied dat geschikt is voor permanente vestiging door een soort, waarbij een duurzame populatie opgebouwd kan worden. In dit plan verstaan we onder een ecologisch kerngebied een gebied dat vanwege zijn omvang en/of hoge ecologische kwaliteit aan een grote verscheidenheid van soorten een leefgebied biedt.

Ecologische kwaliteit. De kwaliteit van een kerngebied wordt bepaald door de volgende criteria (zie bijlage 3 voor een specifieke en meetbare uitwerking):

- A. **Oppervlak van het kerngebied.** Voor alle soorten geldt dat zij een bepaald minimum oppervlakte leefgebied nodig hebben. Dit minimum is nodig voor alle levensfasen van de soort (foerageren, rusten, voortplanten) en waarin een gezonde populatie opgebouwd kan worden. Hoe groter het oppervlak van het kerngebied des te meer soorten er hun leefgebied kunnen vinden en des te groter en sterker de populaties van deze soorten zijn. In bijlage 1.2 is voor een aantal soorten het benodigde oppervlak leefgebied opgenomen.
- B. **Kwaliteit van het kerngebied.** Binnen de ecologische kerngebieden komen bij voorkeur meerdere natuurbeheertypen voor. Een kleinschalige mozaïek van verschillende natuurbeheertypen levert in de meeste gevallen de hoogste biodiversiteit op.

Het is daarbij belangrijk dat de overgang tussen deze natuurbeheertypen niet abrupt of ‘strak’ is, maar geleidelijk. Een voorbeeld van horizontale overgangen betreft de geleidelijke overgang van bos via struweel en ruigte naar grasland. Daarnaast onderscheiden we verticale geleidelijke overgangen. Het perspectief is hier van bovenaf. Een bosrand loopt dan niet in een rechte lijn, maar in een golvende lijn.

Zo komt er meer variatie aan milieufactoren (lucht, licht, water) waardoor er meer plantensoorten voor kunnen komen. De kwaliteit van de afzonderlijke natuurbeheertypen wordt verder toegelicht in dit hoofdstuk.

Strakke horizontale en verticale overgang.



Geleidelijke horizontale en verticale overgang.

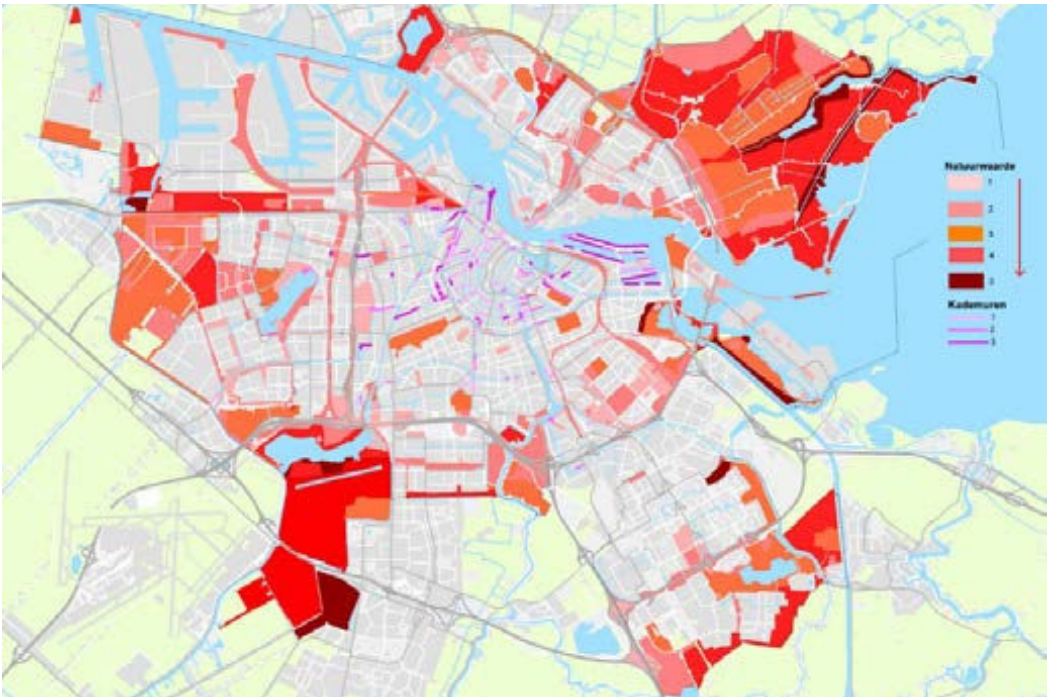


- C. **Verbinding met andere kerngebieden.** Voor soorten met een groot minimum leefgebied is de stad vaak niet geschikt. Toch kunnen ook deze soorten in de stad voorkomen, als de ruimtelijk gescheiden gebieden onderling verbonden zijn. Deze gebieden tezamen vormen dan het leefgebied van de metapopulatie. Hierbij

Figuur 30: Onderverdeling van het openbare groen naar groentype met onderscheid in ecologisch beheer en regulier beheer.

	Regulier	Eco	Totaal	% Van totaal	% Eco
Bloemrijk gras	0	5.407.200	5.407.200	22%	100%
Gazon	6.889.282	243.361	7.132.643	29%	3%
Grasveld (in gisib grassportveld)	39.340	1.046	40.386	0%	3%
Gazon evenementen	1.198.784	0	1.198.784	5%	0%
Ruw gras	2.230.375	0	2.230.375	9%	0%
Gazon met bollen	109.718	0	109.718	0%	0%
Houtachtige beplanting	1.607.439	22.247	1.629.686	7%	1%
Bosplantsoen	0	4.172.743	4.172.743	17%	100%
Loofbos	0	826.631	826.631	3%	100%
Kruidachtige beplanting totaal	371.155	0	371.155	1%	0%
Ruigte	0	982.081	982.081	4%	100%
Rietvegetatie	0	492.251	492.251	2%	100%
Moerasvegetatie	0	254.354	254.354	1%	100%
Totaal	12.446.093	12.401.914	24.848.007	100%	49,9%

Figuur 31: Natuurwaardenkaart Amsterdam, 2016.



geldt wel dat de totale oppervlakte leefgebied die nodig is voor een duurzame populatie in een versnipperd leefgebied groter is dan in een aaneengesloten gebied. Dit komt doordat in grotere gebieden de 'randeffecten' van verstoring kleiner zijn, waardoor de kwaliteit van het habitat hoger is.

Huidige kwaliteit

A. **Oppervlak.** Het oppervlak van de verschillende ecologische kerngebieden verschilt enorm: van het Siegerpark met een oppervlak van ongeveer 5 hectare tot het Amsterdamse bos met een oppervlak van ongeveer 1.000 hectare. Mogelijk kan er regulier groen omgevormd worden naar ecologisch beheerd groen in de nabijheid van de kleine kerngebieden. Deze verkenning kan worden gedaan vanuit ruimtelijke projecten, door in de fase van verkenning ook mee te nemen hoe het projectgebied kan aansluiten op de ecologische kerngebieden en verbindingzones in de directe omgeving van het plangebied.

Het openbare groen in Amsterdam wordt momenteel voor 50% ecologisch beheerd. Dat is 57% inclusief het Amsterdamse bos. In de Groenvisie is opgenomen dat in 2030 het ecologisch beheer de norm is. Het percentage ecologisch beheer wordt daarom jaarlijks uitgebreid. In de volgende alinea (hoofdstuk 5.3 tot en met hoofdstuk 5.5) worden kansen benoemd waar het ecologisch beheer uitgebreid kan worden.

B. **Kwaliteit.** De ecologische kwaliteit van de ecologische kerngebieden en verbindingzones is per gebied heel verschillend. Dit laat de natuurwaardenkaart van Amsterdam uit 2016 goed zien, zie Figuur 31. In de volgende hoofdstukken behandelen we per natuurbeheertype de huidige kwaliteit en de kansen voor verbeteringen.

C. **Verbinding.** De onderlinge verbinding tussen kerngebieden bespreken we in de volgende alinea waar de ecologische verbindingzones worden behandeld.

Ecologische verbindingzones

Voorkomen. De kerngebieden worden door verbindingzones met elkaar verbonden. Hierdoor is uitwisseling tussen soorten mogelijk en wordt het leefgebied van soorten vergroot. Dit levert niet alleen sterkere populaties op, het geeft de soort ook meer uitwijkmogelijkheden bij klimaatextremen. Verbindingzones worden daarom in toenemende mate belangrijk voor het overleven van soorten in de stad.

Er zijn drie type verbindingzones:



Stapstenen. Voor vogels en vliegende insecten kunnen stapstenen voldoende zijn. Stapstenen zijn kleine leefgebieden waar de soort langere tijd kan verblijven. Voor weinig mobiele soorten (dispersievermogen <1 km) moet ook voortplanting mogelijk zijn in de stapsteen. De afmeting van de stapsteen moet 10% van de minimale oppervlakte van de kernpopulatie zijn. Wanneer de afstand tussen kerngebieden groter is dan 25% van het dispersievermogen van de soort, moet een stapsteen worden aangebracht.



Corridor. Voor zoogdieren, reptielen en amfibieën is het nodig om de stapstenen onderling te verbinden met een corridor. De corridor moet voedsel en beschutting bieden, zodat de soort hierlangs kan migreren. Het gaat in de corridor primair om de aanwezigheid van structuurelementen, hier hoeft geen voortplanting plaats te vinden.



► Ruige oever met wilg, de Bijlmer, Zuidoost.
Foto: Florinda Nieuwenhuis

De corridor is vooral geschikt voor mobiele soorten (dispersievermogen >1 km). De corridor heeft een minimale breedte. Deze is per soort verschillend (zie bijlage 1.2).



Leefgebied-corridor. Voor weinig mobiele soorten (dispersievermogen <1 km) moet ook voortplanting mogelijk zijn in de corridor. Als in de corridor ook voortplanting mogelijk is, dan is er sprake van een leefgebied-corridor. De corridor heeft dezelfde kwaliteit als het leefgebied. Dit is bijvoorbeeld voor vissen nodig.

Ecologische kwaliteit

De kwaliteit van een verbindingzone wordt bepaald door de volgende criteria (zie bijlage 3 voor een specifieke en meetbare uitwerking):

A. **Breedte van de verbindingzone.** Ideaal is de gecombineerde nat-droge verbindingzone van minimaal 40 meter breed. Voor de ringslang is een watergang met oeverzone van minimaal 25 m nodig. Voor vissen een watergang van minimaal 10 meter.

Voor kleine marters een droge of natte verbindingzone van minimaal 25 m. Voor bijen en vlinders een bloemrijke berm van minimaal 20 meter. Boomkronenverbinding voor de eekhoorn en boomarter: zijn minimaal 25 meter breed.

B. **Lengte van de verbindingzone.** Een leefgebied corridor heeft geen maximale lengte, omdat soorten zich daar permanent kunnen vestigen. Een gewone corridor is niet langer dan 25% van de dispersie afstand van de gidssoort.

C. **Knelpunten en faunapassages in de verbindingzone.** In de verbindingzones kunnen ecologische knelpunten voorkomen, zoals wegen die het groen doorsnijden of bruggen die de oevers doorkruizen. Hierdoor kunnen dieren zich niet (veilig) van het ene leefgebied naar het volgende verplaatsen. Om deze knelpunten weg te nemen kunnen faunapassages worden aangelegd. Dit kunnen o.a. faunatunneltjes in de weg zijn, faunarichels langs bruggen en duikers, stortstenen onder een viaduct of eekhoornbruggen en vleermuishop-overs bij boomkronen over wegen.



› Eekhoornbruggen in het
Gijsbrecht van Aemstelpark.
Foto: Florinda Nieuwenhuis

D. **De habitatkwaliteit binnen de verbindingszone.** Wil een soort gebruik maken van de verbindingszone dan moet deze voldoen aan zijn habitateisen. Deze habitateisen zijn uiteengezet in hoofdstuk 4. Belangrijk is bovendien dat dieren rustig de verbindingszone kunnen gebruiken en niet verstoord worden door mensen en honden.

Huidige kwaliteit

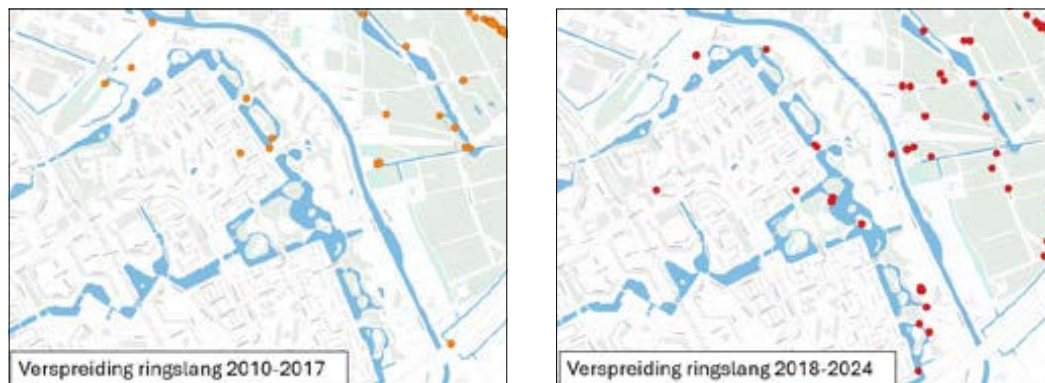
Op dit moment heeft Amsterdam een uitgebreid netwerk van ecologische verbindingszones. Een aantal daarvan maakt onderdeel uit van de NNN-verbindingszones. Alle verbindingszones worden ecologisch beheerd.

- A. **Breedte.** Niet alle verbindingszones voldoen aan de minimale breedte. Sommige zijn te smal, anderen zijn doodlopend voor de doelsoort. We maken een ontsnipperingsplan, waarin per verbindingszone benoemd wordt wat de doelsoort is en met welke maatregelen de verbindingszone kan worden verbeterd. Het is wenselijk dat bij ruimtelijke projecten onderzocht wordt hoe deze maatregelen ingepast kunnen worden.
- B. **Lengte.** Op dit moment is niet voor alle verbindingszones bepaald of zij voldoen aan de maximale lengte. Dit wordt meegenomen in het ontsnipperingsplan.

- C. **Knelpunten en faunapassages.** Sinds 2012 heeft gemeente Amsterdam 172 faunapassages aangelegd en staan er 8 nog op de planning. Deze faunavoorzieningen worden door een veelvoud aan doelsoorten gebruikt. Op camerabeelden is te zien dat o.a. egels, wezels, vossen, ringslangen en muizen de verbindingszones gebruiken. Dit heeft geleid tot minder doden en een grotere verspreiding van soorten.

Verkeersslachtoffers voorkomen. Door het aanleggen van deze faunapassages zijn er veel verkeersslachtoffers voorkomen. Waar er in het verleden veel ringslangen dood werden gevonden op fietspaden in de Diemerscheg, komt dit nu veel minder voor (Timmermans, 2024). De stad is echter drukker geworden en door de intrede van de elektrische fiets is veel verkeer sneller geworden, waardoor het gevaar voor overstekende dieren onverminderd groot is. Het is daarom niet te zeggen of het aantal verkeersslachtoffers is afgenomen. Met de groei van de stad is het wenselijk ook het aantal faunapassages te laten meegroeien.

Figuur 32: Verspreiding van de waarnemingen van de ringslang in twee periodes voor en na de aanleg van faunapassages.



Bron: NDFF

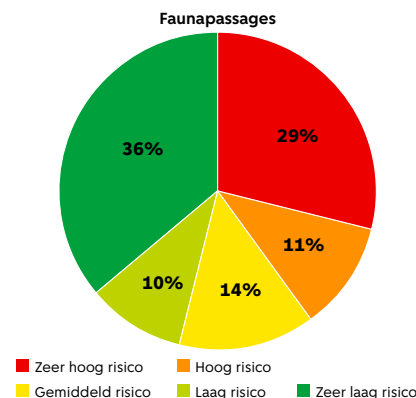
Betere verspreiding. Door het gebruik van deze faunapassages hebben populaties zich beter kunnen verspreiden over de stad, waardoor deze sterker zijn worden. Een mooi voorbeeld is te zien in de stadsdeel Zuidoost, waar door het aanleggen van faunapassages het leefgebied van de ringslang in de het Diemerbos verbonden is geraakt met het opkomende leefgebied van de ringslang in de Bijlmerweide.

Gebreken bij bestaande faunapassages. Van de geïnspecteerde faunapassages vertonen er 37 ernstige gebreken en 13 matige gebreken. Hierdoor kunnen niet alle faunapassages meer gebruikt worden door dieren. De schade varieert van verstoppingen, verzakkingen tot beschadigingen of andere gebreken. Ook ontbreekt het vaak aan goede geleiding naar de faunapassage. Een goede geleiding zorgt ervoor dat dieren vanuit de omliggende omgeving de faunapassage weten te vinden en niet in de nabijheid alsnog onder een auto komen. Onder veel viaducten mist dekking in de vorm van stortstenen met een faunageleiding naar de stenen toe.

Nieuwe ecologische knelpunten. In de Ecologische visie van 2012 zijn de toenmalige ecologische knelpunten in kaart gebracht. Bij de ontwikkeling van dit plan is opnieuw gekeken naar de ecologische knelpunten. Dat blijken er veel meer te zijn dan we redelijkerwijs kunnen mitigeren met faunapassages. Daarom is een vervolgstudie nodig. In een ontsnipperingsplan zal nader onderzocht worden wat de belangrijkste ecologische knelpunten zijn om op te lossen, waarbij het effect voor de fauna het grootst is. Voor het oplossen van de ecologische knelpunten stellen we de werkwijze voor zoals die in de Ecologische visie (2012) is vastgelegd (zie kader).

D. Habitatkwaliteit. De habitatkwaliteit wordt beschreven in de volgende alinea waarin de kwaliteit van de natuurbeheertypen worden weergegeven.

Figuur 33: Percentage van aantal geïnspecteerde faunavorzieningen (N=91) waarbij sprake is van een zeer hoog/ hoog/ gemiddeld/ laag/ zeer laag risico op uitval van functionaliteit.



Werkwijze

Het oplossen van knelpunten is het meest (kosten) efficiënt als het onderdeel is van een voorgenomen aanpak in de omgeving. Daarom dient het oplossen van knelpunten (ook budgettair) te worden meegenomen bij ruimtelijke projecten op de locatie van het knelpunt. Om medefinanciering te bieden en om knelpunten aan te kunnen pakken die buiten ruimtelijke plannen vallen, is het aan te bevelen om jaarlijks een bedrag vanuit de gemeentebegroting ter beschikking te stellen.



> Faunapassage onder de Buitenveldertselaan, Amsterdam Zuid.
Foto: Florinda Nieuwenhuis



6.3 Bos en bosplantsoen

Voorkomen

In Amsterdam bestaat 27% van het openbare groen uit bos en bosplantsoen. Met 935 hectare is het Amstedamse bos het grootst. Hier komen zeldzame en bedreigde soorten voor. Van de 500 waargenomen soorten paddenstoelen in het Amsterdamse bos staan er 28 soorten op de Rode Lijst van zeldzame of bedreigde soorten (Bosplan 2020-2030). Het Vliegenbos is met 20 hectare een klein bos, maar wel het oudste bos van Amsterdam. Bovendien is het een bijzonder waardevol bos, omdat het een van de grootste iepenrijke loofbossen van Europa is. Door de iepenziekte zijn deze bossen zeldzaam geworden. Onder 'bosplantsoen' verstaan we kleine bosvegetaties die zowel uit boomvormers als struikvormers bestaat. Het natuurlijke eindstadium van bosplantsoenen zijn loofbos, naaldbos of gemengd bos.

Ecologische kwaliteit

De kwaliteit van een bos(plantsoen) wordt bepaald door de volgende criteria (zie bijlage 3 voor een specifieke en meetbare uitwerking):

- A. Aanwezigheid mantelzoom.** In de mantelzoomvegetatie langs bosranden staan struiken (mantel) en kruiden (zoom). Hier is de biodiversiteit het hoogst. De bosrand is niet strak, maar geleidelijk en in een golvende lijn, zodat veel variatie ontstaat.
- B. Beperkte verruiging en verbossing).** Als er te weinig wordt gemaaid in de zoom en te weinig gesnoeid in de mantel ontstaan struiken in de zoom en bomen in de mantel. Hierdoor worden de kruiden en struiken overwoekerd.
- C. Gefaseerd beheer van de mantelzoom.** De zoom moet niet in zijn geheel gemaaid worden, maar een gedeelte moet blijven staan als overwinteringsplek voor dieren.

Ook het dunnen van bomen dient niet te grootschalig te gebeuren, maar zo kleinschalig mogelijk, zodat het bos niet teveel verstoord wordt.

- D. Variatie aan inheemse soorten.** Hoe groter de variatie aan boomsoorten, des te meer soorten schimmels, paddenstoelen en dieren er in het bos voorkomen. De biodiversiteit is bovendien het hoogst bij inheemse boomsoorten. Engels onderzoek laat zien dat de grootste diversiteit aan insecten te vinden is op inheemse boomsoorten (zie Figuur 34). Inheemse bomen zijn daardoor ook voor insecten etende vogels belangrijk. Zoogdieren als de eekhoorn vinden ook meer voedsel op inheemse planten. Zaden van uitheemse boomsoorten zijn voor de eekhoorn moeilijk te verteren.
- E. Open plekken in het bos.** Open plekken in het bos dragen bij aan de variatie in vegetatiestructuur. Hier komen grazige vegetaties voor die bijvoorbeeld voor vlinders een belangrijke plek zijn om te drinken.
- F. Dikke bomen.** Dikke oude bomen zijn de dragers van het bos. Ze stabiliseren het bosklimaat en communiceren via de schimmelnetwerken met andere bomen. Als bomen ouder worden ontstaat er bovendien holtes en kieren, waar soorten als vleermuizen en uilen in kunnen nestelen.
- G. Dode bomen.** Dood hout is belangrijk voor een gezond bos. Op dode bomen vinden talrijke planten, dieren, paddenstoelen en bacteriën voedsel en een woonplaats. Schimmels en andere organismen zetten het dode materiaal weer om tot voedingsstoffen voor bomen en planten. Ook bij dode bomen is variatie belangrijk, waarbij de dode bomen zowel staan als liggen, zowel dikke als dunne bomen, zowel naaldb- als loofbomen.



Variatie in inheemse soorten



Gelaagdheid



Mantelzoom



Geleidelijke overgangen



Dood hout



Open plekken



Gefaseerd maaien zoom



Verbossing mantel voorkomen

Figuur 34: Aantal soorten insecten op inheemse en uitheemse boomsoorten.

Wetenschappelijke naam	Nederlandse naam	Aantal soorten insecten en mijten
Salix (5 soorten)	Wilg	450
Quercus robur & Q. petraea	Zomer en Winter eik	423
Betula pubescens & B. pendula	Zachte en Ruwe berk	334
Crataegus monogyna	Eénstijlige meidoorn	209
Populus (4 soorten)	Populier	189
Pinus sylvestris	Grove den	172
Prunus spinosa	Sleedoorn	153
Alnus glutinosa	Zwarte Els	141
Ulmus (2 soorten)	Iep	124
Malus sylvestris	Wilde appel	118
Corylus avellana	Hazelaar	106
Fagus sylvatica	Beuk	98
Picea abies	Fijnspar	70
Fraxinus excelsior	Gewone es	68
Sorbus aucuparia	Wilde lijsterbes	58
Tilia (2 soorten)	Linde	57
Acer campestre	Veldesdoorn	51
Carpinus betulus	Haagbeuk	51
Acer pseudoplatanus [*]	Gewone esdoorn	43
Larix decidua [*]	Europese lariks	38
Juniperus communis	Jeneverbes	32
Quercus rubra ^{*#}	Amerikaanse eik	12
Castanea sativa [*]	Tamme kastanje	11
Ilex aquifolium	Scherpe hulst	10
Aesculus hippocastanum [*]	Paardenkastanje	9
Juglans regia [*]	Walnoot	7
Taxus baccata	Gewone taxus	6
Quercus ilex [*]	Steeneik	5
Robinia pseudoacacia	Robinia	2

^{*} Uitheemse soort in Groot-Brittannië

[#] Data voor Hongarije

bron: Kennedy and Southwood, 1984

H. Voldoende rust. Voor het ontwikkelen van een rijk bosleven is voldoende rust nodig. Enerzijds gaat het daarbij om het beperken van de aanwezigheid van mensen en honden, waardoor vogels en zoogdieren in hun dagelijkse ritme verstoord worden. Maar het gaat daarbij ook om het geven van rust aan de bodem, door ingrepen zoals grondbewerking, kappen, versnipperen en schoffelen te beperken.

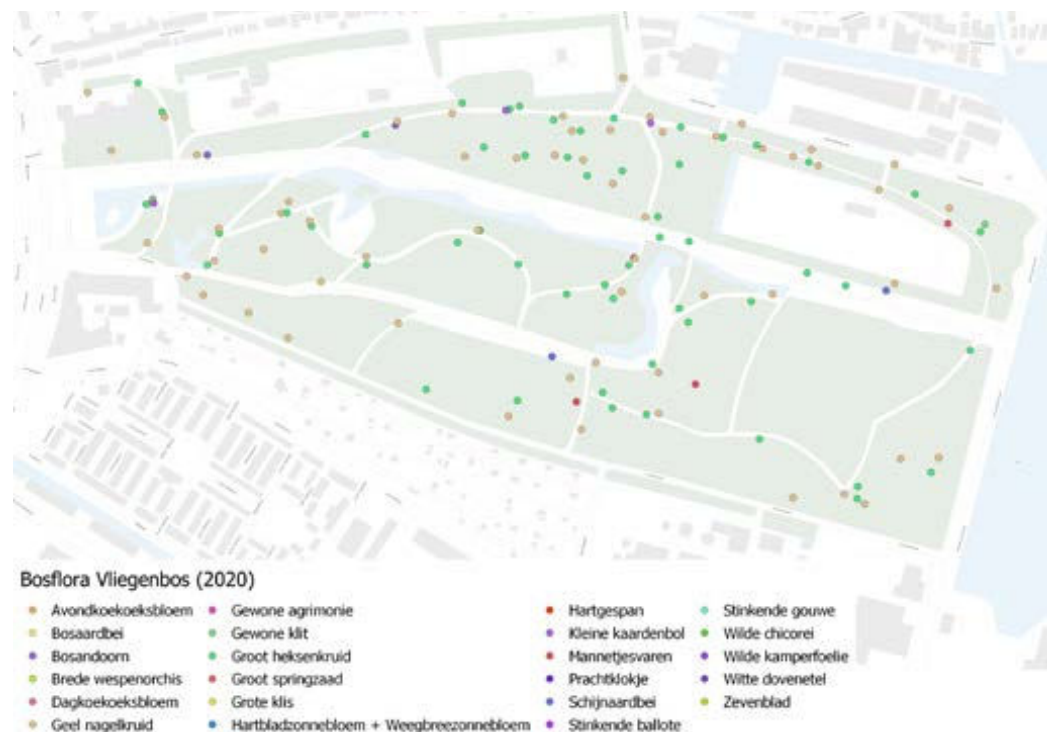
Huidige kwaliteit

De Amsterdamse bossen en bosplantsoenen zijn voor bos-begrippen relatief jong. Toch beginnen de bomen een aardige leeftijd en maat te krijgen. Met het ouder worden van het bos wordt de kwaliteit van het bos hoger.

In veel bossen is er variatie aan structuur, in de vorm van bomen, struiken en kruiden. Inheemse boomsoorten zijn toonaangevend, hoewel uitheemse boomsoorten ook wijdverspreid zijn. In de meeste parken komen kenmerkende bosplanten voor, hoewel het aantal individuen soms laag is.

Op dit moment zijn nog niet alle kwaliteits-eisen van de bossen in kaart gebracht. Via het programma Ecologische Monitoring en Inspecties wordt dit de komende jaren aangevuld.

Momenteel worden bosbeheerplannen opgesteld, waarin alle beheermaatregelen voor bos(plantsoen) worden vastgelegd. Deze

Figuur 35: Kenmerkende bosplanten in het Vliegenbos

beheerplannen zijn een belangrijk instrument om de ecologische kwaliteit te vergroten. De beheerkaarten moeten daarbij geactualiseerd worden en in ingevoerd in het beheersysteem.

Aanwezigheid mantelzoom. Op dit moment ontbreekt bij 74% van de geïnspecteerde bosplantsoenen de mantelzoomvegetatie, zie figuur 36. Mogelijk is dit een verklaring waarom de bosrandvlinders het minder goed in Amsterdam lijken te doen dan landelijk (zie hoofdstuk 4.5).

Het aanleggen van mantelzoomvegetaties is daarom belangrijke maatregel om de biodiversiteit te vergroten. Het Amsterdamse bos heeft reeds locaties aangewezen waar er extra mantelzomen worden ontwikkeld, zie figuur 37.

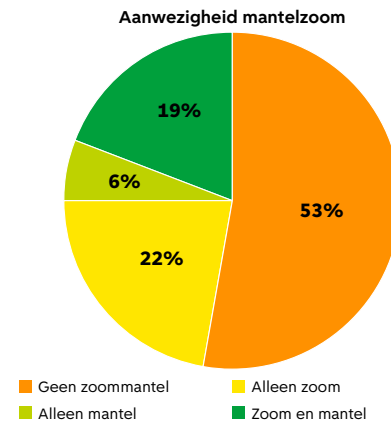
Verminderen verruiging en verbossing.

Een verklaring voor de afwezigheid van veel mantelzoomvegetaties kan liggen in het feit dat hier in het verleden te weinig gemaaid en gedund is. Hierdoor zijn zoveel bomen gegroeid dat er geen ruimte meer is overgebleven voor struiken en kruiden. Bij het opstellen van bosbeheerplannen moet worden onderzocht of het bosplantsoen kan worden uitgebreid met een mantelzoomvegetatie door gazon om te vormen. Dit heeft de voorkeur. Indien hiervoor geen ruimte is, kunnen jonge bomen in de mantelzone worden gedund. Door het maaibeheer aan te scherpen moet voorkomen worden dat de nieuwe mantelzoomvegetaties (opnieuw) verruigen en verbossen. Hierdoor worden bramen en brandnetels in toom gehouden ten gunste van bloeiende kruiden zoals fluitenkruid en look-zonder-look.

Gefaseerd beheer van de mantelzoom.

Het gefaseerd maaien van de mantelzoomvegetatie vergt de nodige kennis. Te veel maaien is niet goed voor bijen en vlinders.

Figuur 36: Percentage van het bosplantsoen (ha) met een mantelzoomvegetatie



Figuur 37: Locaties waar het Amsterdamse bos mantelzoom vegetaties ontwikkelt.



Te weinig maaien zorgt voor verruiging. Het is daarom belangrijk om de kennis van de groen-beheerders op peil te houden. Hiervoor worden cursussen aangeboden.

Variatie en inheemse soorten. Hoewel veel van de bossen en bosplantsoenen in Amsterdam bestaan uit inheemse soorten als zomereik, linde en beuk, herbergen de Amsterdamse bossen ook veel uitheemse soorten. Te noemen zijn de Canadese populier, acacia en paardenkastanje. Vanuit oogpunt van biodiversiteit is het wenselijk het aandeel inheemse boomsoorten te vergroten. Het is daarbij belangrijk een gedragen visie te ontwikkelen, waarbij ook het perspectief van klimaatverandering meegenomen wordt. Landelijk is er veel discussie over de vraag of vanwege klimaatverandering het nodig is om meer uitheemse boomsoorten toe te passen of dat de inheemse boomsoorten veerkrachtig genoeg zijn om zich aan te passen.

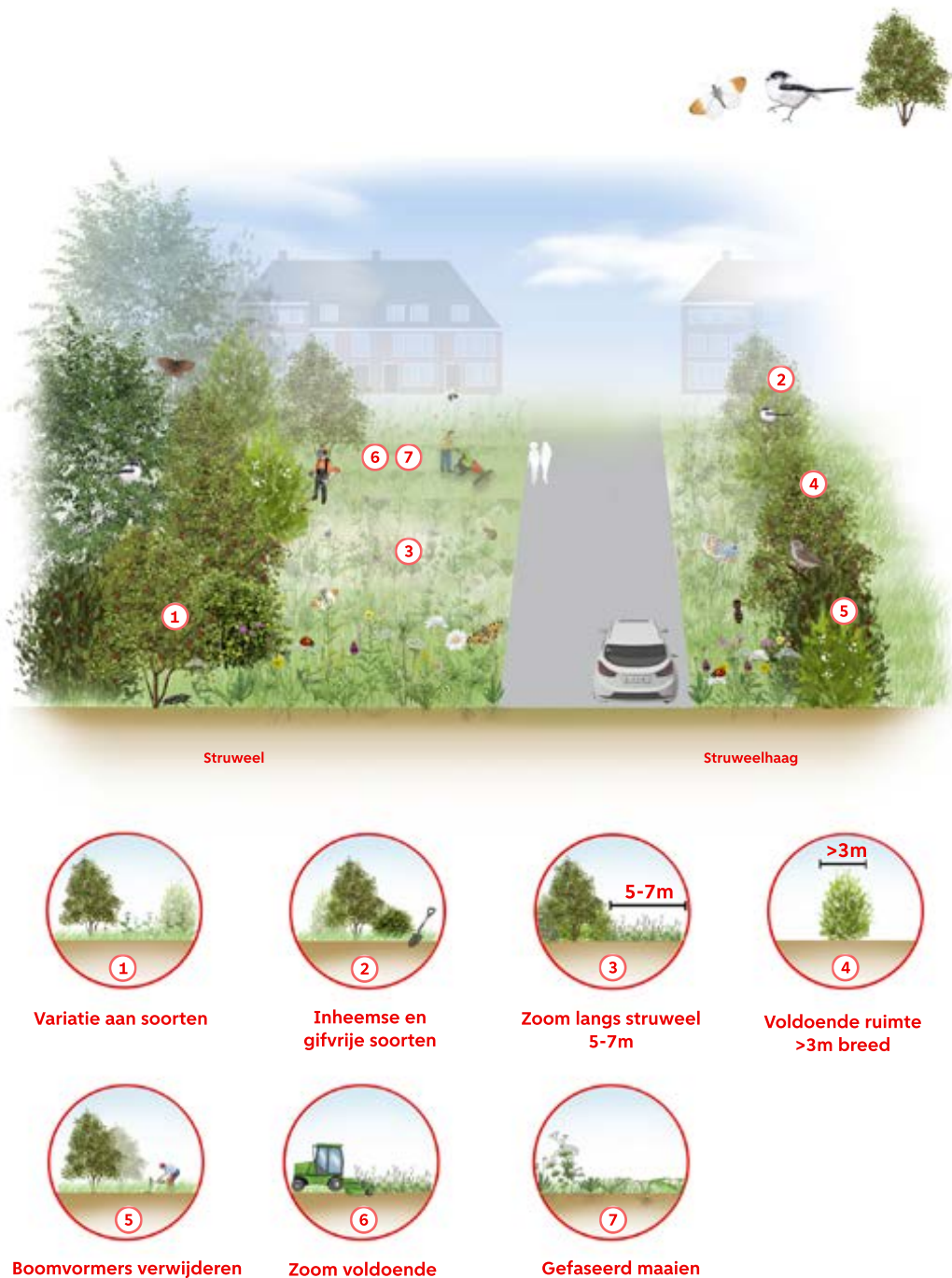
Open plekken. Op dit moment ontbreekt het aan data over dit aspect. Data wordt jaarlijks

aangevuld vanuit het programma Ecologische monitoring en inspecties.

Dikke bomen. Op dit moment ontbreekt het aan data over dit aspect. Data wordt jaarlijks aangevuld vanuit het programma Ecologische monitoring en inspecties.

Dode bomen. De laatste jaren is het aandeel dood hout in de ecologische gebieden toegenomen, maar niet in alle parken. We zien dat veel bomen (en takken) nog onnodig afgevoerd worden. Door het contract onderhoud bomen aan te passen, kan het aandeel dood hout in de bos(plantsoenen) fors steigen.

Rust. In een aantal gebieden liggen erg veel formele en informele paden. Die zijn mogelijk-erwijs niet allemaal nodig voor de recreatie. Door de padenstructuur in de ecologische gebieden te heroverwegen, kunnen we vaststellen of er paden verwijderd kunnen worden om meer rustige zones te creëren.



6.4 Struweel en struweelhaag

Voorkomen

Struweel is een andere naam voor een groep struiken (of heesters). Dat kan in los verband voorkomen of er kan sprake zijn van een struweelhaag, zoals in de foto hierboven. Een struweelhaag is een haag van struiken die vrijuit mogen groeien en bloeien. Ze worden niet jaarlijks geschoren, maar eens in de 8-14 jaar gesnoeid. Deze hagen produceren voedsel in de vorm van stuifmeel en bessen en ze geven vlucht- en nestplek voor vogels en zoogdieren. Hagen zijn niet alleen goed voor de biodiversiteit. In het boekje ‘Heg’ van Kenneth Rijdsdijk zijn alle ‘ecosysteemdiensten’ van een haag te lezen. Het blijkt ook voor het opvangen van water en temperen van hitte een belangrijk landschapselement te zijn. In Amsterdam komen bijna geen struweelhagen voor.

Figuur 38: Typen hagen in Amsterdam naar oppervlak.

Type haag	Oppervlakte (ha)
Lijnvormige haag overig	3,8
Geschoren haag	3,2
Blokhaag	1,1
Losse haag	0,1
Zeeuwse haag	0
Totaal	8,2

Struweel komt wel voor in Amsterdam, maar het oppervlak is niet duidelijk. Dit komt doordat struweel vaak als onderdeel van bosplantsoenen in het beheersysteem is opgenomen. Voor het beheer is het nodig om dit beter in kaart te brengen.

Ecologische kwaliteit

De kwaliteit van struweel wordt bepaald door de volgende criteria (zie bijlage 3 voor een specifieke en meetbare uitwerking):

- A. Variatie aan inheemse struiken.** Het struweel of de struweelhaag bestaat uit een variatie aan soorten struiken. Uitzondering hierop vormen sleedoorn- en wilgenstruwelen. De struiken die er staan zijn vooral inheems en ze komen uit deze regio.
- B. Beperkte verbossing.** Het struweel of de struweelhaag wordt vaak genoeg gesnoeid, zodat er weinig bomen in het struweel voorkomen. Her en der een boom levert wel variatie op.
- C. Gefaseerd beheer.** Het struweel of de struweelhaag wordt niet in één keer volledig gesnoeid, zodat er altijd voedsel en vluchtplek voor dieren overblijft. Ook de zoom wordt niet volledig gemaaid, maar wel vaak genoeg, zodat er geen verruiging optreedt.
- D. Aanwezigheid zoom.** Aan de rand van het struweel of de struweelhaag is een zoomvegetatie. De overgang tussen struweel en ruigte is niet strak, maar geleidelijk en in een golvende lijn, zodat veel variatie ontstaat.

Huidige kwaliteit

De ecologische kwaliteit van de struwelen is op dit moment nog niet volledig in beeld gebracht. Met het programma Ecologische Monitoring en Inspecties (EMI) wordt dit beeld jaarlijks aangevuld.

Oppervlak. Opvallend is dat er in gemeente Amsterdam geen struweelhagen voorkomen. We zullen onderzoeken op welke plekken deze struweelhagen kunnen worden aangelegd. Mogelijk kunnen bestaande geschorene hagen worden vervangen voor struweelhagen, zoals op de volgende pagina is weergegeven. We betrekken bij de locatiekeuze tevens het aspect van sociale veiligheid.

Variatie aan inheemse struiken. Uit de flora inventarisatie blijkt dat een aantal inheemse struikensoorten goed vertegenwoordigd is in Amsterdam waaronder de eenstijlige meidoorn,

hazelaar, gewone vlier en rode kornoelje. Het sortiment kan echter nog wel wat gevarieerder. Zo worden de voor bosrandvlinders belangrijke waardplanten sporkehout en wegedoorn nauwelijks aangeplant. Ook het aandeel struikvormende wilgen (grauwe wilg, bittere wilg, geoorde wilg, boswilg, katwilg) en inheemse rozen (egelantier, hondsroos), die voor bestuivende insecten belangrijk zijn, mag in Amsterdam fors aangevuld worden.

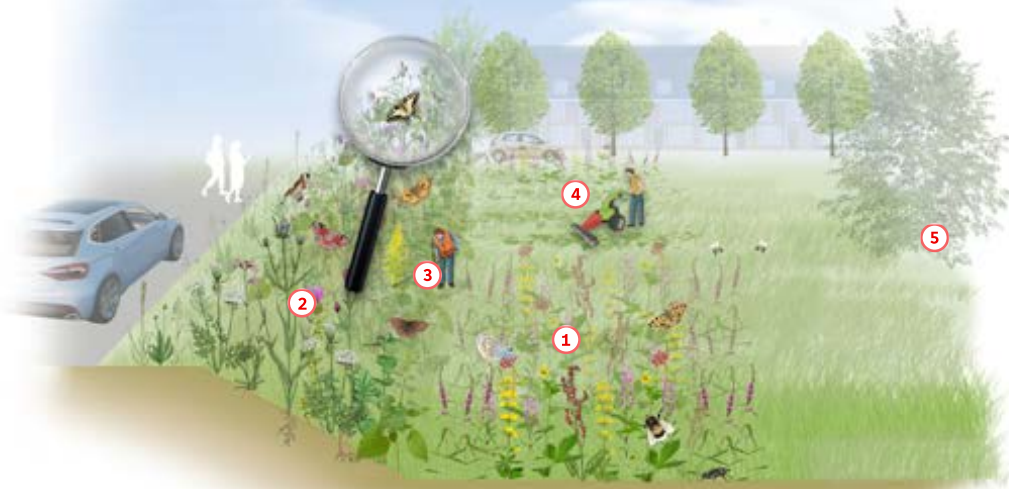
Verminderen verbossing. In alle vlakken die in het beheersysteem als 'struweel' zijn aangemerkt staan bomen. Sommige struwelen zijn daarom niet meer te herkennen als struweel. De verruiging van struwelen heeft er o.a. toe geleid dat het habitat van de nachtegaal in het Westelijk havengebied, Amsterdamse bos en Sloterpark verdwenen is (Groen van et al., 2022, p. 316). In struwelen mogen her en der bomen voorkomen, zeker waardevolle dikke bomen. Maar volledige verbossing dient voorkomen te worden. In de bosbeheerplannen zal het dunnen van struwelen daarom beter opgenomen moeten worden.

Gefaseerd beheer. Op dit moment ontbreekt het aan data over dit aspect. Data wordt jaarlijks aangevuld vanuit het programma Ecologische monitoring en inspecties.

Aanwezigheid zoom. Op dit moment ontbreekt het aan data over dit aspect. Data wordt jaarlijks aangevuld vanuit het programma Ecologische monitoring en inspecties.



> Geschoren haag langs het Keerkringpark in Noord dat vervangen kan worden door een landschapshaag.
Google street view



Inheemse planten



Soortenrijkdom



Exoten bestrijden



Gefaseerd beheer



Verbossing voorkomen

6.5 Ruigte

Voorkomen

Ruigte is een natuurbeheertype dat bestaat uit overjarige kruidachtige planten. Onder het natuurstype 'ruigte' vallen de zonnige, veelal droge ruigten. Hier groeit bijvoorbeeld slangenkruid, middelste teunisbloem en kaasjeskruid voorkomen. Plaatselijk kan struweel voorkomen. Ruigtevegetaties zijn vaak heel rijk aan insecten. Vogelsoorten als de sprinkhaanzanger, spotvogel en nachtegaal vinden hier ook hun leefgebied.

Op voedselrijke gronden bestaat ruigte uit soorten als brandnetel, echte guldenroede en boerenwormkruid. Waar deze langs bosranden voorkomen, behoort dit type ruigte onder de 'zoom' binnen het natuurstype 'bos en bosplantsoen'. Op vochtige gronden bestaat deze uit o.a. moerasspirea, echte valeriana en harig wilgenroosje. Dit type behoort tot het natuurstype 'bloemrijke natuurvriendelijke oevers'.

Ecologische kwaliteit

De kwaliteit van ruigte wordt bepaald door de volgende criteria (zie bijlage 3 voor een specifieke en meetbare uitwerking):

A. Variatie aan inheemse ruigtesoorten.

De ruigte bestaat uit een variatie aan inheemse ruigtekruiden, die van nature

uit onze regio voorkomen. Het aantal (invasieve) exoten is laag.

B. Beperkte verbossing. Her en der een struik en een boom zorgt voor variatie aan de ruigte, maar voorkomen moet worden dat struiken en bomen de ruigtekruiden verdrrukken.

C. Gefaseerd beheer. Bij het maaien van ruigte worden de regels van de Vlinderstichting toegepast.

Huidige kwaliteit

Volgens het beheersysteem bestaat 4% van het groen in Amsterdam uit ruigte. Dat is al niet veel, maar daaronder vallen ook veel natte ruigten die langs oevers groeien. Deze vallen in dit plan onder 'natuurvriendelijke oevers'.

Variatie aan inheemse ruigtesoorten; Hoewel het groentype ruigte niet zo veel voorkomt in Amsterdam, zien we op een aantal plekken interessante flora ontstaan, zoals in het Diemerpark, zie Figuur 38. Voor wat betreft verdringing door uitheemse soorten is met name de Late guldenroede een soort die bestreden dient te worden. Deze komt lokaal veel voor.

Verminderen verbossing. Ook in de ruigtes zien we dat er te veel struiken, bomen en boomvormers staan. Hierdoor ontstaat er

Regels gefaseerd maaien conform kleurkeur groen (vlinderstichting)

Altijd maaien:

- Ten minste de helft van de stukken die de vorige keer zijn blijven staan.
- Zeer ruige vegetatie, met eventuele vorming van opslag.
- Veel voorkomende soorten met een hoge bedekkingsgraad.

Sparen:

- 15-30% van de vegetatie per maaibeurt.
- Opvallende bloemrijke delen.
- Zeldzamere plantensoorten waar er in aantal weinig van zijn.
- Een deel van de vegetatie langs opgaande struiken sparen, zodat het geen bos wordt.
- Rijd niet (of zo min mogelijk) over de niet gemaaide delen.

schaduw en een voedselrijke bodem. Planten van matig voedselarme en zonnige ruigten zullen verdwijnen. Dit leidt enerzijds tot een lagere biodiversiteit en anderzijds tot een ruig beeld met soorten als braam en brandnetel. Dit wordt door weinig bewoners gewaardeerd. Op deze plekken moeten struiken en boomvormers verwijderd worden en her en der bomen gedund. Belangrijk is om dit niet te rigoreus te doen.

Gefaseerd beheer. Het gefaseerd maaien van ruigten gaat in veel gevallen goed. Voldoende toezicht op de uitvoering en het geven van informatie over waarom gefaseerd maaien belangrijk is blijft belangrijk, omdat mensen in de uitvoering (bij aannemers) vaak wisselen.

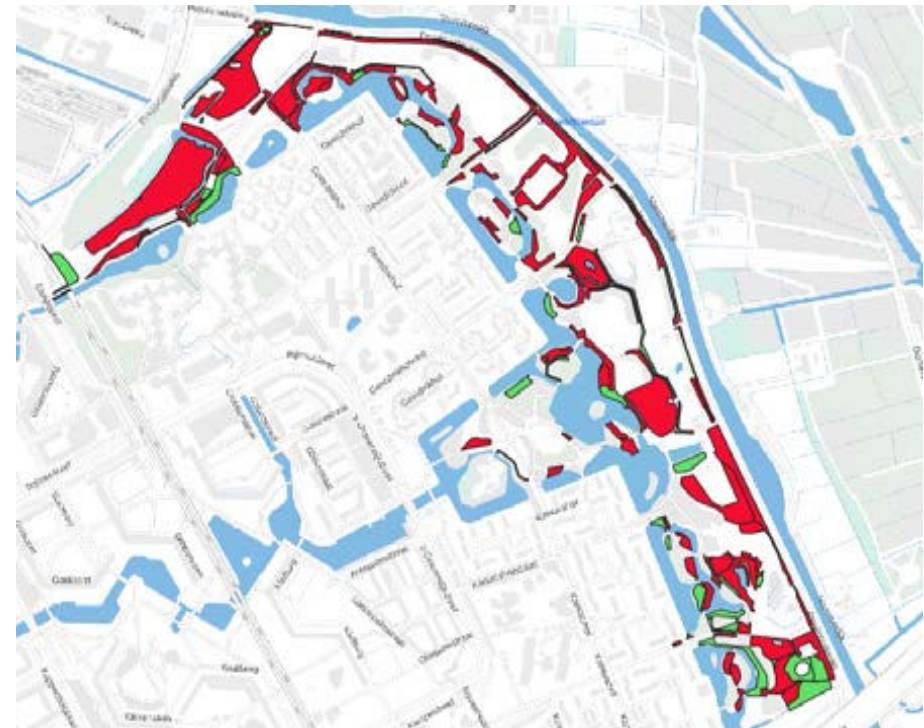


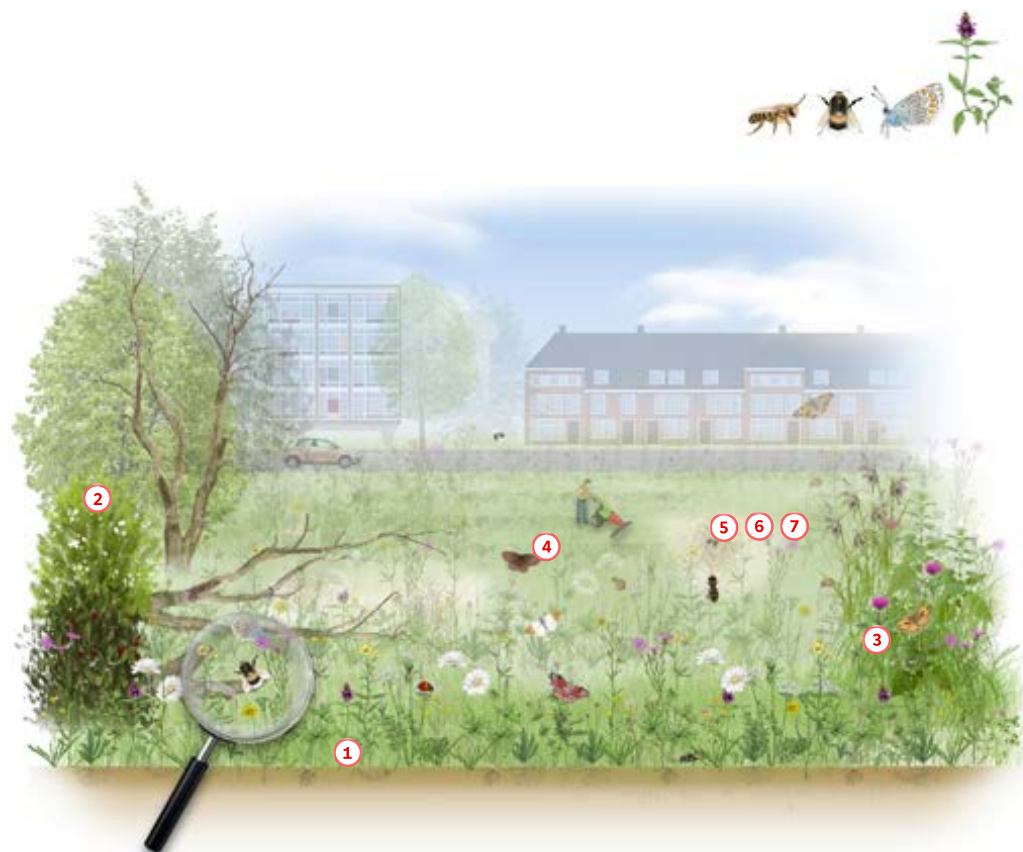
► IJsvogel.
Foto: Bart Vastenhouw, Saxifraga

Figuur 39: Flora van ruigte in het Diemerpark



Figuur 40: Verbossing van de ruigte van de Bijlmerweide, waarbij in de rode vlakken meer dan 10% boom- of struikvormers in de ruigte voorkomt.





Zie ook gidssoort wilde bijen



Inheemse planten



Verbossing voorkomen



Verruiging voorkomen



Gefaseerd maaien



Niet maaien bij weersextremen Juiste maaimachines



Maaisel afvoeren

6.6 Bloemrijk grasland

Voorkomen

Bloemrijk grasland betreft graslanden waar 15-40 soorten grassen en bloeiende planten voorkomen (Schippers et al., 2012). De grassen en bloemen zijn als een mozaïekpatroon goed verdeeld over het grasland. De kruiden die voorkomen zijn typerend voor de grondsoort en vochttoestand. Zo indiceert de echte koekoeksbloem vochtig grasland en de teunisbloem juist droog bloemrijk grasland. In bloemrijk grasland komen veel insectensoorten voor: van wilde bijen, zweefvliegen, roofwespen, lieveheersbeestjes, vlinders en libellen. Dit rijke insectenleven trekt ook andere soorten, van zangvogels tot amfibieën en zoogdieren.

Ecologische kwaliteit

De kwaliteit van bloemrijk grasland wordt bepaald door de volgende criteria (zie bijlage 3 voor een specifieke en meetbare uitwerking):

A. Bloemrijkdom uitgedrukt in graslandfase.

Het doel is dat in het grasland verspreid over het oppervlak veel verschillende bloeiende planten voorkomen die kenmerkend zijn voor bloemrijk grasland. Bij de ontwikkelingen van graslanden naar bloemrijke graslanden zijn verschillende fases te onderscheiden. Deze worden toegelicht in de gids Ontwikkelingen van kruidenrijk grasland (Schippers, 2021, zie bijlage 7). Het doel is minimaal fase 3 (kruidenrijk grasland) of 4 (bloemrijk grasland) te bereiken.

B. Beperkte verruiging. Het grasland wordt vaak genoeg gemaaid, zodat er niet veel verruiging is met ongewenste soorten als brandnetel, akkerdistel, braam, riet en grassen als witbol.

C. Gefaseerd beheer. Om de gewenste graslandfase te bereiken en verruiging te voorkomen dient voldoende vaak gemaaid te worden (twee of drie keer per jaar). Het

is echter niet de bedoeling dat het hele oppervlak gemaaid wordt. Door tussen de 15-30% van het gras te laten staan, kunnen eitjes van bijen en vlinders zich ontwikkelen en komen deze na de winter uit. Ook vinden dieren hier een plek om te schuilen. Dit is gefaseerd beheer. De Vlinderstichting heeft 'sinusbeheer' ontwikkeld. Deze methode kan worden toegepast (hoof niet). Per maaibeurt blijft ca. 40% van de vegetatie staan en er wordt gewerkt met een slingerende maaipaden, zogenaamde sinuspaden. Deze variëren in ruimte en tijd. Als resultaat ontstaat heel veel variatie, wat gunstig is voor de biodiversiteit.

D. Nestplekken voor wilde bijen. In (de nabijheid van) het bloemrijk grasland zijn er nestplekken voor wilde bijen in de vorm van dood hout, overjarig riet of kale grond;

E. Schaduw voor dagvlinders. In de nabijheid van het bloemrijk grasland zijn er koele plekken voor dagvlinders zoals struweel of bomen;

Huidige kwaliteit

Op dit moment bestaat 22% van het groen in Amsterdam uit het natuurgebeente type bloemrijk grasland. Op veel graslanden komen de beoogde graslandsoorten voor. Dit is bijvoorbeeld te zien in het Diemerpark, Volgermeerpolder, het Westerpark (waternatuurtuinen), 't Kleine Loopveld en het Gijsbrecht van Aemstelpark. Door deze diversiteit aan planten zien we ook een hoge diversiteit aan insecten, zoals wilde bijen (zie hoofdstuk 4.8).

Bloemrijkdom uitgedrukt in graslandfase.

De graslandfase is niet overal op orde. Een deel zit nog in de lage fase (fase 0,1 of 2) en zijn dus nog weinig bloemrijk. Om hoeveel% het op dit moment gaat is nog onduidelijk. Nader (bodem)onderzoek is hier nodig om te duiden wat precies de oorzaak is van deze achterstand. Dit kan een (zeer) voedselrijke

bodem zijn of verkeerd maaibeheer. Ook de neerslag van stikstof uit de lucht draagt bij aan voedselrijke bodems. Mogelijke maatregelen op deze stukken is het afplaggen, uitmijnen (zie definities) of maaien en afvoeren. Ook overwogen kan worden dit natuurbeheertype om te vormen naar een ander natuurbeheertype. De best toe te passen methode zal nader worden onderzocht.

Bij een groot deel van de graslanden is een goede ontwikkeling te zien (fase 3), maar hier is nog wel verschrallingsbeheer nodig. Het beheer van twee maal per jaar maaien en afvoeren kan hier worden voortgezet. Een klein deel van de graslanden is op het doelniveau, hier is sprake van 'bloemrijk grasland' (fase 4). Hier kan het huidige maairegime worden voortgezet. Toezicht op verruiging blijft hierbij noodzakelijk. De balans kan bij te weinig maaien in één of twee jaar kantelen richting een voorgaande fase.

Beperken verruiging. Los van de graslandfase zien we in het grootste deel van de graslanden

dat er sprake is van verruiging. Dit is een teken dat er te weinig gemaaid is of dat de bodem te voedselrijk is, bijvoorbeeld door bladval van bomen of verstoring van de bodem. Door verruiging breiden concurrentiekrachtige soorten zich uit ten koste van de kwetsbare graslandsoorten. Voor de biodiversiteit van bloemrijke graslanden is het daarom belangrijk de verruiging te beperken.

Gefaseerd beheer. Het gefaseerd beheer gaat nog niet overal goed, zoals te zien is in figuur 42. Het percentage graslanden dat aan dit vereiste voldoet is nog niet te noemen. Dit wordt vanuit het programma Ecologische monitoring en inspecties jaarlijks in beeld gebracht.

Nestplekken voor wilde bijen. Hiervoor verwijzen we u naar hoofdstuk 4.3 betreffende bijen.

Schaduw voor graslandvlinders. Over het algemeen is er voldoende schaduw te vinden nabij de bloemrijke graslanden.

Figuur 41: Mate van verruiging van de vegetatie in het Westerpark.



➤ Kruidenrijk grasland op Schinkeleilanden.
Foto: Florinda Nieuwenhuis

Figuur 42: Voorbeeld van een plek waar te weinig gefaseerd gemaaid is (links) en waar dat goed gaat (rechts). Hier kunnen de eitjes van vlinders en bijen overwinteren.





Zie ook gidssoort wilde bijen



Variatie aan lage bloeiende planten



Kale bodem niet bijzaaien



Gefaseerd maaien



Niet bemesten



Geen mollenbestrijding

6.7 Extensief gazon

Voorkomen

Extensief gazon is kort gras dat niet zo vaak gemaaid wordt als intensief gazon. Hierdoor bloeien er in het voorjaar en in de zomer planten die nectar en stuifmeel geven voor insecten. Soorten als paardenbloem, pinksterbloem en rode klaver kunnen in deze gazons in bloei moeten komen. Extensief gazon biedt niet alleen voedsel voor insecten, ook de bodembiodiversiteit neemt toe. Hierdoor neemt het bodemleven toe en de regenwormen trekken weer soorten als de merel en de mol aan. Hoewel de molshopen vervelend kunnen zijn, is het wel een teken van een goede bodembiodiversiteit. Extensief gazon blijft, in tegenstelling tot bloemrijk grasland, nog wel geschikt voor recreatie, zoals om op te picknicken en te spelen. Bij zeer intensieve recreatie zullen de planten dit niet overleven en is intensief gazon geschikter.

Ecologische kwaliteit

De kwaliteit van extensief gazon wordt bepaald door de volgende criteria (zie bijlage 3 voor een specifieke en meetbare uitwerking):

Bloeiende planten. In het gazon komen verschillende soorten (laagblijvende) bloeiende planten voor, verspreid over het jaar:

Gefaseerd beheer. Het gazon wordt niet helemaal gemaaid, zodat na iedere maaibeurt er nectar voor bestuivers overblijft;

Open plekken. In het gazon zijn kale plekken in de grond aanwezig voor grondnestelende bijen. De mol wordt in principe niet actief bestreden (zie voor meer informatie Amsterdamse gedragscode Flora en Fauna, 2023). Hoewel de mol niet altijd gewaardeerd wordt, vanwege de vele kuilen die hij maakt, is het wel een indicatorsoort voor een goede bodemkwaliteit. De mol eet grote hoeveelheden bodemdieren. De aanwezigheid van de mol zegt ons dus iets over de bodemkwaliteit.

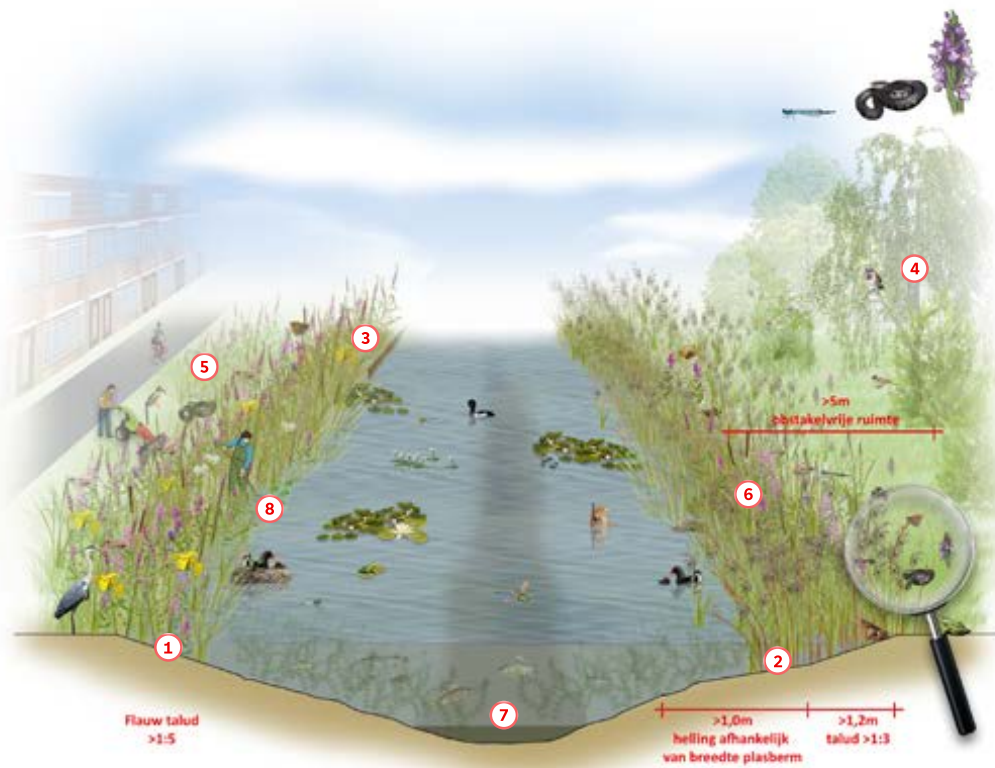
Huidige kwaliteit

Op dit moment bestaat 29% van het groen van Amsterdam uit gazon. Het is het groentype met het grootste oppervlak. Hier valt zowel intensief als extensief gazon onder. Daarboven is 5% van het groen benoemd als 'gazon evenementen'. Dit is het intensieve gazon. Op dit moment wordt het gazon nog niet beheerd met als doel om hier meer bloemrijkheid te ontwikkelen. Hiervoor starten we de komende jaren een pilot.

Pilot. Het beheren van extensief gazon is niet gemakkelijk. Als er teveel gemaaid wordt, komen de planten niet in bloei. Als er te weinig gemaaid wordt, ontstaan er hoopjes maaisel dat de gazonmat verstikt. Tot hoever kan het aantal maaibeurten zakken? En wat is het effect op de bloemrijkdom en insectenrijkdom? Wat zijn de gewijzigde kosten? In verschillende gemeenten in Zeeland is hiermee geëxperimenteerd². Van de opzet van dat experiment kunnen wij als gemeente leren en in de komende jaren een pilot uitrollen. We beginnen in 2025-2026 met de nulmeting. In 2026 zullen de eerste pilots worden uitgevoerd. Na evaluatie van de pilots kan de nieuwe werkwijze vanaf 2027 uitgerold worden over de stad, onder voorbehoud van financiering.

Omvormen. Omdat gazon zo'n groot aandeel betreft van het Amsterdamse groen, liggen hier veel kansen voor omvorming naar een ecologisch waardevoller groentype, zoals bloemrijk grasland, ruigte of struweel. Bij de beantwoording van motie 656.23 van de leden van Pijpen, Bakker, Norbruis, Noordzij en Bobeldijk inzake "Versterk ecologische inrichting, beheer en onderhoud van openbaar groen" zijn opties voor omvormingen in beeld gebracht. Afhankelijk van het beschikbare budget kunnen deze omvormingen uitgevoerd worden.

² Ecologisch gazonbeheer | Stichting landschapsbeheer Zeeland



Bloemrijke oever

Ruige rietoevers

Flauw talud
helling >1:5Plasdrasberm
helling >1:3

Vooroevers bij golfslag



Bomen >5m van waterlijn



Gefaseerd maaien



Maaisel afvoeren



Bagger afvoeren

Invasieve exoten
verwijderen

6.8 Natuurvriendelijke oevers

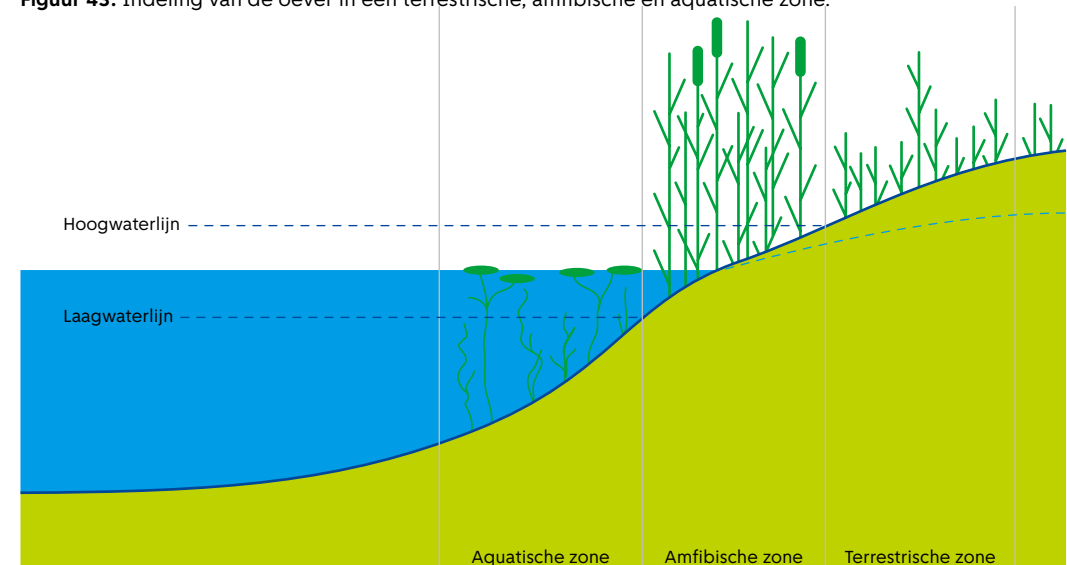
Voorkomen

Bij natuurvriendelijke oevers wordt nadrukkelijk rekening gehouden met natuur en landschap (definitie OTL). Een natuurvriendelijke oever is minder steil en heeft een natuurlijke overgang van nat naar droog met planten boven en onder water. De natuurvriendelijke oever is zowel voor de waterkwaliteit als de biodiversiteit van groot belang.

Stichting Toegepast Onderzoek Waterbeheer (STOWA) benoemt voor de natuurvriendelijke oever drie ecologische zones:

- **Terrestrische zone:** zone net boven de hoogwaterlijn die nog wel onder invloed van het grondwater staat. Hier groeit vochtig bloemrijk grasland met soorten als echte koekoeksbloem en egelboterbloem. Vooral belangrijk voor wilde bijen,
- **Amfibische zone:** zone net onder de hoogwaterlijn. Dit is een drassige, droogvallende of zeer ondiepe zone met oeverplanten (helofyten) die net wel of net niet met de voeten in het water staan. Een andere term is de plasdraszone, waarbij de draszone ligt tussen 10 cm boven en 10 cm onder de hoogwaterlijn en de plaszone tussen 10 cm en 40 cm onder de hoogwaterlijn. Hier groeien soorten als lisdodde en gele lis. Dit vegetatietype heet ook wel 'natte ruigte' en is belangrijk als schuilplaats voor vissen en de plek waar libellen uitsluipen. Ook kunnen hier moerasvogels broeden.
- **Aquatische zone:** zone onder de laagwaterlijn. Deze zone staat permanent onder water. Hier groeien zowel ondergedoken waterplanten als drijfbladplanten met soorten als gele plomp, kikkerbeet en watergentiaan. Dit is de belangrijkste zone

Figuur 43: Indeling van de oever in een terrestrische, amfibische en aquatische zone.



Bron: Van Vossen en Verhagen, 2009).

voor de waterkwaliteit omdat ondergedoken waterplanten zuurstof toevoegen aan het water.

Aanleg kan op verschillende manieren, afhankelijk van de ruimte (zie verder ook Programma van Eisen Natuurvriendelijke oevers, bijlage 7):

- **Flauw talud.** Met een breedte van ongeveer 8 meter en een hellingshoek van minimaal 1:5 biedt deze oever voldoende ruimte voor zowel de aquatische, amfibische als de terrestrische oeverzone.
- **Plasberm.** Bij ruimtegebrek is een plasberm en/of drasberm een alternatief. Een plasberm is een natte oeverstrook met een diepte van zo'n 10 tot 50 centimeter onder het gemiddelde waterpeil.
- **Drasberm.** Deze natte oeverstrook ligt in de zone tussen 0,1 boven en 0,1 onder de waterlijn, waarbij het gemiddelde op de waterlijn (0.0 m) ligt.
- **Onderwaterbanket.** Deze natuurvriendelijke oever heeft een accent op de aquatische zone. Het betreft een vlakke of schuin aflopende strook in de aquatische zone van de natuurvriendelijke oever. Het onderwaterbanket bevindt zich tot 0,5 tot 1,0 meter onder de gemiddelde waterstand en ligt daardoor permanent onder water.

- **Riet of bloemrijk.** Waar de inrichting bepalend is voor de ecologische potentie van de oever, is het beheer bepalend voor welke vegetatie er daadwerkelijk gaat groeien. Als er weinig gemaaid wordt (niet jaarlijks), dan zal riet de overhand krijgen. Rietkragen kunnen voor diverse rietvogels een leefgebied vormen, zoals voor de kleine karekiet en de rietzanger.

Op oevers waar de grond en het water wat voedselrijker is, zijn bloemrijke oevers kansrijk. Bloemrijke oevers bestaan uit diverse bloeiende oeverplanten. Riet kan wel aanwezig zijn, maar is dan niet dominant. Bloemrijke oevers moeten jaarlijks worden gemaaid. Daarbij wordt wel altijd een stukje overgeslagen, zodat er ook in de bloemrijke oevers een plek overblijft voor dieren om te schuilen of in te nestelen.

Ecologische kwaliteit

De kwaliteit van natuurvriendelijke oevers wordt bepaald door de volgende criteria (zie bijlage 3 voor een specifieke en meetbare uitwerking):

- A. Flauwe hellingsgraad: hoe flauwer het talud, des te meer variatie en hoger de biodiversiteit.** De voorkeur ligt op een hellingsgraad van 1:5 of flauwer.

- B. Breedte van de oever: hoe breder de oeverzone, hoe meer variatie mogelijk is.** Er is echter een maximum breedte dat nog beheerd kan worden.
- C. Aantal oeverzones.** Ideaal is als er sprake is van zowel een terrestrische, amfibische of aquatische zone. Dit is het geval bij het flauwe talud. Bij de plasberm en drasberm is alleen sprake van een amfibische zone en bij het onderwaterbanket alleen een aquatische zone.
- D. Aantal plantensoorten.** Met name het aantal plantensoorten onder water is van belang voor de waterkwaliteit en biodiversiteit, maar ook drijvende planten en oeverplanten zijn belangrijk.
- E. Beperkte verruiging.** De oever wordt vaak genoeg gemaaid, zodat er geen verruiging op treedt (soorten als gewone berenklaauw, haagwinde en heermoes) en er geen boomvormers ontstaan;
- F. Beperkte verbossing.** Er staan niet te veel bomen op de oever, waardoor zowel de oever als het water verstikt.
- G. Beperkte verlanding.** Na verloop van tijd verlanden oevers doordat plantenresten zich ophopen. Hierdoor neemt de waterdiepte af en verdroogt de vegetatie en verdwijnt het leefgebied voor waterorganismen. Dit is een natuurlijk proces dat zo nu en dan teruggezet moet worden.
- H. Gefaseerd beheer.** Door in het najaar niet alle vegetatie op de oever te maaien, maar een deel te laten staan, blijft er winterleefgebied voor dieren. Zoogdieren kunnen zich erin verstoppen, de eitjes van bijen kunnen hierin overwinteren en het riet is in het voorjaar sterk genoeg voor vogels om in te broeden. Hetzelfde geldt voor de oevervegetatie in het water. Dit is het leefgebied voor larven van libellen, van waterslakken, amfibieën en vissen. Ook hier is het goed om jaarlijks een deel te laten staan.

- I. Beperkte verstoring.** De oever wordt beperkt verstoord door mensen en honden, zodat het water niet troebel wordt en moerasdieren niet opgeschrikt worden.

Huidige kwaliteit

Gemeente Amsterdam heeft 355 km oevers met lichte oeverconstructies en 259 km met zware oeverconstructies in beheer. Bij de lichte oeverconstructies zijn paaltjes (beschoeiing) aangebracht om afkalving van de oever te voorkomen. Bij de zware oeverconstructies voorkomt een kademuur of steenglooiing afkalving door sterke golfslag. Beide typen zijn niet of beperkt natuurvriendelijk. Het aantal kilometers natuurvriendelijke oevers staat helaas nog niet volledig in het beheersysteem, waardoor(nog) niet te zeggen is om hoeveel kilometer het gaat. Momenteel wordt dit areaal in kaart gebracht.

Aanleggen natuurvriendelijke oevers. In de stad liggen enorm veel kansen om het areaal natuurvriendelijke oevers uit te breiden. Hiermee krijgt de biodiversiteit in het om het water een sterke impuls. Dit is ook maatregel die bijdraagt aan het behalen van de wettelijke KRW doelen voor waterkwaliteit en voor meer waterberging zorgt. Bij alle lichte en zware oeverconstructies is onderzocht of deze kunnen worden omgevormd naar natuurvriendelijke oevers. Dit blijkt in veel gevallen het geval te zijn, zoals weergegeven in Figuur 46. De oranje oevers geven zware constructies aan die mogelijk omgevormd kunnen worden naar natuurvriendelijke oevers. De blauwe oevers geven oevers met beschoeiingen aan, die mogelijk omgevormd kunnen worden naar natuurvriendelijke oevers. Nader onderzoek zal zich richten op de technische haalbaarheid en wenselijkheid ten aanzien van effecten op andere typen watergebruikers.

Figuur 44: Doorsnede van een plasberm en een drasberm. Bron: Van Breukelen et al, 2003



Werkwijze

Bij het aanleggen van natuurvriendelijke oevers wordt eenzelfde werkwijze voorgesteld als bij het aanleggen van faunapassages. Het aanleggen van natuurvriendelijke oevers is het meest (kosten) efficiënt als het onderdeel is van een groter ruimtelijk project in de omgeving. Daarom dient het aanleggen van natuurvriendelijke oevers (ook budgettair) te worden meegenomen bij ruimtelijke projecten op de locatie. Om medefinanciering te bieden en om oevers aan te kunnen pakken die buiten ruimtelijke plannen vallen, is het aan te bevelen om jaarlijks een bedrag vanuit de gemeentebegroting ter beschikking te stellen.

Aanleggen vooroevers bij kademuren. Bij veel zware oeverconstructies is het omvormen naar natuurvriendelijke oever geen realistische (te dure) optie. In deze gevallen kan een vooroever een goede oplossing bieden. Hier wordt een palenrij in de watergang aangelegd, waarachter het water verondiept wordt. Hier kunnen waterplanten en oeverplanten groeien. Er ontstaat een levendige waternatuur tussen de kade en de vooroever. Niet in alle watergangen is er voldoende ruimte om een vooroever te realiseren. Dit hangt af van de uitgangspunten die het Waterschap heeft geformuleerd ('de legger'). In figuur 46 worden de zware oevers in rood aangegeven waar een vooroever een optie kan zijn die nader onderzocht zal worden (zie hoofdstuk 8).

Natuurinclusief onderhoud van kademuren en steenglooingen. Steenglooingen in de ecologische gebieden en verbindingzones moeten natuurinclusief worden onderhouden door zeldzame ruigtekruiden, zoals steenhavikskruid, ijzerhard, zandwolfsmelk die hierop groeien te behouden. Ze bieden tevens overwinteringsplekken voor de ringslang. Kademuren kunnen tevens natuurinclusief onderhouden worden door muurflora te behouden, zoals schubvaren, steenbreekvaren en groensteel. De muren en steenglooingen waar momenteel beschermde flora voorkomen worden onderhouden conform de

Amsterdamse Gedragscode Flora en Fauna (zie bijlage 7).

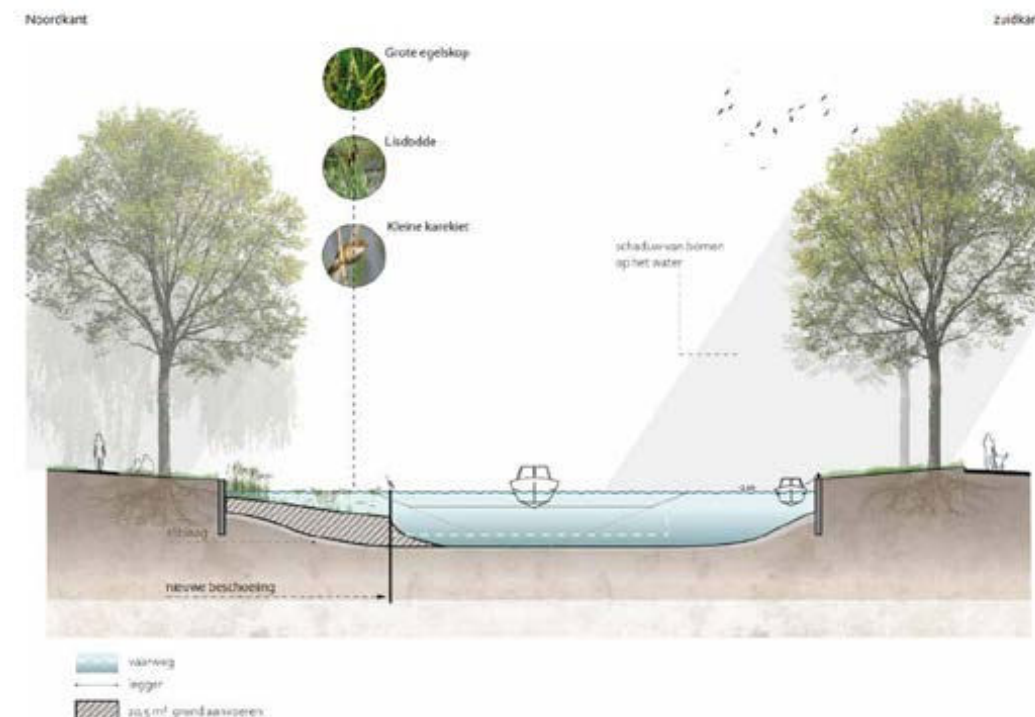
Aanleggen fauna uittreedplaatsen. Op veel plekken is de oeververdediging (beschoeiing, kademuur of damwand) zo hoog dat dieren niet het water uit kunnen komen. Hier zijn fauna uittreedplaatsen (FUP's) wenselijk om verdrinking te voorkomen. Om in de toekomst nieuwe knelpunten te voorkomen is het belangrijk dat nieuwe oeververdedigingen op iedere 50 meter worden voorzien van een fauna-uittreedplaats. Dit geldt ook voor het vervangen van oeververdediging.

Fauna uittreedplaats langs de Weespertrekvaart in Oost. Dit uitgangspunt kan ook bij beschoeiing worden toegepast.



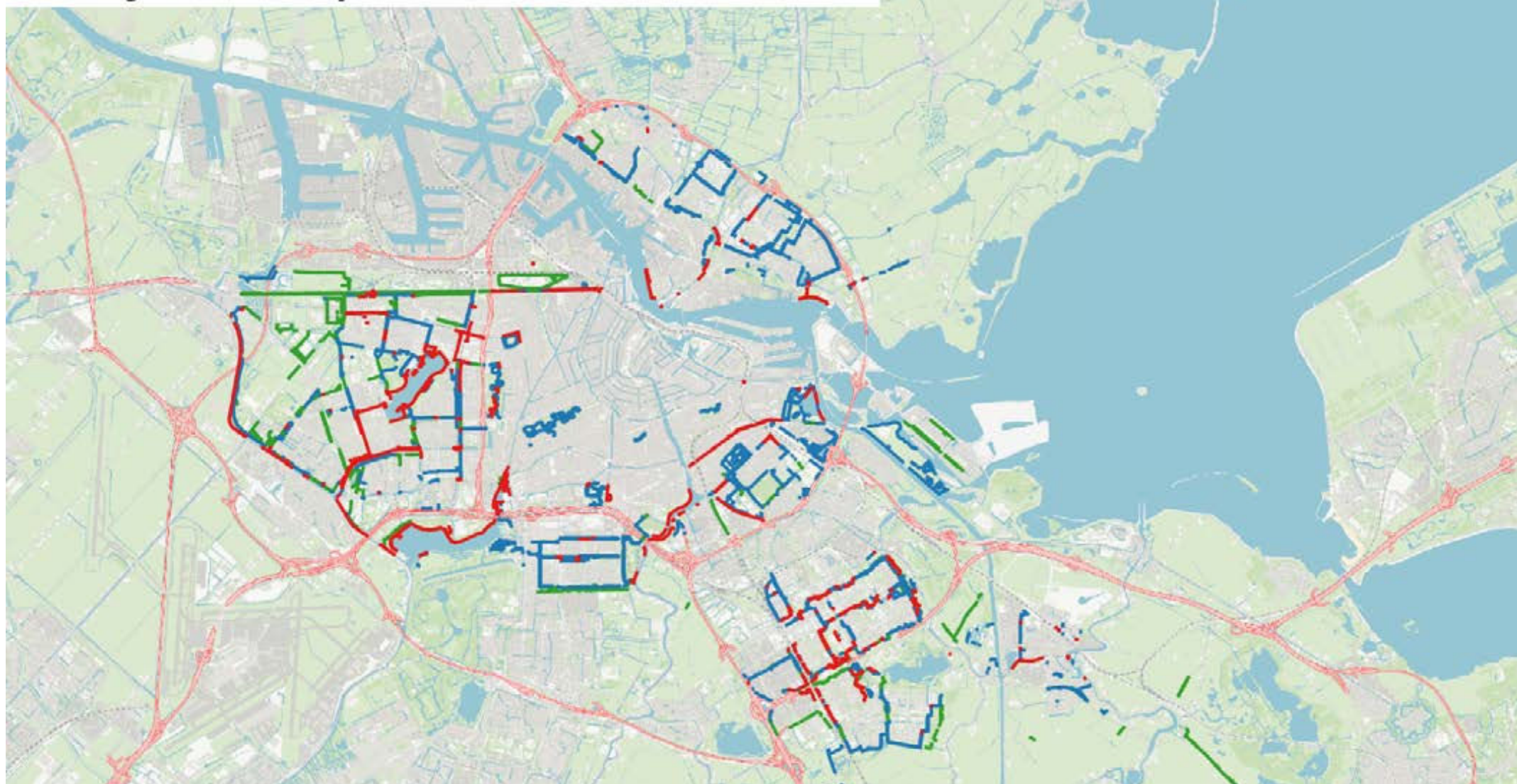
> Natuurinclusieve steenglooing langs de Amstel.
Foto: Florinda Nieuwenhuis

Figuur 45: Voorlopig ontwerp vooroevers voor kademuur langs de Osdorpergracht, Nieuw-West.



Figuur 46: Kansenkaart oevers in de ecologische kerngebieden en verbindingzones. De groene oevers zijn de huidige natuurvriendelijke oevers. De inventarisatie van het bestaande areaal wordt in 2025 nog aangevuld.

- Potentiële locaties zware constructie naar voeroever en/of FUP
- Potentiële locaties van zware constructie naar natuurvriendelijke oever
- Potentiële locaties van beschoeiing naar natuurvriendelijke oever
- Huidige natuurvriendelijke oevers



Geen nieuwe harde constructies. In de ecologische kerngebieden en verbinding zones zijn nieuwe harde constructies niet wenselijk, als dat vanuit civieltechnisch oogpunt niet nodig is. Om te voorkomen dat er nieuwe constructies worden aangelegd in deze groengebieden stellen we voor om een beleidsregel op te nemen in de omgevingsprogramma's. Het gaat hierbij niet om het vervangen van bestaande monumentale kademuren, maar om het voorkomen van nieuwe.

Verbossing. Op veel oevers in de ecologische structuur staan veel bomen. Dat varieert van enkele bomen tot hele bosplantsoenen die

tot aan de waterlijn liggen. De kwaliteit van het oppervlaktewater wordt negatief beïnvloed door schaduwwerking en bladval. Dit heeft tevens een negatieve invloed op de aquatische biodiversiteit. Dat komt enerzijds doordat waterplanten zonlicht nodig hebben en niet in de schaduw van bomen kunnen groeien. Anderzijds doordat het blad in de watergang een rottingsproces op gang brengt, waardoor zuurstoftekort ontstaat voor vissen en andere aquatische dieren. Daarnaast kunnen veel soorten waterplanten niet groeien op een rottende baggerlaag. Ook voor het behalen van de doelen vanuit de Kaderrichtlijn Water is dit problematisch.

Figuur 47: Bomen op de oevers van natte ecologische verbinding zones in stadsdeel Nieuw-West (voorbeeld).



Voor heel Amsterdam gaat het om vele duizenden bomen die een negatieve invloed kunnen hebben op de aquatische biodiversiteit en waterkwaliteit. Tegelijkertijd kunnen deze bomen andere waarden hebben:

- Bomen(rijen) kunnen migratieroutes voor vleermuizen vormen;
- Sommige bomen zijn monumentale bomen;
- Bomen kunnen onderdeel zijn van de hoofdbomenstructuur;
- Bomen kunnen een landschappelijke waarde hebben (bijvoorbeeld bij een monumentaal parkontwerp);
- Bomen kunnen emotionele waarde hebben (voor buurtbewoners, maar soms ook als herdenkingsboom).

Om alle belangen te wegen is een beheerplan voor de oevers nodig. Hierin moeten alle belangen in kaart gebracht worden en dient een aanpak voor de korte én lange termijn worden vastgesteld die recht doet aan deze waarden. Op korte termijn kan, vanuit een vastgesteld beheerplan, begonnen worden met het dunnen van de minst problematische bomen. Dat zijn bomen die niet vallen onder bovenstaande categorieën. Dit gaat bijvoorbeeld om bomen die op oevers staan die te weinig zijn gemaaid, waardoor boomvormers zijn ontstaan. Hierbij is zorgvuldige communicatie met de buurt van groot belang om voor draagvlak te zorgen. Projecten van herinrichting in een gebied sluiten aan op de beheerplannen.

Bomenverordening. Voor iedere gekapte boom moet conform de Bomenverordening een boom herplant worden. Het gaat in veel gevallen echter niet om aangeplante bomen, maar om bomen die gegroeid zijn in de oevers door achterstallig onderhoud, zoals in figuur 48 is te zien. Deze bomen kunnen pas gekapt worden zodra er ruimte voor herplant gevonden is. Dit wordt steeds moeilijker. Gezien de grote

opgave op gebied van aquatische biodiversiteit en waterkwaliteit kan overwogen worden de Bomenverordening aan te passen en voor biodiversiteit en waterkwaliteit een uitzonderingsclausule op te nemen.

Verruiging. Op eenderde van de in totaal 71 geïnspecteerde oevers is sprake van sterke verruiging (>20% van oppervlak), op een derde is er sprake van verruiging (10-20%) en op een derde deel is er weinig sprake van verruiging (<10%). Dit is ook te zien aan soorten als brandnetel, gewone berenklauw en haagwinde. Deze verruiging kan zijn veroorzaakt door de bladval van grote bomen, onvoldoende afvoeren van maaisel of permanent verspreiden en laten liggen van bagger of maaisel van de waterkant op de kant. De brandnetelhaarden die daar ontstaan leiden tot verlies aan biodiversiteit en tot een ruig beeld dat weinig bewoners kan bekoren. Er dient daarom scherper te worden toegezien op het maaibeeld.

Verlanding. Van de 71 geïnspecteerde oevers zijn 13 oevers te ondiep geworden. Deze moeten worden uitgekrabd en op diepte worden gebracht.

Figuur 48: Oever waar niet gemaaid is, waardoor boomvormers zijn ontstaan.



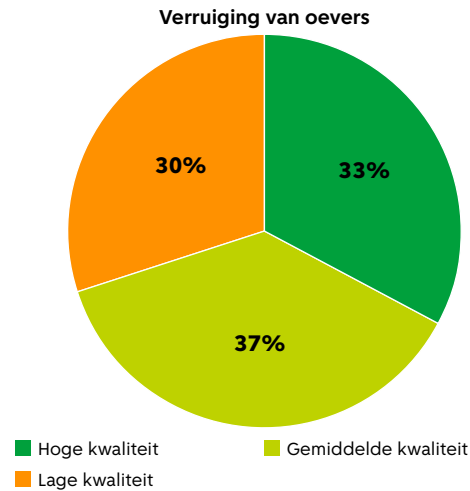
Gefaseerd beheer. Dit gaat in veel gevallen goed, maar op ongeveer de helft van de oevers kan hier scherper op worden gestuurd. Door ieder jaar een ander deel over te laten staan, wordt voorkomen dat hier boomvormers ontstaan.

Amerikaanse rivierkreeft en karpers.

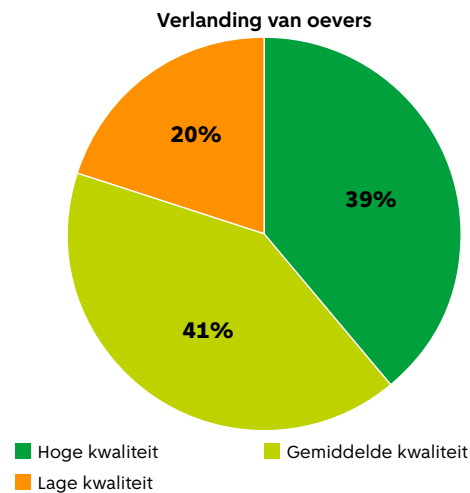
De Amerikaanse rivierkreeft komt in bijna alle wateren van Amsterdam voor. Deze invasieve exoot brengt veel schade aan door vraat aan water- en oeverplanten. Ook graven ze waterkanten kapot. Hierdoor raakt het ecologisch evenwicht verstoord. Er zijn echter weinig middelen voorhanden om deze invasieve soort te bestrijden. Gelukkig leren natuurlijke predatoren als reigers en futen steeds beter om te gaan met de geharnaste maaltijd.

Karpers en ook brasems zijn bodem woelende vissen die troebel water veroorzaken en oevers aantasten. In verschillende stadswateren komen veel karpers voor waardoor natuurvriendelijke oevers niet tot ontwikkeling komen. Inventarisatie naar de hoeveelheid karpers en goede afspraken met de hengelsportvereniging zijn noodzakelijk om dit probleem aan te pakken.

Figuur 49: Percentage van geïnventariseerde oevers (N=71) waar er sprake is van een hoge kwaliteit (<10% verruiging), gemiddelde kwaliteit (10-20% verruiging) of lage kwaliteit (>20% verruiging).



Figuur 50: Percentage van geïnventariseerde oevers (N=71) waarbij de diepte gemeten is en onderscheid is gemaakt in hoge kwaliteit (25-40 cm diep), gemiddelde kwaliteit (10-25 cm diep) en lage kwaliteit (0-10 cm diep).





Lange moerasrand



Natuurlijk peilbeheer



Gefaseerd maaien



Verbossing beperken

Bufferzone
25-150m

Riet in het water

6.9 Moeras

Voorkomen

Op plekken waar de oever overgaat in ondiep stilstaand water (zoals bij een plas of meer) kan het natuurgebeenteype 'moeras' voorkomen. Het water is zoet, vrij voedselrijk en er is weinig dynamiek in de vorm van golfslag. De grondwaterstand varieert tussen 0 en -20 cm. Hier groeit dan riet, begeleid met soorten als grote en kleine lisdodde en gele lis.

Moeras is een ander woord voor 'nat rietland' of 'waterriet'. We noemen hier niet de term 'rietland' omdat rietland suggereert dat je er kunt lopen. In moerassen geldt het gezegde 'de vis kan er niet zwemmen en de koe niet lopen'. Moeras gaat na verloop van tijd over op 'ruigte' doordat de strooisellaag dikker wordt, de waterdiepte lager en daardoor geschikt wordt voor ruigtesoorten als harig wilgenroosje. De term 'natte ruigte' geeft dit volgende successiestadium weer.

Moerassen bieden een broed- en foerageerplek voor moerasvogels (o.a. baardmannetje, roerdomp, waterral en snor), reptielen (ringslang) en landzoogdieren (waterspitsmuis, marters, noordse woelmuis). Voor moerasvogels biedt dicht riet in het water een goede broedplek, omdat predatoren als de vos hier niet komen. In een ideale situatie is er sprake van een mozaïek van droge rietvegetaties, waterriet, plaatselijk ondiep open water en overgangen hiertussen.

Moerassen zijn niet alleen belangrijk voor de biodiversiteit. Ook vanuit oogpunt van klimaatverandering is het verstandig om te investeren in het aanleggen van nieuwe moerassen. Moerassen slaan per vierkante meter vijf keer meer CO₂ op dan bossen (KNW, 2022).

Ecologische kwaliteit

De kwaliteit van moeras wordt bepaald door de volgende criteria (zie bijlage 3 voor een specifieke en meetbare uitwerking):

- A. Oppervlak.** Het moeras is groot genoeg voor moerasvogels met waterriet, open water en een lange moerasrand om langs te foerageren;
- B. Diepte.** Het moeras is diep genoeg, zodat het niet verdroogt in de zomer;
- C. Beperkte verbossing.** Het moeras wordt vaak genoeg gemaaid, zodat er geen boomvormers en bomen ontstaan;
- D. Beperkte verzuring.** Verzuring speelt een rol in de veenmosrietlanden. Verzuring is een natuurlijk proces dat hoort bij de successie van veenmosrietlanden, maar voor behoud van veenmosrietland kan sterke verzuring negatief uitpakken.
- E. Gefaseerd beheer.** Het moeras wordt niet teveel gemaaid, zodat een deel van de vegetatie blijft staan als voedsel- en vluchtplek voor dieren en om nestplekken voor moerasvogels te behouden.
- F. Verstoring.** Het moeras is vrij van verstoring door mensen en honden, zodat moerasvogels en andere dieren niet opgeschrikt worden.

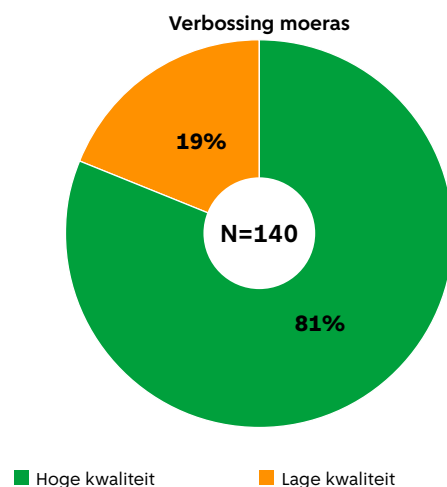
Huidige kwaliteit

Ongeveer 3% van het groen in Amsterdam staat in het beheersysteem als moeras of rietvegetatie. Mogelijk is het werkelijke percentage wat hoger, omdat sommige moerassen abusievelijk onder 'ruigte' staan vermeld. Feit blijft dat het aandeel moeras in de stad erg laag is. De grote moerassen liggen o.a. in de Brettenzone, de Volgermeerpolder, de Oeverlanden en de Lutkemeerpolder. Daarnaast zijn er nog wat kleine moerasgebiedjes, waaronder in de Nieuwe Gouw, Diemerpark, Vrije Geer en 't Kleine Loopveld. Zie voor meer informatie over flora in rietlanden hoofdstuk 4.6.

Biodiversiteitshotspots. Met name de grote moerassen zijn ware hotspots van biodiversiteit. De Volgermeerpolder is van uitzonderlijke betekenis vanwege de kenmerkende soorten van moeras die daar leven. Alle doelsoorten komen hier voor: van roerdomp tot bruine kiekendief, van woudaapje tot baardmannetje. Ook de ringslang heeft zich hier recentelijk gevestigd en de landelijk zeldzame moshommel heeft hier een populatie. Hier zijn ideale condities te vinden van sawa's (soort poelen) en bloemrijke graslanden die rijk zijn aan voedsel en de overjarige rietlanden die een geschikte broedplek vormen. Ook in de Brettenzone, Lutkemeerpolder en de Oeverlanden komt vergelijkbare moerasfauna voor. In het Diemerpark en de Brettenzone komt bovendien de zeldzame waterspitsmuis voor en in de Nieuwe Gouw de endemische Noordse woelmuis. De moeraszones langs de Diemerzeedijk en op het Zeeburgereiland zijn bovendien essentiële leefgebieden van de ringslang.

Verdroging. Het is erg belangrijk om te voorkomen dat de moerassen verdrogen. Niet alleen om de biodiversiteit op peil te houden. Ook stoten opdrogende moerassen grote hoeveelheden broeikasgassen uit, waardoor het beschermen van de moerassen ook uit oogpunt van klimaatverandering nodig is. We zien echter dat meer dan een kwart van het geïnspecteerde oppervlak moeras verbost is (26 ha), zie Figuur 51. Dit is een sterke indicatie van verdroging. Het gaat hierbij om de moerasgebieden in de Brettenzone, Lutkemeerpolder en Diemerpark. Een deel is nog niet geïnspecteerd (36 ha). De rietlanden van de zuidelijke oeverlanden De Nieuwe Meer (onderdeel van het Amsterdamse bos) worden afgeplagd en het waterpeil verhoogd. Voor de andere moerassen moet nader onderzocht worden hoe verdere verdroging kan worden voorkomen.

Figuur 51: Percentage van geïnspecteerd oppervlak moeras (N=140 ha) waar meer dan 10% bomen staan (lage kwaliteit) of minder dan 10% (hoge kwaliteit).



Verzuring. In de veenmosrietlanden groeit een aantal indicatorsoorten voor zure bodems (hennegras, moerasvaren, zwarte zegge), maar hun aantallen zijn relatief laag. Vooralsnog lijkt er geen reden tot zorg, maar monitoring is hier belangrijk. De monitoring dient hier te worden uitgebreid naar de monitoring van de waterkwaliteit.

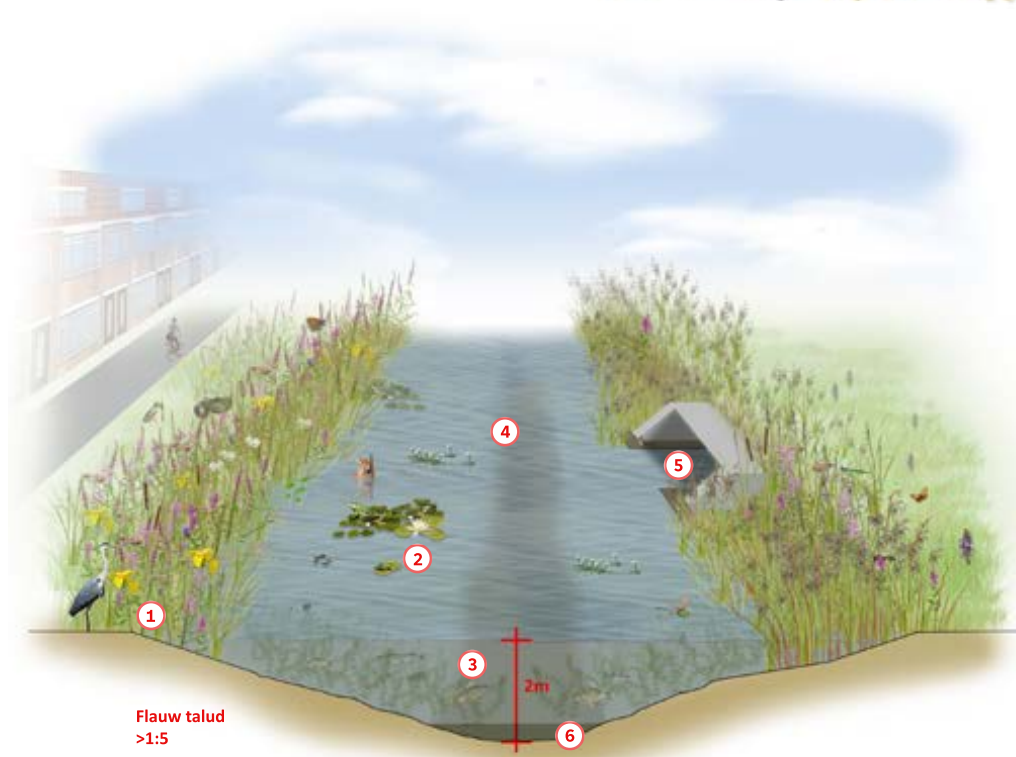
Verstoring. Alle moerasvogels zijn bijzonder gevoelig voor verstoring. Een soort als de roerdomp heeft een bufferzone van 150 meter nodig om te kunnen broeden en te foerageren (zie hoofdstuk 4.4). Bij het plaatsen van faciliteiten die mensen aantrekken (paden, steigers etc) is het belangrijk om ook luwe plekken te behouden, waar deze moerasvogels ongestoord kunnen leven. Honden zorgen voor een nog grotere mate van verstoring. In de Volgermeerpolder is een groot verbodsgebied tijdens het broedseizoen ingesteld. Toch wordt dit gebied frequent betreden door mensen en hun honden.



Aanleggen nieuwe moerassen. Het areaal moeras is in Amsterdam relatief laag. Om de biodiversiteit te vergroten kunnen nieuwe moerassen aangelegd worden. Mogelijke locaties kunnen worden gezocht in de Lutkemeerpolder, Noorderlijke oeverlanden, de Slotterplas, Gaasperplas en Noorder IJplas. Langs de Diemerzeedijk zijn in het verleden moerassen aangelegd, de niet zijn aangeslagen. Deze worden opnieuw aangelegd. Een vervolgonderzoek naar mogelijke locaties wordt aanbevolen. Voor het aanleggen van moerassen ten behoeve van de ringslang, zie hoofdstuk 4.8.

Waterspitsmuis. De vrij zeldzame waterspitsmuis heeft een klein gebied nodig (5 ha). In het Diemerpark komt de waterspitsmuis voor. Dit gebied is met 3,5 hectare wat aan de kleine kant. Om het leefgebied van de waterspitsmuis te verbeteren is het wenselijk dat het noordelijke water geschikt wordt voor de waterspitsmuis en dat er een verbinding komt voor de waterspitsmuis.

Moerassen slaan per vierkante meter vijf keer meer CO₂ op dan bossen. Het behoud van bestaande moerassen en het laten ontstaan van nieuwe moerassen is daarom een belangrijk instrument om de uitstoot van CO₂ te beperken.



Natuurvriendelijke oever



Waterplanten



Helder water



Geen algen / kroos



Duiker



Gefaseerd baggeren

6.10 Natuurlijk stadswater

Voorkomen

Stadswater is een verzameling van diverse watertypen zoals grachten, stadsvijvers en vaarten die met elkaar gemeen hebben dat ze binnen de bebouwde kom liggen. Naast de functie van opvang en afvoer van overtalig regenwater heeft stadswater een functie voor de natuur, recreatie, varen en wonen. Deze combinaties van functies maakt dat het soms lastig is voor het aquatische leven om te kunnen overleven.

In het natuurlijke stadswater wordt gestreefd naar een situatie met helder water en een rijke vegetatie met een aanzienlijke bedekking van ondergedoken waterplanten, drijfbladplanten en oeverplanten. Voor de waterkwaliteit en biodiversiteit zijn onderwater gedoken planten van groot belang. Zij zorgen voor zuurstof in het water en bieden een habitat voor amfibieën, vissen, libellen (larven) en ongewervelden. Zonder deze waterplanten is de biodiversiteit en waterkwaliteit veel lager. Onderwatergedoken planten hebben hun wortels in de waterbodem. Anders dan bij drijfbladplanten, die met hun wortels in het water hun voedsel op kunnen nemen. Onderwaterplanten groeien op een diepte van 40 tot 80 meter, afhankelijk van het doorzicht.

De waterschappen zijn primair verantwoordelijk voor de kwaliteit van het water. De gemeente bepaalt echter veel randvoorwaarden die van invloed zijn op de waterkwaliteit en de biodiversiteit in het water. Of er gevaren mag worden, gerecreëerd, gewoond, zijn zaken die de gemeente bepaalt. Dit zijn factoren die van invloed zijn op de biodiversiteit in het water.

Ecologische kwaliteit

De kwaliteit van natuurlijk stadswater wordt bepaald door de volgende criteria (zie bijlage 3 voor een specifieke en meetbare uitwerking):

- A. Helder water.** Het water is helder en niet bedekt met algen en of kroos.
- B. Variatie aan planten.** Er komen verschillende soorten planten onder water voor en enkele soorten drijfbladplanten.
- C. Beperkte invasieve exoten.** Er zijn geen invasieve waterplanten;
- D. Beperkte sliblaag.** De sliblaag is niet zo dik dat waterplanten er niet meer kunnen wortelen;
- E. Beperkte schaduw.** Er is weinig schaduw op het water, zodat waterplanten er kunnen groeien.
- F. Diepte.** Het water is niet te diep, zodat waterplanten er kunnen groeien.
- G. Natuurvriendelijke oever.** De oever is natuurvriendelijk met een flauw aflopend talud.
- H. Beperkte verstoring.** Er is geen verstoring door pleziervaart, waterrecreatie of honden.

Huidige kwaliteit

Afgelopen jaren is de waterkwaliteit van de Amsterdamse wateren sterk verbeterd. Belangrijke stappen hierin zijn geweest het verplaatsen van de rioolwaterzuivering van de Amstel naar het Westelijk Havengebied in 2006 en het aansluiten van de laatste woonboten op het riool in 2018. We zien alleen dat het onderwaterleven achterblijft. De biologische waterkwaliteit, dat de mate van leven in het water uitdrukt, is overal onvoldoende. Nergens worden de Europese doelen van de Kaderrichtlijn Water in 2027 gehaald.

Recreatie op het water. In de Watervisie Amsterdam 20240 wordt ingezet op het toegankelijk en beleefbaar maken van het water en spreiding van recreatie. De watervisie heeft geen doelen opgenomen ten aanzien

van de waternatuur. De druk op de openbare ruimte neemt met de groei van de stad toe, óók op het water. Hierdoor komt de waternatuur en waterkwaliteit in de knel.

Een voorbeeld betreft het stadsdeel Nieuw-West. Hier ligt een uitgebreid netwerk van watergangen. Een groot aantal daarvan zijn onderdeel van de landelijke Natuur Netwerk Nederland en hebben Provinciale natuurdoelstellingen. Hier liggen echter ook verschillende voorzieningen voor waterrecreatie, die bovendien vanuit de Watervisie verder ontwikkeld worden. Dit is weergegeven in figuur 53. Deze twee doelen -recreatie en natuur- gaan niet altijd met elkaar samen. Zoals we in hoofdstuk 4.4 hebben beschreven,

zijn verschillende vormen van waterrecreatie erg verstorend voor broedvogels in de oevers. Afhankelijk van de frequentie kan zelfs een rustige vorm van watersport als kanoën leiden tot een lager broedsucces van moerasvogels. Om dit te voorkomen dient waternatuur en waterkwaliteit meegenomen te worden in de ruimtelijke ordening van het water. Dat kan bijvoorbeeld door het ontwikkelen van een Hoofdwaterstructuur, in navolging van de Hoofdgroenstructuur.

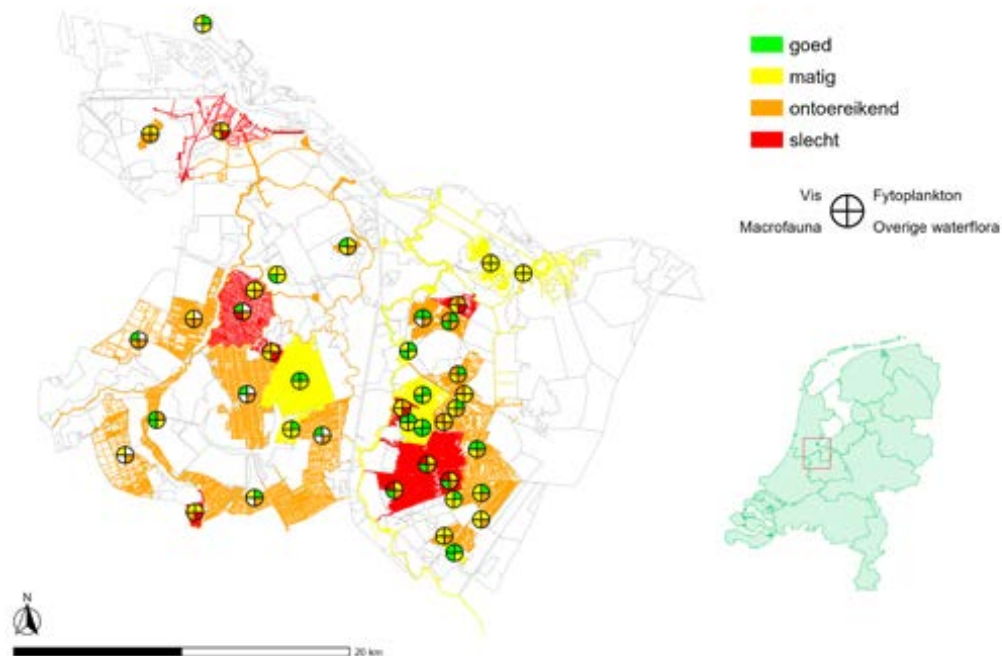
Varen. Dat varen een grote invloed heeft op de waterkwaliteit liet de Coronatijd ons zien. Er werd niet meer gevaren en het water werd helder. Er konden zelfs weer waterplanten – de zuurstofleveranciers in het

water- groeien. We zagen kleine visjes door het water zwemmen. Nu is de plezier- en passagiersvaart een belangrijke functie op het water. Maar niet overal is pleziervaart echt nodig. Omdat deze nu wel vrijwel overal mogelijk is zien we watervegetatie achteruitgaan. Wij adviseren om vaarten die nu nog niet of nauwelijks bevaren worden in de Ecologische kerngebieden of verbindingzones af te sluiten voor vaarverkeer, zodat deze in de toekomst ook rustig blijven.



> Natuurlijk stadswater met witte waterlelie.
Foto: Florinda Nieuwenhuis

Figuur 52: Huidige biologische toestand van de waterlichamen in Amsterdam. Bron: Actualisatie KRW-waterlichamen AGV maatregelenprogramma 2022-2027 (2020)



Figuur 53: Watergangen in Nieuw-West die onderdeel zijn van de NNN en/of Ecologische structuur waar ook waterrecreatie (watersporten, recreatiestranden) plaats vindt.





6.11 Poelen

Voorkomen

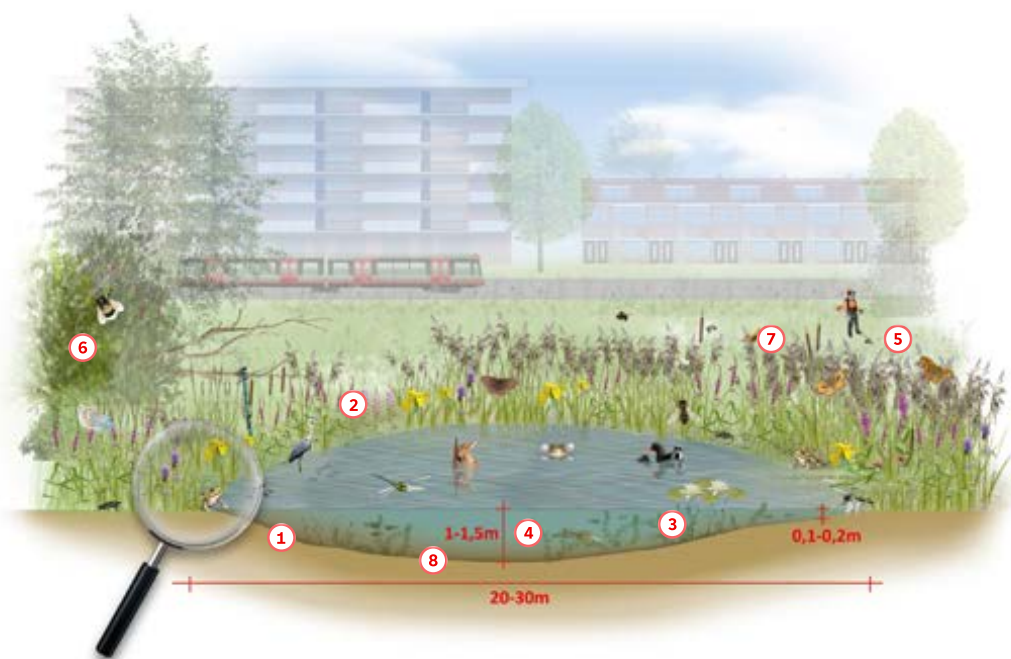
Poelen zijn geïsoleerde en stilstaande wateren, gevoed door grondwater en/of regenwater. Poelen worden aangelegd als kraamkamers voor amfibieën. Ook voor libellen kunnen poelen belangrijke voortplantingswateren zijn. Poelen brengen variatie in een gebied en zijn daardoor voor een groot aantal diersoorten van belang, bijvoorbeeld als plek om te drinken of op te warmen op de zonnige noordelijke oever.

De **rugstreeppad** heeft een afwijkende voortplantingsplek ten opzichte van de andere amfibieën. Het verkiest ondiepe, kale, snel opwarmende plasjes. Dat kunnen tijdelijke poeltjes en plasjes zijn na een stevige regenbui of poeltjes die voor langere tijd water bevatten. In Amsterdam zijn op verschillende plekken poelen voor de rugstreeppad aangelegd, vaak als wettelijke compensatie binnen een project. De rugstreeppad komt geregeld op bouwplaatsen voor. Daarnaast komen ze ook voor op laag begroeide, zonnige plekken met water en vorstvrije plekken om onder te overwinteren.

Ecologische kwaliteit

De kwaliteit van poelen wordt bepaald door de volgende criteria (zie bijlage 3 voor een specifieke en meetbare uitwerking):

- A. Juiste diepte.** De poel is diep genoeg, maar niet te diep zodat er geen vissen kunnen voorkomen;
- B. Juiste grootte.** De poel is groot genoeg, zodat het niet te snel onderhouden moet worden, maar ook niet te groot zodat er geen vissen kunnen voorkomen;
- C. Flauw talud.** De poel heeft een flauw talud, zodat amfibieën de kant op kunnen komen;
- D. Waterplanten.** In de poel zijn waterplanten aanwezig, maar niet te veel.



1
Flauw talud
helling >1:5



2
Oevervegetatie



3
Waterplanten



4
Visvrij



5
Gefaseerd maaien



6
Struweel / houtwal
nabij



7
Verbossing voorkomen



8
Juiste maand baggeren



> Heikikker komt alleen
in Weesp voor.
Foto: Mark Zekhuis, Saxifraga

- E. Gefaseerd beheer.** De vegetatie op de oever wordt niet te veel gemaaid, zodat er een veilige oeverzone voor amfibieën en libellen aanwezig is;
- F. Beperkte verbossing.** De vegetatie op de oever wordt niet te weinig gemaaid, zodat er geen boomvormers of bomen op de oever voorkomen;
- G. Winterbiotoop.** In de nabijheid van de poel ligt een winterbiotoop;
- H. Beperkte verstoring.** De poelen zijn vrij van verstoring door mensen en honden.

In geval van een poel voor de rugstreeppad moet deze voldoen aan de volgende criteria:

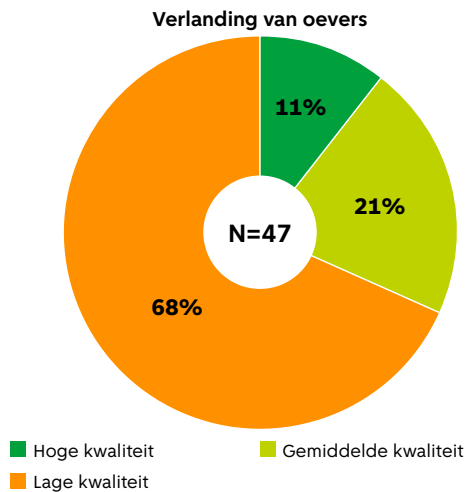
- Er staat voldoende water in de poel, zodat er eitjes afgezet kunnen worden;
- Er is niet te veel water in de poel, waardoor de poel aantrekkelijk wordt voor andere amfibieën;
- Er is geen vegetatie aanwezig in de poel;
- In de nabijheid van de poel ligt een winterbiotoop;
- De technische constructie heeft geen gebreken.
- De poelen zijn vrij van verstoring door mensen en honden.

Huidige kwaliteit

Op dit moment heeft Amsterdam zo'n 34 poelen. Met uitzondering van stadsdeel Centrum liggen in alle stadsdelen poelen, zie X. Omdat het slecht gaat met de amfibieën (zie hoofdstuk 4.2) en poelen bijzonder belangrijk zijn voor de voortplanting, is het wenselijk om het aantal poelen uit te breiden. Op plekken waar één of twee poelen liggen kan worden gezocht naar een locatie voor een derde poel. Een cluster van poelen binnen een afstand van 300-500 meter van elkaar leidt tot een sterkere populatie dan in een geïsoleerde poel. Ook zien we gebieden waar nog helemaal geen poelen liggen. Hier zoeken we ook naar locaties. Ten slotte is het belangrijk om in de potentiegebieden van de ringslang (zie hoofdstuk 3.8) genoeg poelen te hebben.

Groot onderhoud. Het (groot) onderhoud van de poelen is over het algemeen van lage kwaliteit. Er zijn 32 poelen die een lage kwaliteit hebben. Deze zijn te klein (31), hebben geen flauwe oever (8), hebben een

Figuur 54: Percentage van poelen (N=47) met hoge kwaliteit, gemiddelde kwaliteit en lage kwaliteit.

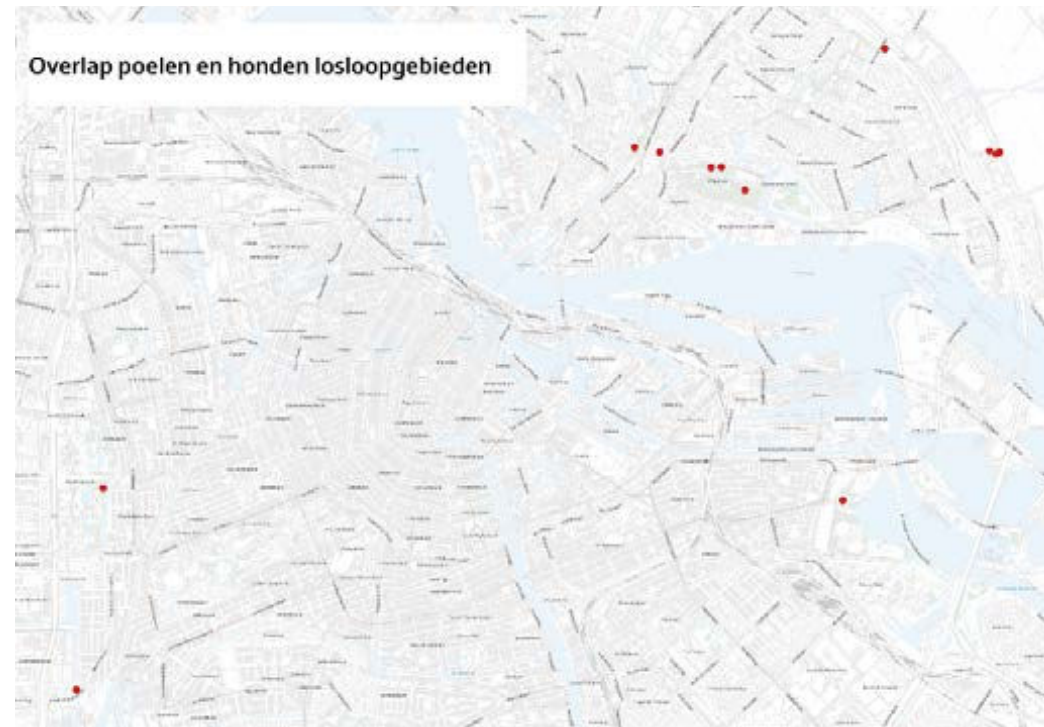


te dikke baggerlaag (25) of er ontbreekt een winterbiotoop (10). In het Amsterdamse bos gaat het om 14 poelen die te klein zijn, 3 poelen hebben een te steile oever en bij 13 poelen ontbreekt een winterbiotoop.

Dagelijks onderhoud. Ook het dagelijks onderhoud van de poelen vertoont gebreken. Diverse poelen zijn dichtgegroeid met struiken en boomvormers. Hier wordt te weinig gemaaid. In anderen poelen worden de oevers weer te veel gemaaid, want hier ontbreekt de bufferzone rondom de poel. In 2022-2023 is veel achterstallig onderhoud ingelopen in een groot aantal poelen. Belangrijk is om nieuw achterstallig onderhoud te voorkomen.

Verstoring door honden. Verstoring van poelen dient voorkomen te worden, omdat honden het water troebel maken waardoor amfibieën larven hun voedsel niet meer kunnen zien (zie hoofdstuk 4.2). Tien poelen liggen in een gebied waar honden los mogen lopen, zie Figuur 55: Poelen gelegen in gebieden waar honden los mogen lopen. Dit vormt een ecologisch knelpunt. Dit kan worden opgelost door ofwel de hondenlosloop kaart aan te passen ofwel de poel voor honden ontoegankelijk te maken door het aanleggen van hagen of takkenrillen.

Figuur 55: Poelen gelegen in gebieden waar honden los mogen lopen.



> **Natuurvriendelijke oever.**
Foto: Florinda Nieuwenhuis

7. Amsterdammers en biodiversiteit

7.1 Wat kunnen bewoners doen aan de biodiversiteit?

Ook Amsterdammers doen veel om de biodiversiteit in te vergroten. Van kleine aanpassingen in achtertuin, daktuin, geveltuin of balkon tot actief bijdragen aan groene initiatieven. Er is veel mogelijk. Els de Vos, zelf actief op allerlei fronten om de natuur in Amsterdam te helpen, geeft de volgende tips.

1. Minder doen en meer genieten

“Amsterdammers kunnen meer doen voor meer biodiversiteit door meer te genieten van het groen: minder maaien, vegen, bestraten, snoeien en ook minder ‘groen plannen’. Laat eens dingen gebeuren en geniet daar van. Het hoeft niet allemaal binnen een hokje te passen, als in jouw tuin alleen maar paardenbloemen staan dan heb je een geweldige tuin in de ogen van een hommeltje of vlinder. Prachtig! Kopje thee erbij en genieten maar.”

2. Help groen schoonhouden

“Zie je een stuk plantsoen met veel afval op je dagelijkse rondje? Neem een plastic zak mee, trek handschoenen aan en ruim het op al is het niet van jou. Maak het van jou en gooi het weg!”

3. Denk als een vogel

“Verplaats je eens in de ogen van een vogel: je net uitgekomen jonkies willen insecten. Maar waar vind je die? In de buurt van water, inheemse bloemen en planten. Maar je hebt ook plekjes nodig waar je kunt schuilen, nestelen. Zorg voor een compleet thuis.”

4. Voor beginners: start klein

“Beginners: ga eerst kijken op Buurtgroen020 naar de Weergroencoaches. Zij kunnen je altijd gratis helpen met tips hoe te beginnen. Kijk rond bij lokale groene initiatieven en vaak kun je dan stekjes, zaden, planten en heel veel advies krijgen: gratis, soms tegen kleine vergoeding. Ga in ieder geval niet met een volle portemonnee en lege tas naar een tuincentrum of bouwmarkt om van die eenjarige volgroeide plantjes te kopen. En insectenhôtels kun je daar ook beter laten liggen. Investeer wel in een fijn klein schepje en een bollenplanter: daar ga je lol van hebben. Denk ook eens aan IVN, de Vogelbescherming en de Vlinderstichting - zij verkopen ook kant en klare inheemse plantenpakketten om een natuurvriendelijke tuin aan te leggen.”

5. Heb je een balkon? Geen probleem!

“Alle genoemde tips hierboven gelden ook voor mensen met een balkon. Want ook op een klein balkon kun je vergroenen. Zet potten met inheemse bloemen neer en laat de bloemen overhangen zodat vlinders ze makkelijker kunnen vinden. Want ja: ook vlinders weten balkons op hogere verdiepingen te vinden. Vergeet geen drinkplek

voor dorstige hommels en bijen. Zie verder ook de website van de Vlinderstichting voor tips over planten en kies altijd biologisch.”

6. Voor gevorderden: denk aan water

“Heb je al een vijver? Desnoods een speciekuip met een kikker/egeltrapje erin? Water in je tuin, hoe klein dan ook is zo belangrijk voor alle diertjes. In je vijver is het binnen de kortste keren een leven van belang: kikkers, salamanders, libellen alles dat houdt van water. Pak geen slootwater want dan neem je misschien visseneitjes of eitjes van Amerikaanse rivierkreeft mee en die wil je niet in een vijver. Tot slot heeft water verkoeling aan de stad en ook aan jouw tuin.”

7. Word burgerwetenschapper

“Weet je iets van bestjes of wil je eigenlijk meer weten: er zijn diverse mogelijkheden om als burgerwetenschapper bezig te zijn: (nacht)vlinders, bodemdieren, hommels, libellen, planten, vleermuizen, bomen- je kunt het zo gek niet bedenken of er wordt geteld. Je op deze manier meer leren en bijdragen aan natuuronderzoek.”

8. Vrijwilligerswerk: samen vergroenen

“Er zijn veel groene initiatieven waar je vrijblijvend aan mee kunt doen, zoals NLDoet, Burendag, Landelijke Natuurwerkdag. Zo ontmoet je weer mensen, en die kunnen een bron van inspiratie zijn als je meer wilt weten of als je gewoon eens nuttig bezig wilt zijn zonder je te binden. Gewoon doen! Meld je bijvoorbeeld aan voor de nieuwsbrief van Buurtgroen020 waarin dit soort dingen gedeeld worden.”



> Els de Vos is een vrijwilligers met natuurpassie, onder meer bij Natuur je Beste Buur, als vlinderteller en nachtvlindermonitor. Daarnaast ook werkzaam bij Buurtgroen020.

Gifvrij tuinieren

Of het nu in de achtertuin, geveltuin, daktuin of balkon is, Amsterdammers houden van tuinieren. Bloemen en planten vrolijken de buurt op, verkoelen gebouwen en met een aantal tips dragen ze ook bij aan de biodiversiteit:

- Koop gifvrije planten. Het eko-keurmerk geeft aan dat er zo min mogelijk chemische bestrijdingsmiddelen zijn toegepast. Zelf (biologische) zaden opkweken en ruilen met buurtgenoten is goedkoper en er zijn ook lokale gifvrije kwekers;
- Gebruik geen gif in de tuin om bijvoorbeeld mieren te lokken of slakken te doden. Egels kunnen hier ook mee in aanraking komen en daaraan dood gaan. Als u de egel een handje helpt, door water en een overwinteringsplek te bieden, helpt de egel u. Hij is namelijk verzot op slakken en kan er wel 40 in een nacht op!
- Gebruik voor de hond en kat als anti-vlooiemiddel een natuurlijk middel. De haren van huisdieren worden door koolmezen in nesten verwerkt. Als daar chemische anti-vlooiemiddelen inzitten, kan het nestje verloren gaan;

7.2 Ecologisch medebeheer en groene initiatieven

Ecologisch medebeheer. Onder ecologisch medebeheer verstaan we het gezamenlijk werken aan en in de stadsnatuur. In verschillende parken begeleiden de eco-groen-medewerkers van gemeente Amsterdam vrijwilligers in het ecologisch beheer van een park, zoals in het Vondelpark, het Sloterpark en in de Bijlmerweide. Deze vorm van samenwerking wordt door beide partijen erg gewaardeerd, zoals werd uitgesproken tijdens de bewonersraadpleging voor dit plan. Samen werken aan en in de natuur leidt niet alleen tot een hogere biodiversiteit, maar ook tot een beter contact tussen bewoners en gemeente. De gemeente krijgt een gezicht in de vorm van de eco-groenmedewerker of stadsecoloog. Bovendien leidt samenwerken in de natuur tot allerlei sociale neveneffecten, zoals meer binding met de buurt en meer sociale contacten.

Het programma 'Betrekken bij groen' is geen gezamenlijk programma van terreinbeherende organisaties om de actieve betrokkenheid van mensen bij groen te vergroten. Dit programma wordt gecoördineerd door Landschap Noord-Holland. Vanuit dit programma worden ook veel initiatieven in Amsterdam ondersteund, zoals op de volgende pagina is weergegeven.

Op de bewonersavond werd vaak genoemd dat de gemeente zich meer kan verbinden met actieve bewoners in het groen. Om aan deze oproep tegemoet te kunnen komen is eerst meer informatie nodig wat precies gemist wordt of waar het netwerk aan actieve bewoners in de stadsnatuur kan worden verwerkt. Om aan deze oproep tegemoet te komen wordt voorgesteld om budget te reserveren voor het ondersteunen van ecologisch medebeheer/bewonersinitiatieven voor biodiversiteit.



Wilgen knotten in het Vondelpark.
Foto: groene buurten.

Ecologisch medebeheergroepen	Type activiteiten
Ecologisch medebeheer Vondelpark	Iedere woensdag werken vrijwilligers van Groenebuurten en eco-groenmedewerkers van de gemeente samen aan de biodiversiteit in het Vondelpark. Knotten, wieden, hooien, amfibieën poelen onderhouden etc.
Werkgroep Bijlmerweide	Vrijwilligers helpen maandelijks met het ecologisch beheer van de Bijlmerweide. Broeihopen aanleggen, knotten, wieden, hooien, amfibieën poelen onderhouden etc.
IJsvogelwerkgroep Amsterdam	Vrijwilligers maken jaarlijks samen met stadsecologen en groenmedewerkers nieuwe ijsvogelwanden en onderhouden bestaande wanden en monitoren broedgevallen.
Heemtuinen	Vrijwilligers van heemtuin Sloterpark helpen eco-groenmedewerkers van de gemeente met ecologisch onderhoud.
Ringslang werkgroep Amsterdam	Vrijwilligers maken samen met stadsecologen en groenmedewerkers broeihopen voor ringslangen en tellen uitgekomen eieren.
Vrijwilligersgroepen Betrekken bij groen (Landschap Noord-Holland)	Diverse vrijwilligersgroepen die ondersteund door Landschap Noord-Holland ecologisch onderhoud uitvoeren. Te noemen zijn o.a. vrijwilligersgroep Amstelglorie, Bijlmerweide, Rust en Vreugd, de Gouwe plek, de Groene Staart, Heemlandje Buiksloot, Heemtuin ruige riet, Joodse begraafplaats, Nieuw en Meer, Oeverlanden blijven!, de Ruige Hof, Tuinpark de Grote Braak, de Verde Kwakel, Vrije geer, weidevogelbescherming Wilmkebreekpolder, werkgroep Brasa e.a.

Groene initiatieven. Naast deze vorm van samenwerking in het ecologisch onderhoud, is Amsterdam ook rijk aan groene bewoners-initiatieven. Deze initiatieven dragen bij aan

de biodiversiteit en hebben tevens gunstige sociale effecten. Hieronder een kleine greep uit de vele groene initiatieven in Amsterdam. Zie voor meer informatie buurtgroen020.nl.

Groene initiatieven in de stadsnatuur	Type activiteiten
Natuur je beste buur	Vrijwilligers beheren randen sportpark Middenmeer op ecologische wijze: vlinderidylle, broeihopen, ijsvogelwanden, cursussen, voorlichting
Werkgroep stadsnatuurbeheer KNNV	Werkgroep Spoorzicht Diemen beheert stuk groen en wisselt tips en advies uit met andere beheergroepen.
Vlindertuinen	Diverse vlindertuinen waar vrijwilligers een vlindervriendelijke plantentuin onderhouden (Vlindertuin Mot in Mokum, Van der Pekplein).
Groen gemaal Sarphatipark	Een van de oudste vrijwilligersprojecten, ruilen van planten en zaden, hulp en advies o.g.v. groen en duurzaamheid.
Gierzwaluwwerkgroep Amsterdam	Stimuleert ophangen nestkasten voor gierzwaluwen.
Anna’s tuin en Ruigte	Vrijwilligers beheren ruigtegebied bij Sciencepark.
Stadsgriend Oost	Vrijwilligers onderhouden wilgengriend.



> **Huisemus.**
Foto: Bart Vastenhouw, Saxifraga

Groene initiatieven in de stadsnatuur	Type activiteiten
Twikkel bloeit	Vrijwilligers voeren op eigen initiatief ecologisch onderhoud in parkdeel Twikkel, Gijsbrecht van Aemstelpark.
Vele ecologische buurtmoestuinen, voedselbossen en stadslandbouw	Vele initiatieven op gebied van buurtmoestuinen, voedselbossen en stadslandbouw, waarbij tevens een leefomgeving voor dieren wordt gemaakt.

Ecologische monitoring. Amsterdam kent momenteel 16.000 waarnemers die waarnemingen van planten, dieren, paddenstoelen en andere organismen invoeren in de app van waarneming.nl (bron: waarneming.nl). Daarnaast zijn er vele vrijwilligers die monitoringroutes voor vlinders en libellen lopen, vogels karteren of planten inventariseren. Ook werken vrijwilligers mee aan de monitoring van vleermuizen, door op zomeravonden transecten te fietsen met een batdetector die geluiden van vleermuizen opneemt.

Gemeente Amsterdam maakt dankbaar gebruik van de data die door deze vrijwilligers wordt ingezameld. Hier is ook voor dit plan veel gebruik van gemaakt. Tijdens de expertsessie en bewonersavond werd genoemd dat men behoefte heeft aan een nauwere samenwerking.

Ecologische monitoring door vrijwilligers	Type activiteiten
KNNV	Braakballen onderzoek, muurplantenwerkgroep, nachtvlinderwerkgroep, mossenwerkgroep, werkgroep vissen, amfibieën, reptielen, planten werkgroep, paddenstoelenwerkgroep, insectenwerkgroep
Vlinders	Vrijwilligers lopen vlinder routes voor de Vlinderstichting
Libellen	Vrijwilligers lopen libellen routes voor de Vlinderstichting
Nachtvlinders	Nachtvlinder onderzoek vanuit Nachtvlinderkaravaan
Vleermuizen	Vrijwilligers fietsen transecten vleermuizen voor gemeente Amsterdam
Vissen	Amsterdamse Hengelsportvereniging monitort vissen in diverse wateren van Amsterdam, waaronder in een aantal parken.

Versterking van de samenwerking. De samenwerking tussen al deze actieve groene vrijwilligers en gemeente Amsterdam kan worden versterkt. Door vrijwilligers te betrekken bij het ecologische monitoringsprogramma kan het oppervlak en/of aantal soorten dat gemonitord wordt, worden vergroot. Ook kunnen we informatie van vrijwilligers en ingehuurde ecologen met elkaar verbinden, waardoor betere conclusies mogelijk zijn. Zo is de nachtvlinderkaravaan echt van meerwaarde, omdat gemeente Amsterdam zelf geen nachtvlinders monitort. Een samenwerking tussen vrijwilligers en ecologisch monitoringsprogramma van gemeente Amsterdam is momenteel niet in voorzien. Om voldoende capaciteit hiervoor te hebben, stellen we voor om budget voor dit thema vrij te maken.

Het ecologisch medebeheer kan sterker worden geborgd in de organisatie, zodat dit niet te veel afhankelijk is van individuele medewerkers. Op de bewonersavond werd aangegeven dat er behoefte is aan een uitbreiding van dit type ecologisch medebeheer. Ook gaf men aan dat meer contact tussen gemeente en actieve groenbewoners gewenst wordt. Omdat op dit moment nog niet duidelijk is wat precies de vraag en het mogelijke aanbod is, stellen we voor eerst een nadere behoefte scan te doen.

Thema	Maatregel	Resultaat
Versterken actieve bewonersgroepen in de stadsnatuur	Inventariseren wat de behoefte bij bewonersgroepen in de stadsnatuur is voor meer verbinding en hoe deze groepen versterkt kunnen worden.	Inventarisatie behoeften en kansen versterken actieve bewonersgroepen in stadsnatuur
Ecologisch medebeheer	Faciliteren van ecologisch medebeheer (samen werken in de natuur) wordt in budget, functieprofiel en organisatie geborgd.	Ecologisch medebeheer geborgd in de gemeentelijke organisatie.
Citizen science	Begeleiding vrijwilligers van ecologische monitoring (o.a. vleermuisroutes, libellen/vlinderroutes) en opzetten structurele samenwerking tussen EM&I en vrijwilligers.	Aanvraag in de voorjaarsnota voor uitbreiding van de capaciteit voor een grotere samenwerking met vrijwilligers.

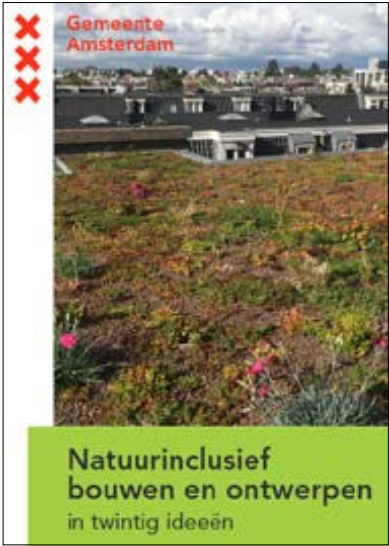
7.3 Ondernemers

Naast bewoners kunnen ook ondernemers een bijdrage leveren aan de biodiversiteit. Veel economische sectoren zijn afhankelijk van de wereldwijde biodiversiteit. Verlies aan biodiversiteit kan leiden tot verstoringen in toeleveringsketens, stijgende grondstofprijzen en grotere risico's op natuurrampen. De Nederlandse bank geeft daarbij aan dat het verlies van biodiversiteit €1,7 tot €3,9 biljoen euro per jaar aan kosten met zich mee kan brengen¹. In de financiële sector en het bedrijfsleven groeit daarom het besef dat snelle actie voor behoud en herstel van de biodiversiteit nodig is.

- Het type actie dat nodig is, is per bedrijfstak natuurlijk verschillend. In het algemeen kunnen de volgende acties genoemd worden:
- Neem biodiversiteit op in het beleid van de onderneming;
 - Werk meetbare biodiversiteitsdoelen en KPI's uit;
 - Verduurzaam de toeleveringsketen door een duidelijke visie waarin biodiversiteit een expliciete rol speelt;
 - Inventariseer de mogelijkheden om natuurinclusief bouwen of -renoveren in het bedrijfspand door te voeren.

Bij de nieuwbouw van bedrijfspanden kan gebruik worden gemaakt van het Handboek Natuurinclusief bouwen en het Puntensysteem Natuurinclusief Bouwen. Ondernemers kunnen een ecologisch adviesbureau in de hand nemen om te komen tot een pakket maatregelen dat vanuit de onderneming de biodiversiteit kan versterken.

¹ Werkgroep Biodiversiteit | De Nederlandsche Bank



Bijlagen

Bijlage 1 Informatiebladen gidssoorten

1.1 Gidssoorten per gebied

In 2025 zetten we alle kwalificerende soorten en gidssoorten per gebied op kaart. Deze informatie in het najaar van 2025 te downloaden via www.amsterdam.nl/biodiversiteit en/of openresearch.amsterdam.

1.2 Informatiebladen gidssoorten

In informatiebladen zijn de habitateisen van de gidssoorten uitgewerkt. Deze informatiebladen zijn bedoeld als praktisch handvat voor beheerders, ontwerpers en andere geïnteresseerden. Deze volgen op de volgende pagina's. Ze worden geactualiseerd en zijn dan te downloaden via www.amsterdam.nl/biodiversiteit en/of openresearch.amsterdam.



Gemeente Amsterdam



Habitateisen

Eekhoorn

Meeliftende soorten:

Bosuil, boomklever, spechten, rosse vleermuis, vos, boomarter, bunzing, eikenpage, citroenvlinder, bont zandogje. Paddenstoelen, bosflora.

Habitat:

Gemengd loof-naaldbos en in lommerrijke parken met onderbegroeiing, struiken en veel dode bomen. Voorkeur voor ouder bos(plantsoen) met inheemse bomen.

Oppervlak:

- Kerngebied: 2,5 ha naaldbos of 10 ha loofbos
- Stapsteen: -
- Verbindingszone: boomkronenroute van 25 meter breed en maximaal 200 meter lang.

**Eekhoorn****Structuur in bos****Dood hout**

Voedsel:

Zoekt voedsel in bomen en op grond: boomzaden (eikels, noten, kegels), knoppen, bladeren, schors, paddenstoelen, vogeleieren.

- ☐ Ontwikkel gevarieerd gemengd bos met (6):
- ☐ vruchtdragende struiken
- ☐ inheemse bomen, zowel loofbomen als naaldbomen (3). Zaden van uitheemse bomen hebben teveel looistoffen en worden niet gegeten.

Verblijfplaatsen en voortplanting:

Voortplanting december-februari en mei-juni. Bouwt 5-6 bolvormige nesten (doorsnede 30-50 cm) op minstens 5 meter hoogte. Vaak in klimop of naaldbomen (wintergroen). Gebruikt ook nestkasten voor bosuil.

- ☐ Plaatsen nestkasten optioneel;
- ☐ Behoud klimop in bomen ;
- ☐ Aanplanten naaldbomen.

Verplaatsen en verbinding:

Dagelijkse afstand 200 meter (homerange). Jongen zoeken nieuwe gebieden tot ca 4 km van geboorteplaats (dispersie). Daarvoor zijn verbindingzones nodig:

- ☐ boomkronenroutes > 25m breed en max 200 m lang zonder onderbreking.
- ☐ Pas eekhoornbrug toe over wegen (7).

Veiligheid:

- ☐ Verkeer: rolt op bij gevaar: aanleggen eekhoornbruggen boven wegen.
- ☐ Predatie door boomarter, havik, vos: zorg voor dekking.
- ☐ Verstoring door honden bij foerageren : beperk toegang honden.
- ☐ Verdringing door uitheemse eekhoorn. Meldt uitheemse eekhoorns in waarneming.nl.

Beheer:

- ☐ Sturen op gelaagdheid bos met mossen, kruiden, struiken en bomen (dekking en voedsel) (2 en 4).
- ☐ Bevorderen dood hout (paddenstoelen) (1).
- ☐ Aanplanten inheemse struik- en boomsoorten (voedsel) (3).
- ☐ Bomen niet in voortplantingsperiode kappen.

**Eekhoornbrug**



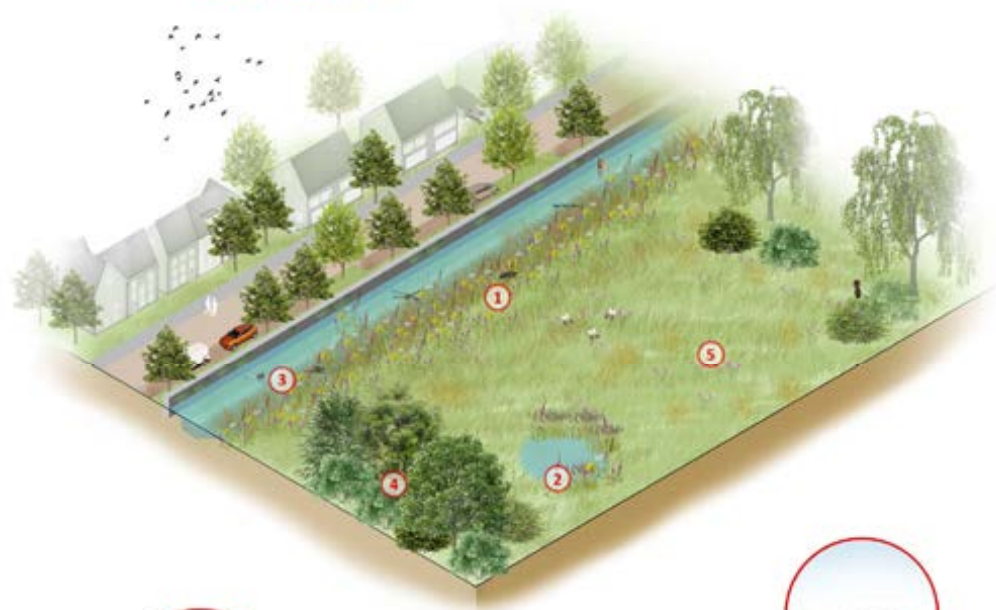
Gemeente Amsterdam



Natuurvriendelijke oever



Poel



Onderwaterplanten



Struweel



Bloemrijk grasland

Habitateisen

Glassnijder

Meeliftende soorten:

Libellen van helder water, amfibieën, vissen, ringslang, moerasvogels, waterspitsmuis.

Waterplanten zoals krabbenscheer, fonteinkruident.

Habitat:

Matig voedselrijke wateren met veel ondergedoken waterplanten, drijvende waterplanten, oeverplanten en in de nabijheid bloemrijke vegetatie en struweel of bomen.

Oppervlak:

- Kerngebied: >10 ha
- Stapsteen: >0.5 ha
- Verbindingszone: n.v.t.



Glassnijder

Oevervegetatie

Onderwaterplanten

Voedsel:

De larven eten kleine waterdieren en zoöplankton. Het water moet daarom helder zijn om in te kunnen jagen. De volwassen dieren eten vliegende insecten in de omgeving. Aanleggen (zie infobladen natuurbeheertypen):

- ☐ Natuurvriendelijke oevers (1)
- ☐ Poelen (2)
- ☐ Bloemrijke vegetatie op het land (3)

Verblijfplaatsen en voortplanting:

Libellen verblijven onder water nabij waterplanten, klimmen via oeverplanten uit het water en foerageren in vegetatie nabij het water.

- ☐ Ontwikkelen watervegetatie door aanleggen natuurvriendelijke oevers met flauw talud in combinatie met poelen (3).
- ☐ Plant voor beschutting struweel aan nabij water of bomen op minimaal 5 meter afstand van het water (4).
- ☐ Ontwikkelen bloemrijk grasland of ruigte nabij water (5).

Verplaatsen en verbinding:

Libellen zijn erg mobiel en kunnen grote afstanden overbruggen. De dagelijks afstand is circa 500 meter. In dispersie bereiken ze vele kilometers.

Veiligheid:

- ☐ Waterkwaliteit (helder water nodig);
- ☐ Verdroging poelen voorkomen;
- ☐ Vertroebeling water door honden, karpers, varen voorkomen;
- ☐ Vissen in poelen (eten larven) voorkomen;
- ☐ Gefaseerd schonen en baggeren (zie beheer);
- ☐ Hoge graasdruk oevers door Amerikaanse rivierkreeft en ganzen.

Beheer:

- ☐ Gefaseerd schonen van wateren;
- ☐ In de juiste periode werken (september-oktober)
- ☐ Gefaseerd schonen: 10-30% laten staan.
- ☐ Toepassen juist materiaal (maaikorf of ecoreiniger)
- ☐ Oevers gefaseerd maaien (jaarlijks maximaal 1/3) tussen half augustus en eind oktober.
- ☐ Voorkomen boomvormers en bomen langs water (schaduwwerking) door voldoende vaak maaien
- ☐ Gefaseerd afzetten heesters
- ☐ Maaisel afvoeren (oevers niet bemesten)
- ☐ Water laten verlanden en periodiek een deel opengraven.
- ☐ Werken conform gedragscode.



Gemeente Amsterdam



Struweel met
inheemse soorten



Ruigte
(look-zonder-look)



Verjoning struiken



1/3e deel
Gefaseerd beheer



Golvende bosrand
met zonlicht

Habitateisen

Oranjetipje

Meeliftende soorten:

Bosrandvlinders (bont zandoogje, boomblauwtje, citroenblauwtje), bunzing, egel, vogels van struweel.

Habitat:

Bosranden van jonge (open) bossen met struweel en ruigtevegetatie of bosplantsoenen met ruigtevegetatie.

Oppervlak:

- Kerngebied: >50 ha
- Stapsteen: >5,5 ha
- Verbindingszone: langs lijnvormige groenstructuren



Oranjetipje



Mantelzoom



Waardplanten

Voedsel:

Ontwikkelen mantelzoom vegetaties langs bos(plantsoen) met waardplanten:

- ☐ Oranjetipje: look-zonder-look en pinsterbloem
- ☐ Citroenvlinder: sporkehout en wegedoorn
- ☐ Boomblauwtje: sporkehout, wegedoorn, klimop, kattenstaart, hulst

Verblijfplaatsen en voortplanting:

- ☐ Open plekken om te zonnen;
- ☐ Struweel en dichte vegetatie voor beschutting;
- ☐ Overwintert als volwassen in struiken (citroenvlinder) of als pop in de strooisellaag of in boomspleten (boomblauwtje).

Verplaatsen en verbinding:

Het oranjetipje is net als andere bosrandvlinders een mobiele soort. Trekt langs lijnvormige groenstructuren die beschutting bieden, zoals houtwallen, heggen en hagen, bosranden, slootkanten.

Veiligheid:

- ☐ Zorg voor afwisseling tussen zonnige en schaduwrijke gebieden om oververhitting en afkoeling te voorkomen.
- ☐ Plant gifvrije inheemse planten aan.

Beheer:

- ☐ Maaien ruigte in zoom 1x per 3 jaar;
- ☐ Gefaseerd maaien: ca 75 % van zoom in winter laten staan;
- ☐ Struiken gefaseerd afzetten (oudere struiken worden giftiger);
- ☐ Behoud strooisellaag (niet maaien rondom boomvoet, niet verwijderen blad);
- ☐ Werken conform Gedragscode.



**Gemeente
Amsterdam**



Habitateisen Ringslang

Meeliftende soorten:

Amfibieën, vissen, libellen, kleine
marters, moerasvogels, waterspitsmuis.

Habitat:

Waterrijke gebieden met afwisseling van
natuurvriendelijke oevers, moeras, broeihopen en
winterhabitat.

Oppervlak:

- Kerngebied: >300 ha
- Stapsteen: 30 ha (minimaal 15 ha)
- Verbindingszone: Indien afstand tussen
voedselgebieden > 1 km: aanleggen
verbindingszone >25 m breed



Voedsel:

Vooral amfibieën, daarnaast ook muizen, visjes, naaktslakken en insectenlarven.

- ☐ Aanleggen foerageergebieden: natuurvriendelijke oevers (2), natuurlijk stadswater, poelen en moeras (3) (zie infosheets natuurbeheertypen)

Verblijfplaatsen en voortplanting:

Aanleggen verblijfplaatsen voor zomer en winter binnen 500 m afstand van elkaar:

- ☐ Minimaal 1 broeihoop per 5 ha of 500 m¹ oever. Afstand tussen elkaar max 500 m (4).
- ☐ Minimaal 1 poel per 5 ha of 500 m¹ oever. Afstand poel-broeihoop maximaal 300 m (1).
- ☐ Minimaal 1 schuilplaats per 500 m¹ voor de nacht (holtes onder stenen, wortelkluiten of houtblokken) nabij het water.
- ☐ Veilige en rustige plekken om op te warmen (6).
- ☐ Vorstvrij en droog winterverblijf, bijvoorbeeld in basaldijk, spoordijk of berg stenen van minimaal 1 meter hoog (5).

Verplaatsen en verbinding:

Dagelijkse afstand bedraagt ca 100 meter (homerange). Dispersie 1-2 km van geboorteplaats.

- ☐ Indien afstand tussen voedselgebieden > 1 km: aanleggen verbindingzone > 25 m breed;
- ☐ Aanleggen faunapassage (tunnel) bij onderbreking met rijweg i.c.m. faunaschermen en faunageleiding (7). Aanleggen zie Handboek Groen.

Veiligheid:

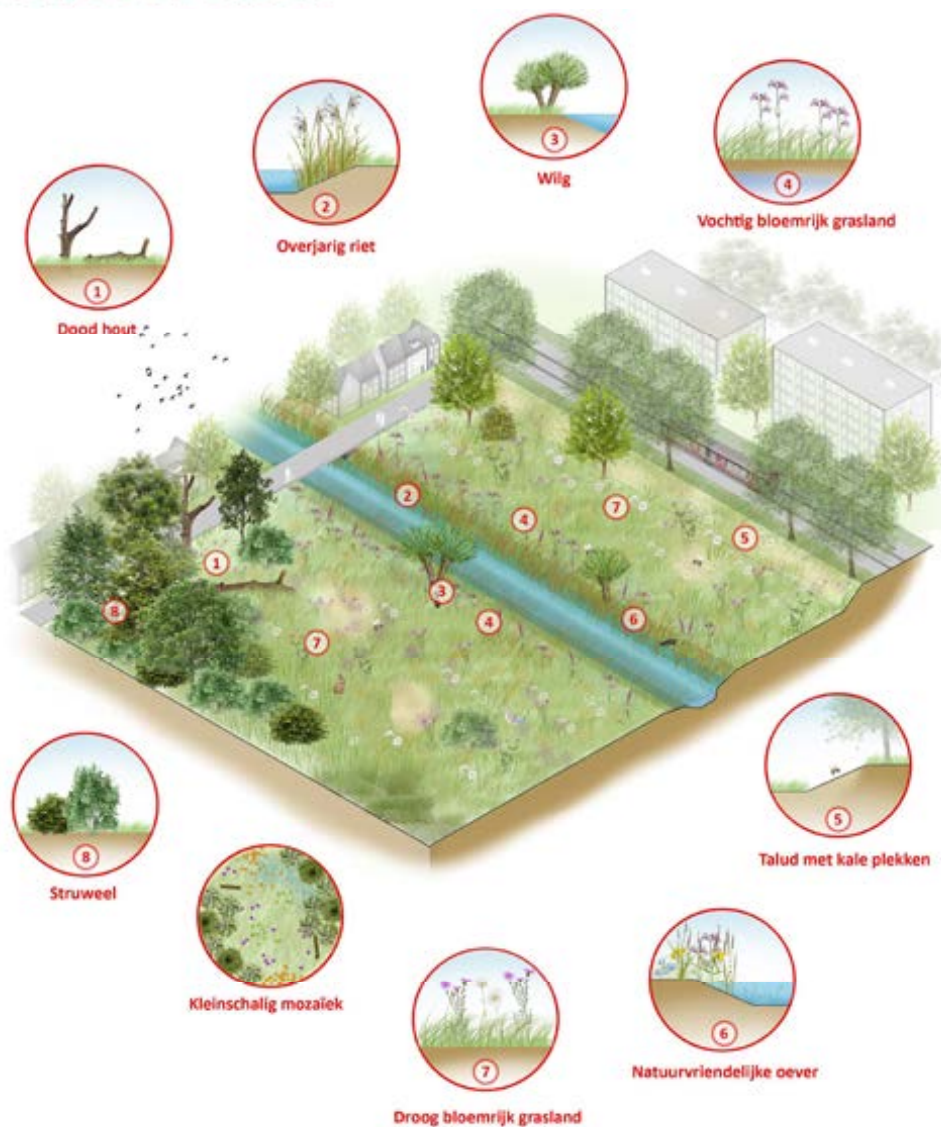
- ☐ In ringslang gebied plaatsen van schermen langs wegen i.c.m. faunapassages;
- ☐ Geen hondenlosloopgebieden;
- ☐ Let op bij fietspaden nabij oevers: deze afschermen en voor alternatieve zon-plek zorgen;
- ☐ Aanleggen fauna uittreedplaats (FUP) bij steile oever;
- ☐ Beperken vaarverkeer (ook kano).

Beheer:

- ☐ Aanleggen broeihopen;
- ☐ Gefaseerd schonen en maaien van watergangen (half juni-half dec);
- ☐ Gefaseerd maaien oevers (najaar), behoud dekking in de winter;
- ☐ Gefaseerd maaien dijken (juni-sept);
- ☐ Randen langs wegen kort maaien;
- ☐ Werken conform Gedragscode.



Gemeente Amsterdam



Habitateisen

Wilde bijen

Meeliftende soorten:

Graslandvlinders (icarusblauwtje, bruin blauwtje), kevers, zweefvliegen, nachtvlinders, veldmuis, wezel, konijn

Habitat:

Kleinschalige landschappen met mozaïek aan bloemrijke graslanden en -ruigten met in de nabijheid struweel, overjarig rietland en kale plekken op de zon.

Oppervlak:

- Kerngebied: >10 ha
- Stapsteen: >0.5 ha
- Verbindingszone: stapstenen indien habitat >500m van elkaar ligt



Weidehommel



Overjarig riet



Bloemrijke vegetatie

Voedsel:

Ontwikkel voor alle bijen bij voorkeur een mozaïek van bloemrijke vegetatie (zie infosheets natuurbeheertypen), minimaal 2500 m²:

- ❑ Bloemrijk grasland (4 en 7)
- ❑ Ruigte
- ❑ Natuurvriendelijke oever (6)

Voor specialistische bijen:

- ❑ Wilgensoorten (salix) (3)
- ❑ Klokjes (campanulae)
- ❑ Grote wederik (lysimachia vulgaris)

Verblijfplaatsen en voortplanting:

Binnen afstand van 100-200 meter van bloemrijke vegetatie minimaal 1 nestplek bij voorkeur 3 nestplekken:

- ❑ > 10 m² kale zonnige grond, bij voorkeur op een helling (70% van de bijen) (5);
- ❑ > 1 dode boomstronk liggend of staand, in de zon, van minimaal 1 meter lang (1);
- ❑ > 100 m² overjarig riet (2);
- ❑ > 100 m² overjarige stengels van braam, vlier, schermbloemen (9).

Verplaatsen en verbinding:

Dagelijkse afstand 50-200 meter afhankelijk van de soort (homerange). Dispersie afstand is niet bekend.

- ❑ Stepping stone aanleggen indien afstand tussen bijengebieden >300 meter

Veiligheid:

- ❑ Koop gifvrij inheems plant- en zaaigoed. Zaaimegels zie handboek Groen;
- ❑ Geen honingbijenkasten in bijenkerngebied. Daarbuiten max 3 volken/km²;
- ❑ Geen snelweg tussen voedselgebied en nestplek.

Beheer:

- ❑ Zie infosheets natuurbeheertypen;
- ❑ Gefaseerd maaien grasland: minimaal 15-30% per maaibeurt laten staan (eitjes);
- ❑ Laat voldoende riet in winter staan (> 100 m²), riet gefaseerd maaien;
- ❑ Laat voldoende struweel staan (>100 m²), struweel gefaseerd afzetten;
- ❑ Open houden grond, zodat kale plekken blijven;
- ❑ Knotwilgen gefaseerd knotten.

Bijlage 2 Informatiebladen natuurbeheertypen

2.1 Natuurbeheertypen per gebied

In het beheersysteem GISIB zijn voor alle gebieden de natuurbeheertypen opgenomen. Dit is te raadplegen via afdeling data bij V&OR. GISIB werkt met de terminologie uit de IMBOR. Deze terminologie sluit op dit moment nog niet volledig aan op ecologie en biodiversiteit. Daarom is hieronder een conversietabel opgenomen. We werken momenteel aan het integreren van Plan Biodiversiteit in GISIB.

Conversietabel van natuurbeheertype naar IMBOR type

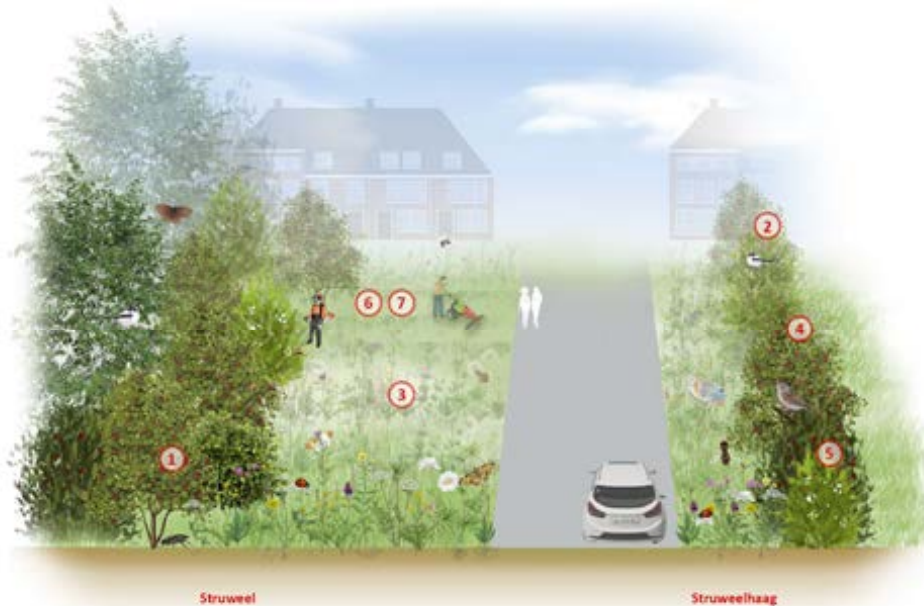
Natuurbeheertype	Imbor groentype
Bos en bosplantsoen	Bosplantsoen exclusief struweel inclusief zoomvegetatie
Struweel	Struweel
Struweelhaag	Zeeuwse haag
Ruigte	Ruigte exclusief zoomvegetatie
Bloemrijk grasland	Bloemrijk grasland
Extensief gazon	Extensief gazon
Natuurvriendelijke oever	Nog geen IMBOR type
Moeras	Moeras inclusief Rietland
Natuurlijk stadswater	Nog geen IMBOR type
Poelen	Poel amfibieën algemeen Poel rugstreeppad

2.2 Informatiebladen natuurbeheertypen

Voor alle natuurbeheertypen zijn informatiebladen opgesteld met de belangrijkste eisen voor de inrichting en het beheer van het natuurbeheertype. Deze informatiebladen zijn bedoeld als praktisch handvat voor beheerders, ontwerpers en andere geïnteresseerden. Een volledig overzicht van de kwaliteitseisen van natuurbeheertypen, die in contracten opgenomen wordt, is te vinden in bijlage 3. De informatiebladen worden geactualiseerd en zijn dan te downloaden via www.amsterdam.nl/biodiversiteit en/of openresearch.amsterdam.



Gemeente Amsterdam



Variatie aan soorten



Inheemse en gifvrije soorten



Zoom langs struweel 5-7m



Voldoende ruimte >3m breed



Boomvormers verwijderen



Zoom voldoende vaak maaien



Gefaseerd maaien

Inrichting en beheer

Struweel(haag)

Gidssoorten:

- Staartmees
- Egel

Biodiversiteit:

Struweel bestaat uit struiken die twee tot vijf meter hoog worden, zoals meidoorn, sleedoorn, haagbeuk, vuilboom en Gelderse roos. Een bijzondere vorm is de struweelhaag of Zeeuwse haag. Dit is een vrij liggend lijnvormig landschapselement. In de struweel(haag) komen veel dieren voor: van typische struweelvogels (grasmus, nachtegaal en braamsluiper), padden in winterverblijf, schuilende egels en kleine marters tot foeragerende vlinders en bijen.

Doelen:

- Gemengd inheems struweel of struweelhaag
- Toename aantal kwalificerende soorten van struweel.



Struweel



Struweelhaag



Zoom langs struweel

Inrichting:

- ❑ Plant verschillende soorten inheemse heesters aan (m.u.v. wilgen/sleedoornstruweel, deze hoeven niet gemengd) (1);
- ❑ Koop inheems autochtoon en gifvrij plantgoed (2);
- ❑ Ontwikkel langs struweel een zoom van minimaal 5-7 meter (3).
- ❑ Aanplanten op plek met ruimte: haag kan >3 m breed worden (4)
- ❑ Bij voorkeur nabij bloemrijk grasland, bos(plantsoen) of ruigte.

Hagen:

Sortiment zie Handboek Groen. Gebruik inheemse soorten, bijvoorbeeld:

- Haagbeuk (*Carpinus betulus*)
- Hondсроos (*Rosa canina*)
- Liguster (*Ligustrum vulgare*)
- Meidoorn (*Crataegus monogyna*)
- Taxus (*Taxus baccata*)
- Veldesdoorn (*Acer campestre*)

Beheer:

- ❑ Voldoende vaak dunnen/snoeien van struweel(haag) <10% boomopslag (5);
- ❑ Voldoende vaak maaien van de zoom: <10% boomopslag en <20% storingskruiden (6);
- ❑ Gefaseerd beheer zoom: ca 75% blijft in de winter staan (7);

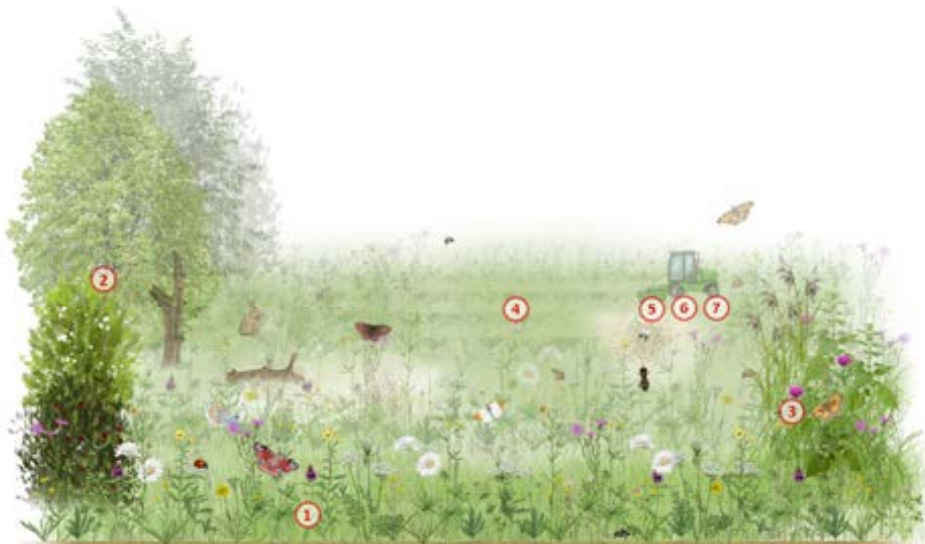
Heesters:

Sortiment zie Handboek Groen. Gebruik inheemse soorten, bijvoorbeeld:

- Bosroos (*Rosa arvensis*)
- Egelantier (*Rosa rubiginosa*)
- Gelderse roos (*Viburnum opulus*)
- Gewone vlier (*Sambucus nigra*)
- Hazelaar (*Corylus avellana*)
- Hulst (*Ilex aquifolium*)
- Kardinaalsmuts (*Euonymus europaeus*)
- Meidoorn (*Crataegus monogyna*)
- Rode kornoelje (*Corus sanguinea*)
- Sleedoorn (*Prunus spinosa*)
- Taxus (*Taxus baccata*)
- Veldesdoorn (*Acer campestre*)
- Vuilboom (*Rhamnus frangula*)
- Vuurdoorn (*Pyracantha coccinea*) (niet inheems/ voor huismus)



**Gemeente
Amsterdam**



Inheemse kruiden



Verbossing beperken



Verruiging beperken



Gefaseerd beheer



Niet maaien bij weersextremen



Juiste maaimachines



Maaisel afvoeren

Inrichting en beheer Bloemrijk grasland

Gidssoorten:

- Wilde bijen
- Icarusblauwtje (graslandvlinders)

Biodiversiteit:

In bloemrijke graslanden komen veel verschillende soorten planten voor (15-40 soorten). Dit is het leefgebied van diverse (bestuivende) insecten: van wilde bijen, dagvlinders tot zweefvliegen en kevers. Zoogdieren en amfibieën vinden hier dekking en voedsel.

Doelen:

- Kruidenrijk grasland (fase 3) dan wel bloemrijk grasland (fase 4) afhankelijk van de voedselrijkdom van de bodem.
- Toename aantal soorten wilde bijen en aantal soorten graslandvlinders.



Kruidenrijk grasland



Bloemrijk grasland (schraal)



Bloemrijk grasland (ingezaaid)

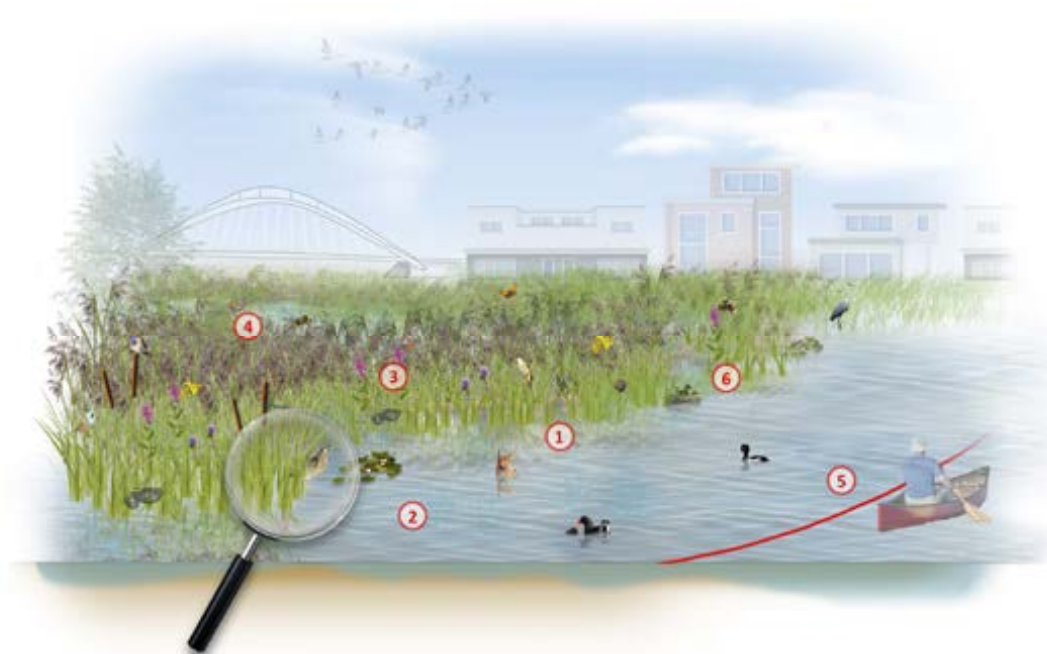
Inrichting:

- ❑ Aanleggen kleinschalige mozaïek van vegetaties met afwisseling bloemrijk grasland, ruigte, struweel;
- ❑ Bij herinrichting bij voorkeur behoud oorspronkelijke bodem. Indien niet mogelijk (bijvoorbeeld in geval van ophoging voor bouwproductie), kiezen voor schrale (zand)grond.
- ❑ In bestaand groen altijd met behoud van oorspronkelijke bodem.
- ❑ Bij voorkeur niet inzaaien, maar natuurlijke ontwikkeling of verspreiden maaisel van bloemrijk grasland uit Amsterdam.
- ❑ Indien inzaaien nodig, dan toepassing Amsterdamse autochtone inheemse mengsels (zie Handboek Groen) (1).
- ❑ Beperk schaduw in bloemrijk grasland (2).

Beheer:

- ❑ Voldoende vaak maaien: afhankelijk van bloemrijkdom 1x, 2x of 3x per jaar (3);
- ❑ Maaien in juiste periode: afhankelijk van maaifrequentie medio mei-eind september;
- ❑ Gefaseerd maaien: 15-30% per maaibeurt laten staan (m.u.v. fase 0-2 hier 10-20% laten staan) (4);
- ❑ Maaisel tussen 1-3 dagen afvoeren (7);
- ❑ Maaien met juist materiaal: geen insporing of bodemverdichting. Gewicht machines aanpassen op draagkracht bodem (6);
- ❑ Invasieve exoten verwijderen: afname groeiplaatsen.
- ❑ Werken volgens Gedragscode.
- ❑ Niet maaien bij langdurige hitte of wateroverlast (5).
- ❑ Maximaal 10% van oppervlak heeft tekenen van verruiging (akkerdistel, braam, riet, witbol, brandnetel) (3).
- ❑ Maximaal 10% heeft tekenen van verbossing (2): boomkroonprojectie op max 10% van oppervlak.
- ❑ Zorgen voor nestplekken wilde bijen: zie infosheet wilde bijen.
- ❑ Zorgen voor schaduw voor vlinders: binnen 200 meter struweel/bomen.

Gemeente Amsterdam



Lange moerasrand



Natuurlijk peilbeheer



Gefaseerd maaien



Verbossing beperken

Inrichting en beheer

Moeras

Gidssoorten:

- Roerdomp (groot), rietzanger (klein)
- Ringslang
- Waterspitsmuis
- Veenmos

Biodiversiteit:

Open water dat aan het verlanden is. In een moeras kan een vis niet zwemmen en een koe niet lopen. Moerassen bieden broed- en foerageerplek voor moerasvogels (o.a. baardmannetje, roerdomp, waterral), reptielen (ringslang) en zoogdieren (waterspitsmuis, marters, noordse woelmuis).

Doelen:

- Bepalen of moeras een bloemrijk moeras (doel flora, zoals veenmosrietland) moet zijn of rietmoeras (doel fauna)
- Variatie van nat rietland, droog rietland en open water met overjarig riet;
- Toename aantal kwalificerende soorten.



Inrichting:

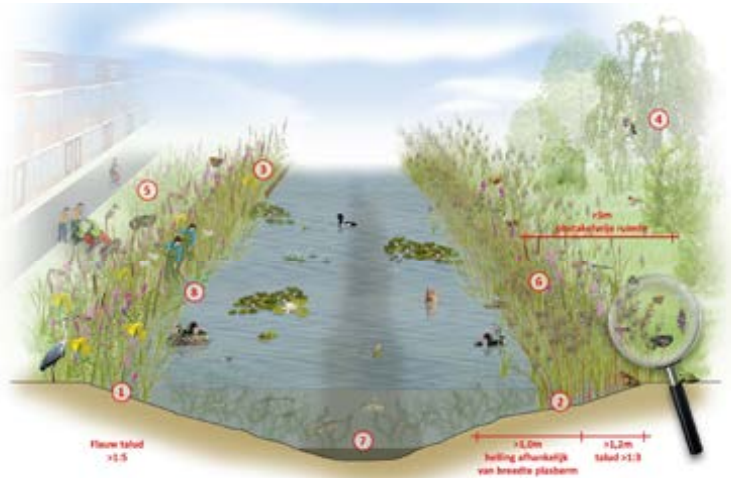
- ❑ Oppervlakte moeras sluit aan bij benodigd oppervlak gidssoort. Blauwborst met bomen/struiken (300 ha/ 30 ha). Roerdomp ca 300 m². Rietzanger 50 m². Baardman 10 ha (droog/nat).
- ❑ Creëer een lange moerasrand (1). Veel moerasvogels foerageren op de rand van moeras naar open water. Daarom heeft het de voorkeur een moeras zo in te richten dat er veel moerasrand voorkomt.
- ❑ Varieer nattere en drogere delen van het moeras.
- ❑ Indien mogelijk zelfstandig natuurlijk peilbeheer in het gebied: 's zomers hogere dan 's winters (2).

Beheer:

- ❑ Afhankelijk van het tempo waarin boomvormers het moeras koloniseren moet de vegetatie eenmaal per 3-5 jaar gemaaid worden (4).
- ❑ Als riet vaker gemaaid wordt, dan verliest het de waarde voor veel moerasvogels, maar kan een floristisch doel worden nagestreefd.
- ❑ <10% oppervlak tekenen van verruiging of verbossing heeft.
- ❑ Gefaseerd maaien (3).
- ❑ Natuurlijk peilbeheer, waarbij waterdiepte in de zomer 0,1-0,3 m is.
- ❑ Her en der bomen en struiken bevordert blauwborst.



Gemeente Amsterdam



Inrichting en beheer Natuurvriendelijke oever

Gidssoorten:

- Doel fauna: ringslang, rietzanger, libellen
- Doel flora: rietorchis

Biodiversiteit:

Natuurvriendelijke oevers zijn de meest bepalende zones voor de waterkwaliteit en aquatische biodiversiteit. Hoe flauwer en breder de oever des te meer soorten planten, broedvogels, amfibieën, insecten, vissen en zoogdieren er voor kunnen komen.

Doelen:

- Bepalen of de oever een bloemrijke oever moet zijn (doel flora) of een ruigere rietoever (doel fauna);
- Variatie aan plantensoorten in de terrestrische, amfibische én aquatische zone;
- Toename aantal kwalificerende soorten.



Inrichting:

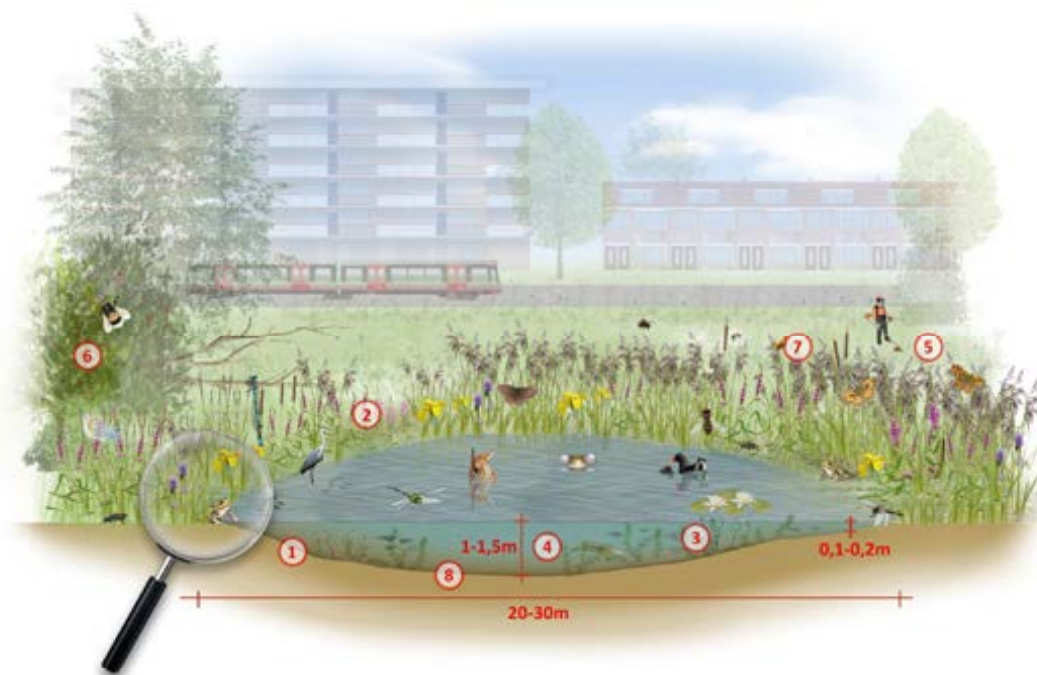
- ❑ Aanleggen flauw aflopend talud. Helling bij voorkeur 1:5 of flauwer. Breedte oeverzone (diepte tussen +15 cm en -50 cm) max 8 m (1).
- ❑ Indien te weinig ruimte voor flauw talud: plasberm (diepte 10-50 cm, >2 m breed), of drasberm (diepte 0,1 tot 0,1, >2 m breed) of onderwaterbanket (diepte 0,5-1 m, >2 m breed) (2).
- ❑ Bij golfslag aanleggen vooroevers (3).
- ❑ Geen bomen binnen 5 meter van waterlijn aanplanten (4).
- ❑ Werken conform Programma van Eisen Natuurvriendelijke oevers.

Beheer:

- ❑ Voldoende vaak maaien: maximaal 10% oppervlak heeft tekenen van verruiging of verbossing.
- ❑ Frequentie maaien afhankelijk van doel bloemrijk (jaarlijks of 1x 2 jaar) of rietruigte (1x3-4 jaar afhankelijk van tempo van vestiging van boomvormers).
- ❑ Gefaseerd maaien: 15-50% per maaibeurt laten staan (5).
- ❑ Maaisel binnen 1-3 dagen afvoeren (6).
- ❑ Geen bagger verspreiden op oever (7).
- ❑ Onderhoud aan constructie: beperken gebreken.
- ❑ Invasieve exoten verwijderen (8).
- ❑ Bomen binnen 5 meter van waterlijn verwijderen, tenzij onderdeel van hoofdbomenstructuur, bosplantsoen, monumentale bomen, vleermuizenroute, bijzonder belang.



**Gemeente
Amsterdam**



Flauw talud
helling >1:5



Oevervegetatie



Waterplanten



Visvrij

Inrichting en beheer

Poel amfibieën

Gidssoorten:

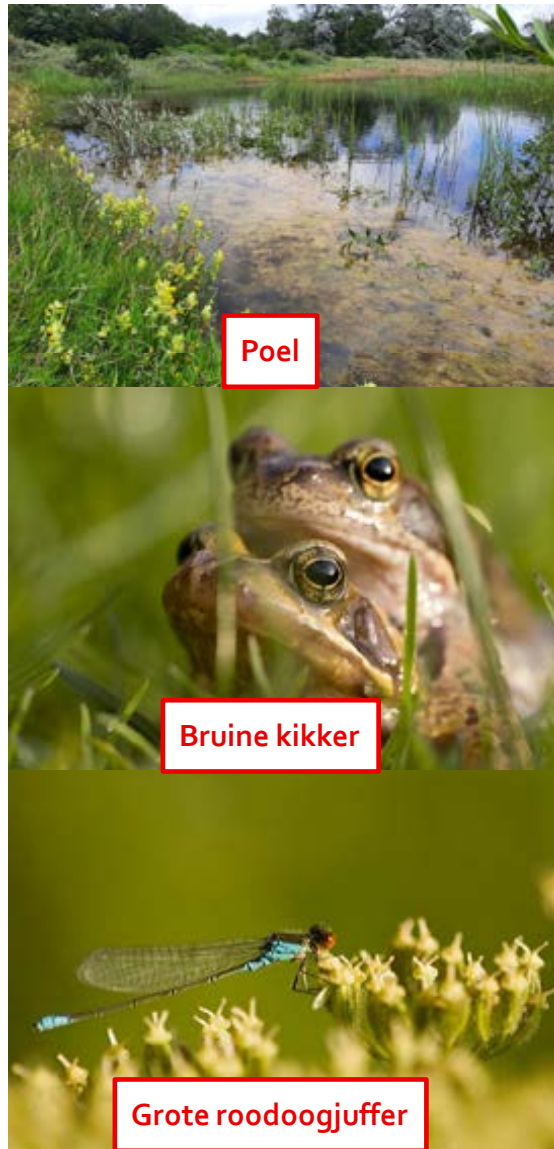
- Amfibieën
- Libellen
- Ringslang

Biodiversiteit:

Poelen zijn de kraamkamers voor kikkers, padden en salamanders. Ook voor libellen zijn het belangrijke voortplantingsplekken. De zeldzame groene glazenmaker komt voor in poelen met krabbenscheer. Poelen worden door dieren gebruikt als drinkplaats. De ringslang foerageert in poelen.

Doelen:

- Hoge ecologische kwaliteit van de poel
- Toename aantal kwalificerende soorten



Inrichting:

- ☐ In laaggelegen deel van het terrein afgraven tot 0,5-1 meter onder laagste grondwaterpeil (opvragen bij waterschap of hoogheemraadschap)
- ☐ Grootte poel bij voorkeur 20-30 meter doorsnede. Kleiner kan, maar dan is meer onderhoud nodig (verstoring)
- ☐ Geen verbinding tussen poel en sloten (i.v.m. vissen)
- ☐ Talud 1:3 en bij voorkeur flauwer (1). Bij ruimtegebrek talud zuidzijde max 1:1 en noordzijde max 1:2. Noordelijke oever wordt door zon beschenen en is belangrijk
- ☐ Vrijkomende grond als wal op noordelijke oever verwerken
- ☐ Aanleggen kan jaarrond, maar bij voorkeur in droge periode
- ☐ Afstand tot hogere begroeiing minimaal 10-20 meter (geen bomen langs rand)
- ☐ Afstand tot ruigte, struweel of bos maximaal 100-200 meter (winterbiotoop)
- ☐ Geen barrière (weg) tussen winterbiotoop en poel
- ☐ Geen afstroming van vervuild hemelwater via de weg
- ☐ Bij voorkeur cluster van poelen binnen 400 meter afstand van elkaar

Beheer:

- ☐ Oevervegetatie gefaseerd maaien (75% laten staan) (2)
- ☐ Houtopslag op oevers gefaseerd verwijderen
- ☐ Gefaseerd schonen waterplanten indien meer dan 50% van poel dichtgegroeid is (3)
- ☐ Als poel in zomer opdroogt, dan verwijderen slib op bodem (baggeren)
- ☐ Gefaseerd baggeren. Indien meerdere poelen in cluster, dan niet alle poelen in zelfde jaar baggeren. Bij 1 poel, deze voor helft baggeren. Beter bij de schoningswerkzaamheden naar één kant toe te werken. De poel wordt dan als het ware over een kleine afstand verplaatst. Bij een volgende onderhoudsbeurt kan deze verplaatsing teniet worden gedaan. Verplaatsing in de richting oost-west geniet de voorkeur. Er blijft dan steeds een deel van de noordelijke oever ongeschonden.
- ☐ Indien vissen in de poel zijn gekomen, deze verwijderen (4)
- ☐ Werkzaamheden tussen half augustus en half oktober uitvoeren

Bijlage 3 Kwaliteitseisen van natuurbeheertypen (KPI's ecologisch beheer)

Inleiding

De kwaliteitseisen natuurbeheertypen vormen het normatief kader voor de inrichting en het beheer van ecologisch groen. Het vormt de basis voor ecologische monitoring en inspecties en de contracten met aannemers voor de uitvoering van ecologisch groenbeheer.

Kerngebieden

Beleidsactiviteit	Beleidsprestatie	Parameter	Score: aantal punten per parameter		
			Hoog: 5	Gem: 3	Laag: 0
IR	Minimale oppervlakte leefgebied	Oppervlakte van het leefgebied van de doelsoort. Afwijking ten opzichte van de standaard maatvoering. Een afwijking van 5% ligt nog binnen de standaard (S).	>S	S	<S
IR/ DO	Geleidelijke overgangen	De mate waarin de overgangen van het ene groenbeheertype naar het andere geleidelijk is. Score 5: geleidelijke overgang zowel horizontaal (meanderende lijn) als verticaal (gestage opbouw van lage vegetatie naar hoge). Score 3: alleen horizontaal of alleen verticaal. Score 1: niet verticaal of horizontaal.	5	3	1
DO	Invasieve exoten	Mate waarin de groeiplaatsen van invasieve exoten afneemt (5), gelijk blijft (3) of toeneemt (0).	5	3	1
GO/ VV	Technische staat faunaverblijfplaats	De technische staat van de faunaverblijfplaats. Goed: geen gebreken. Hoog: de faunaverblijfplaats kan zijn functie vervullen, maar vertoont gebreken. Laag: de faunaverblijfplaats kan zijn functie niet meer vervullen.	5	3	1
Subtotaal		De punten van de parameters worden bij elkaar opgeteld.	13-15 punten	6-9 punten	≤3 punten

Verbindingszones

Beleidsactiviteit	Beleidsprestatie	Parameter	Score: aantal punten per parameter		
			Hoog: 5	Gem: 3	Laag: 0
Verbindingszone					
IR	Minimale breedte corridor	Breedte van de corridor. Afwijking ten opzichte van de standaard maatvoering. Een afwijking van 5% ligt nog binnen de standaard (S).	>S	S	<S
IR	Maximale lengte corridor	Lengte van de corridor. Afwijking ten opzichte van de standaard maatvoering. Een afwijking van 5% ligt nog binnen de standaard (S).	>S	S	<S
IR GO DO	Aanwezigheid habitateisen	Mate waarin in de verbindingszone zich alle habitateisen bevinden van de doelsoort (zie bijlage 2). Bij 1 zijn alle habitateisen aanwezig, bij 0 mist één of meerdere habitateisen.	1		0
IR/ GO	Ecologische knelpunten	Mate waarin in de verbindingszone zich ecologische knelpunten bevinden waardoor de zone niet meer functioneert voor de doelsoort. Bij 1 komen geen knelpunten voor, bij 0 wel.	1		0
Faunapassages					
GO	Gebreken	Mate waarin bij de faunapassage sprake is van technische gebreken. Lichte gebreken (1) belemmeren het functioneren niet, zware gebreken wel (0).	2	1	0
DO	Toegankelijkheid	Mate waarin de faunapassage open en daardoor toegankelijk is. 2 is open, 1 is gedeeltelijk geblokkeerd, maar nog wel toegankelijk, 0 is geblokkeerd en daardoor niet toegankelijk.	2	1	0
GO DO	Geleiding	Mate waarin bij de geleiding naar de faunapassage sprake is van technische gebreken. Bij lichte gebreken (1) functioneert de geleiding nog wel, bij (2) niet meer of is in het geheel niet aanwezig.	2	1	0
IR/DO	Afleiding	Mate waarin de doelsoort ontmoedigt wordt om zich te bewegen richting het gevaar, bijvoorbeeld door middel van rasters, roosters of snelheidsregulatie. Bij 2 is afleiding volledig aanwezig, bij 1 is afleiding beperkt aanwezig, bij 0 is afleiding niet aanwezig.	2	1	0
Subtotaal			10 punten	6 of 8 punten	0 of 3 punten
De punten van de parameters worden bij elkaar opgeteld.					

Standaard maatvoering Verbindingszones	Bittervoorn	Ringslang	Bunzing	Bijen en vlinders	Eekhoorn
Doelsoorten	Bittervoorn, kroeskarper, snoek, kleine modderkruiper, ruisvoorn, aal	Ringslang, amfibieën, libellen Vissen	Kleine marters, egel, vos, amfibieën	Vliegende insecten	Eekhoorn, boomarter, bosrandvlinders, egel, vleermuizen
Type verbindingzone	Leefgebied corridor	Corridor met stapstenen	Corridor met stapstenen	Stapstenen	Corridor
Biotoop	Watergangen met onderwater vegetatie	Watergangen met natuurvriendelijke oevers en poelen	Vegetatierijke vochtige of droge lijnvormige structuren	Bloemrijke bermen	Bomenrijen met heesters
Minimale breedte corridor	10 m	25 m	25 m	20 m	25 m
Maximale lengte corridor (=dispersie afstand)	n.v.t.	11 km	1 km	1 km**	5 km
Oppervlakte stapsteen (=10% kerngebied)	n.v.t.	30 ha	2,5 ha	0,5 ha	5,5 ha
Maximale afstand tussen stapstenen (=25% dispersie)	n.v.t.	3 km	500 m	250 m	1,25 km
Minimale habitatelementen stapstenen	Zoetwater mosselen	Brede moeraszone 1 poel/ha of 1 poel/300 m 1 broeihoop/10 ha	1 marterhoop/ ha Overall beschutting	binnen 100 m >1 nestplek (50 m ² overjarig riet, 20 m ² kalige grond of 1 dode boom in zon. Alle 3 vormen in stapsteen.	Inheemse bomen en struiken

Bos en bosplantsoen

Beleidsactiviteit	Beleidsprestatie	Parameter	Score: aantal punten per parameter		
			Hoog: 5	Gem: 3	Laag: 0
Mantelzoom					
DO	Lengte mantelzoom Is er een mantelzoomvegetatie aanwezig?	Percentage van de bosrandlengte waar op de zonzijde (ZO, Z en ZW) een zoom-mantelvegetatie aanwezig is.	>80%	40-80%	<40%
DO	Breedte zoom smal profiel Is de zoom voldoende breed?	Gemiddelde breedte van de zoomvegetatie, indien er weinig ruimte is.	>5 m	1,5-5 m	<1,5 m
DO	Breedte zoom breed profiel Is de zoom voldoende breed?	Gemiddelde breedte van de zoomvegetatie, indien er veel ruimte is.	>7 m	5-7 m	<5 m
DO	Breedte mantel smal profiel Is de mantel voldoende breed?	Gemiddelde breedte van de mantel vegetatie	>15 m	5-15 m	<5 m
DO	Breedte mantel breed profiel Is de mantel voldoende breed?	Gemiddelde breedte van de mantel vegetatie	>21 m	15-21 m	<3 m
DO	Verticale structuur mantelzoom Is de zoom-mantel in een golvende lijn?	Percentage van zoom-mantel met inhammen en een golvende lijn.	90-100%	80-90%	<80%
DO	Verbossing zoom Wordt de zoom vaak genoeg gemaaid?	Percentage van het oppervlak van de zoom met struiken en/of bomen of boomopslag.	<10%	10-20%	>20%
DO	Verbossing mantel Wordt de mantel vaak genoeg gemaaid?	Percentage van het oppervlak van de mantel met bomen of boomopslag.	<20%	20-30%	>30%
DO	Storingskruiden Wordt het maaisel in de zoom afgevoerd?	Percentage van zoom met storingskruiden (brandnetel, braam, kleeftkruid, haagwinde).	<20%	20-30%	> 30%
DO	Gefaseerd beheer zoom Wordt er gefaseerd gemaaid zodat in de winter een deel voor dieren blijft staan?	Percentage van het oppervlak van de zoom waar in de winter vegetatie overblijft.	>30%	10-30%	<10%
Subtotaal zoom-mantel	De punten van de parameters worden bij elkaar opgeteld.				
Kern					
IR DO	Gemengd bos Bestaat het bos naast de hoofdboomsoort voor meer dan 20 procent uit andere soorten?	Percentage van oppervlakte waar naast de hoofdboomsoort minimaal 20% van de kroonbedekking bestaat uit een minimaal vier andere boomsoort(en). Uitzondering beukenbos.	>80%	60-80%	<60%
DO	Open plekken Zijn er open plekken of plekken met struweel? Dit wordt niet beoordeeld in bosplantsoenen <10 ha	Percentage van oppervlakte waar zich een open plek in het bos bevindt (minimaal 5 are, 25 meter doorsnede), bedekt met struweel of jonge bomen (tot maximaal 6 meter hoog).	>10%	5-10%	<5%

Beleidsactiviteit	Beleidsprestatie	Parameter	Score: aantal punten per parameter		
DO	Gelaagd bos Is er bij bossen in de volwassen- & aftakelingsfase een tweede boomlaag of struiklaag?	Percentage van oppervlakte waar een tweede boomlaag aanwezig is van minimaal 6 meter hoog (minimale bedekking 25%) en/of een struiklaag van 1,5-6 meter hoog (minimale bedekking 25%).	>40%	20-40%	<20%
DO	Dikke dode bomen Zijn er in bossen in de volwassen- & aftakelingsfase voldoende dikke dode bomen?	Aantal m³ dood hout dat in het bosvak ligt (buiten de veiligheidszone) in de vorm van dikke (30 cm dbh) liggende en dode stammen.	>30 m³	20-30 m³	>20 m³
DO	Dikke levende bomen Zijn er in bossen in de volwassen- & aftakelingsfase voldoende dikke levende bomen? Dit wordt niet beoordeeld in bosplantsoenen <10 ha	Percentage van oppervlak met minimaal 8 dikke (diameter >50 cm op borsthoogte) levende bomen per hectare.	>40%	20-40%	<20%
IR DO	Europees bos (inheems) Bestaat het bos voornamelijk uit in Europa inheemse boomsoorten?	Percentage van de kroonbedekking die uit inheemse soorten bestaat. Binnen de AES is het streefbeeld 100% inheems. Buiten de AES ten minste 80%	>90%	80-90%	<80%
DO	Takkenrillen Blijft snoei- of stormhout in het bos?	Vrijkomend houtig materiaal wordt in bosvak verwerkt verspreid op de bosbodem en in takkenrillen (minimaal 3 meter lang, 1 meter breed) of op takkenhopen. Aantal takkenrillen per hectare.	>3	2	≤1
Subtotaal kern	De punten van de parameters worden bij elkaar opgeteld.				

Struweel en struweelhaag

Beleidsactiviteit	Beleidsprestatie	Parameter	Score: aantal punten per parameter		
			Hoog: 5	Gem: 3	Laag: 0
DO	Inheems	Percentage van het oppervlakte dat uit inheemse soorten bestaat.	>90%	80-90%	<80%
DO	Menging	Percentage van oppervlakte waar naast de hoofdstruiksoort minimaal drie andere soorten voorkomen. Geldt niet voor wilgenstruweel en sleedoornstruweel.	>80%	50-80%	<50%
DO	Lengte zoom	Percentage van struweelrand met zoomvegetatie	>50%	20-50%	<20%
DO	Gefaseerd beheer	Percentage van oppervlak dat niet gemaaid is.	30-40%	40-50%	>50% of <30%
DO	Verbossing	Percentage van het oppervlak van het struweel waar bomen of boomopslag aanwezig is.	<10%	10-20%	>20%
	Subtotaal	De punten van de parameters worden bij elkaar opgeteld.	> 23 punten	9 t/m 23 0 punten	< 9 punten

Ruigte

Beleidsactiviteit	Beleidsprestatie	Parameter	Score: aantal punten per parameter		
			Hoog: 5	Gem: 3	Laag: 0
DO	Inheems	Percentage van het oppervlak dat uit inheemse soorten bestaat.	>90%	70-90%	<70%
DO	Menging	Aantal soorten inheemse planten waar de ruigtevegetatie uit bestaat	>20	10-20	<10
DO	Verbossing	Percentage van het oppervlak waar bomen, boomopslag of struiken aanwezig is.	<20%	20-30%	>30%
DO	Gefaseerd beheer	Percentage van oppervlak dat per maaibeurt niet gemaaid is. Streefbeeld Kleurkeur Groen is 15-30% ongemaaid.	60-70%	50-60%	<50% of >70%
	Subtotaal	De punten van de parameters worden bij elkaar opgeteld.	13-15 punten	6-9 punten	≤ 3 punten

Bloemrijk grasland

Beleidsactiviteit	Beleidsprestatie	Parameter	Score: aantal punten per parameter		
			Hoog: 5	Gem: 3	Laag: 0
IR DO	Nestplekken wilde bijen	Aantal typen nestplekken voor wilde bijen per 100 m ² .	3	2	≤ 1
IR	Zonnige en schaduwplekken voor dagvlinders	Mate waarin er in of direct langs het grasland (0,5 ha) plekken zijn voor verkoeling (struweel/bomen) en opwarming (open grond). Bij '2' zijn er zowel zonnige als schaduwplekken. Bij '1' ontbreekt ofwel zonnig ofwel schaduwplek. Bij '0' ontbreekt zowel schaduw als zonnige plek.	2	1	0
DO	Verruiging	Percentage van oppervlakte grasland dat (tekenen van) verruiging heeft (dominantie van soorten als brandnetel, akkerdistel, braam, riet en grassen als witbol).	<10%	10-20%	>20%
DO	Verbossing	Percentage van oppervlakte grasland dat struiken en/of bomen/boomvormers bevat. In geval van bomen wordt de kroonprojectie ingeschat.	<10%	10-20%	>20%
DO	Gefaseerd beheer fase 3 en 4	Percentage van oppervlak dat per maaibeurt niet gemaaid is, waarbij overblijvende delen vegetatie maximaal 20 meter uit elkaar ligt. (richtlijn Kleurkeur: 15-30%)	20-30%	10-20%	<10% of >30%
DO	Gefaseerd maaibeheer Fase 0-2	Percentage van oppervlak fase 3 en fase 4 grasland dat in een maaisnede niet gemaaid wordt.	10-20%		<10% of >20%
	Subtotaal	De punten van de parameters worden bij elkaar opgeteld.			

Extensief gazon

Beleidsactiviteit	Beleids- Prestatie	Parameter	Score: aantal punten per parameter		
			Hoog: 5	Gem: 3	Laag: 0
DO	Aantal bloeiende plantensoorten	Aantal soorten bloeiende planten, exclusief grassen.	>10	5-10	<5
DO	Open structuur	Percentage van oppervlakte gazon met kalige bodem (waarin wilde bijen kunnen nestelen).	>20%	10-20%	<10%
DO	Gefaseerd beheer	Percentage van oppervlakte dat minimaal één maaibeurt niet gemaaid is (hoogte gras 8-40 cm).	>30%	15-30%	<15%
Subtotaal		De punten van de parameters worden bij elkaar opgeteld.			

Natuurvriendelijke oever

Beleidsactiviteit	Beleidsprestatie	Parameter	Score: aantal punten per parameter		
			Hoog: 5	Gem: 3	Laag: 0
IR	Oevertype	Type oeverconstructie: Flauw talud (5 pnt), plasberm, drasberm of onderwaterbanket (3 pnt) en cultuurlijke oevers (0 pnt).	5	3	1
IR	Hellinggraad oever	Hellinggraad van het talud	≥ 1:5	1:4	≤ 1:3
IR	Breedte oeverzone	Breedte van de gehele oever van flauw talud (boven en onder water) tussen +15 cm en – 50 cm.	6-8 m	4-6 m	<6 m
		Plasberm/ drasberm met vooroever of onderwaterberm tussen +15 cm en – 50 cm.	2-6 m	1,5-2 m	< 1.5 m
		Plasberm/ drasberm zonder vooroever of onderwaterberm tussen +15 cm en – 50 cm.	> 2 m	1-2 m	of > 6m
		Onderwaterbanket tussen +15 cm en – 50 cm.	1,5-2 m		< 1 m < 1.5 m
GO	Diepte (verlanding) oeverzone groen: nog geen onderhoud nodig oranje: let op onderhoud inplannen rood: onderhoud uitvoeren	De gemiddelde waterpeil bij een draszone (met hellend talud) ligt tussen 0,1 boven en 0,1 onder de waterlijn, waarbij het gemiddelde op de waterlijn (0.0 m) ligt.	>0,1	0,1-0	<0
		De gemiddelde waterpeil bij een plaszone (met hellend talud) ligt tussen 0,1 m en 0,5 m, waarbij het gemiddelde op 0,3 m ligt.	>0,4	0,4-0,3	<0,3
		De gemiddelde waterpeil bij de aquatische zone, of onderwaterbanket (met hellend talud) loopt in optimale situatie van 0,5 tot 1 meter onder de waterlijn, waarbij het gemiddelde op 0,7 m ligt	>0,8	0,8-0,7	<0,7
IR	Aantal oeverzones	Aanwezigheid aantal vegetatiezones: aquatisch, amfibisch, terrestrisch	3	2	1
Totaal		De punten van de parameters worden bij elkaar opgeteld.			

Beleidsactiviteit	Beleidsprestatie	Parameter	Score: aantal punten per parameter		
IR/ DO	Aantal soorten planten	Totaal aantal soorten planten op oever.	>15	9-14	<9
IR/ DO	Kwalificerende soorten	Totaal aantal kwalificerende soorten op oever.	>4	3	<3
DO	Gefaseerd beheer	Percentage van oppervlak dat per maaibeurt niet gemaaid is. Streefbeeld Kleurkeur Blauw is 15-50% ongemaaid.	20-30%	30-40%	<20% of >40%
DO	Verruiging	Percentage van het oppervlak van de oever waar ruigtesoorten als gewone berenklauw, haagwinde, heermoes etc. voorkomt.	≤10%	10-20%	≥20%
DO	Verbossing	Percentage van het oppervlak van de oever waar struiken en/of bomen/ boomvormers aanwezig zijn (binnen een afstand van 5 meter ten opzichte van de waterlijn). In geval van bomen wordt de kroonprojectie ingeschat.	10-20%	20-30%	>30% <10%
GO	Gebreken	Mate waarin bij de oeverconstructie sprake is van technische gebreken. Lichte gebreken (1) belemmeren het functioneren niet, zware gebreken wel (0).	2	1	0
Totaal		De punten van de parameters worden bij elkaar opgeteld.			

Moeras

Beleidsactiviteit	Beleidsprestatie	Parameter	Score: aantal punten per parameter		
			Hoog: 5	Gem: 3	Laag: 0
IR	Oppervlakte moeras	Totale oppervlakte moeras, droog rietland en aangrenzend water en grasland. Afwijking t.o.v. standaard (zie ecoprofiel).	0-5%	5-10%	>10%
IR	Oppervlakte waterriet	Oppervlakte riet dat in permanent in het water staat (minimaal -0,1 m). Afwijking t.o.v. standaard (zie ecoprofiel).	0-5%	5-10%	>10%
IR	Diameter waterriet	Grootste diameter van het waterriet op minimaal 1 plek. Afwijking t.o.v. standaard (zie ecoprofiel).	0-5%	5-10%	>10%
IR	Lengte moerasrand	Lengte van rand van riet dat grenst aan water en/of grasland. Afwijking t.o.v. standaard (zie ecoprofiel).	0-5%	5-10%	>10%
IR	Oppervlakte water	Oppervlakte water dat grenst aan moeras. Afwijking t.o.v. standaard (zie ecoprofiel).	0-5%	5-10%	>10%
GO	Diepte/ verlanding	Waterpeil in de zomer (diepte/m).	0,3-0,0	0,1-0,3	<0,1
DO	Gefaseerd beheer	Oppervlakte riet dat minimaal één jaar niet gemaaid is (overjarig). Afwijking t.o.v. standaard (zie ecoprofiel).	0-5%	5-10%	>10%
DO	Verruiging	Percentage van het oppervlak moeras waar struiken aanwezig zijn	<10%	10-20%	≥ 20%
DO	Verbossing	Percentage van het oppervlak moeras waar bomen of boomvormers aanwezig zijn.	<5%	5-10%	≥ 10%
Totaal		De punten van de parameters worden bij elkaar opgeteld.	> 33 punten	15 t/m 33 punten	<15 punten

Poelen

Amfibieën algemeen

Beleidsactiviteit	Beleidsprestatie	Parameter	Score: aantal punten per parameter		
			Hoog:5	Gem: 3	Laag:0
Voortplantingswater (1)					
IR	Diepte	Waterdiepte op diepste punt van de poel, gemeten in de zomer is tussen 0,5-1 meter.	1- 0,5 m	0,3-0.5 m	< 0,3 m en >1 m
IR	Doorsnede	De doorsnede van het wateroppervlakte is minimaal 20 meter	>20 m	15-20 m	>15 m
IR	Hellinggraad	Hellingsgraad van talud oever op noordzijde van de poel.	1:5 of flauwer	1:4-1:5	Steiler dan 1:4
GO	Sliblaag	Dikte van de slib/baggerlaag in midden van de poel	< 20 cm	20-30 m	> 30 cm
GO	Percentage waterplanten	Percentage van poel bedekt met waterplanten	30-50%		<30% of >50%
Landbiotoop (2)					
DO	Oppervlakte oevervegetatie	Oppervlak van oevertalud waar middelhoge vegetatie is voor schuilgelegenheid	>50%	30-50%	<30%
DO	Verbossing	Percentage van oeverzone met boomkroonprojectie van bomen en boomvormers.	<5%	5-10%	>20%
Winterbiotoop (3)					
IR/ DO	Afstand winterbiotoop	Afstand ten opzichte van poel waar winterbiotoop (structuurrijke vegetatie (DO), takkenril (DO) of, stobben/ stenenhoop (IR) aanwezig is	10-100 m	100-200 m	>200 m of <10 m
	Subtotaal	De punten van de parameters worden bij elkaar opgeteld.	>34 punten	15 t/m 34 punten	<15 punten

Rugstreeppad

Beleidsactiviteit	Beleidsprestatie	Parameter	Score: aantal punten per parameter		
			Hoog: 5	Gem: 3	Laag: 0
IR	Diepte	In de voortplantingsperiode is er water aanwezig. Ja (1) of nee (0).	1		0
DO	Mate vegetatie	De mate waarin er vegetatie aanwezig is in de poel.	<5%	5-10%	>10%
IR	Aanwezigheid landhabitat	Aanwezigheid landhabitat (schrale zandgrond en winterhabitat). Ja (1) of nee (0).	1		0
GO	Technische staat	Mate waarin bij de constructie sprake is van technische gebreken. Lichte gebreken (1) belemmeren het functioneren niet, zware gebreken wel (0).	2	1	0
Subtotaal		De punten van de parameters worden bij elkaar opgeteld.	10 punten	6 of 8 punten	0 of 3 punten

Natuurlijk stadswater

Beleidsactiviteit	Beleidsprestatie	Parameter	Score: aantal punten per parameter		
			Hoog: 5	Gem: 3	Laag: 0
IR/ DO	Algen en/of kroos	Percentage van wateroppervlak bedekt met algen en/of kroos	<5%	5-10%	>11%
IR	Doorzicht	Mate van helderheid van het water	>60 cm	40-60 cm	<40 cm
IR/DO	Ondergedoken waterplanten	Aandeel van watergang met ondergedoken planten	>30-80%	5-30% of >80%	< 5%
IR	Drijfbladplanten	Aandeel van watergang met drijfbladplanten	30-80%	5-30% of >80%	< 5%
IR/DO	Diversiteit planten	Totaal aantal soorten waterplanten (drijfblad- plus onder water gedoken planten)	>5	3-5	<3
IR	Invasieve exoten	Aanwezigheid invasieve exoten flora	Nee		Ja
GO	Sliblaag	Dikte van de sliblaag op de waterbodem	< 20 cm	20-30 cm	> 30 cm
DO	Schaduw	Mate van beschaduwing (per 100 m ²) op de watergang.	<10%	10-20%	>20%
IR	Waterdiepte	Diepte van de waterbodem Wordt niet meegenomen in de beoordeling			
Totaal		De punten van de parameters worden bij elkaar opgeteld.			

Dynamische natuur

Begrazing

Beleidsactiviteit	Beleidsprestatie	Parameter	Beoordeling kwaliteitsniveau		
			Hoog: 5	Gem: 3	Laag: 0
DO	Variatie natuurbeheertypen (mozaïek)	Mate waarin de natuurbeheertypen in de juiste verhouding voorkomen. 5 punten indien 4 of 5 beheertypen voldoen aan streefbeeld, 3 punten als 2 of 3 van de beheertypen voldoen aan streefbeeld, 1 punt als 1 of minder beheertypen voldoen aan streefbeeld.	5	3	1

Bijlage 4 Kwalificerende soorten per natuurtype

Fauna

Bos en bosplantsoen		
Soorten van oud bos		
Broedvogels	Zoogdieren	
Grote lijster	Boommarter	
Raaf	Bunzing	
Grauwe vliegenvanger	Rosse vleermuis	
Havik	Watervleermuis	
Wespendief	Steenmarter	
Bosuil	Eekhoorn	
Fluiter	Vos	
Gekraagde roodstaart		
Groene specht		
Kleine bonte specht		
Sperwer		
Appelvink		
Soorten van jong bos		
Broedvogels	Dagvlinders	Zoogdieren
Boomvalk	Grote vos	Gewone grootoorvleermuis
Matkop	Eikenpage	Bunzing
Nachtegaal	Bont zandoogje	Wezel
Spotvogel	Boomblauwtje	Ruige dwergvleermuis
Goudvink	Citroenvlinder	Gewone dwergvleermuis
Sperwer	Gehakelde aurelia	Rosse woelmuis
Staartmees	Koevinkje	Egel
	Landkaartje	
	Oranjetipje	

Struweel			
<i>alle soorten van de bosrand kwalificeren ook bij struweel</i>			
Broedvogels			
Kneu			
Nachtegaal			
Goudvink			
Braamsluiper			
Fitis			
Grasmus			
Zwartkop			
Bosrietzanger			
Ruigte			
Bijen	Broedvogels	Dagvlinders	Zoogdieren
Alle wilde bijen kwalificeren	Sprinkhaanzanger	Koninginnenpage	Laatvlieger
	Boompieper	Dagpauwoog	Wezel
	Bosrietzanger	Kleine vos	Egel
	Braamsluiper	Landkaartje	Gewone dwergvleermuis
	Fitis	Zwartsprietdikkopje	
	Grasmus		
	Putter		
	Roodborsttapuit		
	Zwartkop		

Bloemrijk grasland

Bijen	Dagvlinders	Zoogdieren
Alle wilde bijen kwalificeren	Kleine parelmoervlinder	Laatvlieger
Moshommel	Bruin blauwtje	Wezel
Variabele zandbij	Argusvlinder	Gewone dwergvleermuis
Kleine tuinmaskerbij	Koninginnepage	Veldmuis
Blauwe metselbij	Bruin zandoogje	Hermelijn
Geelstaartklaverzandbij	Icarusblauwtje	Bunzing
Weidebij	Sint-Jansvlinder	Noordse woelmuis
Grote klokjesbij	Kleine vuurvlinder	Waterspitsmuis
Steenhommel	Hooibeestje	
	Zwartspriddikkopje	
	Groot dikkopje	
	Oranjetipje	

Extensief gazon

Bijen	Zoogdieren
Alle wilde bijen kwalificeren	Mol

Weidevogelgrasland**Broedvogels**

Kemphaan
Watersnip
Zomertaling
Slobeend
Gele kwikstaart
Graspieper
Tureluur
Grutto
Veldleeuwerik
Wintertaling
Wulp

Natuurvriendelijke oevers**Bloemrijke oever**

Amfibieën en reptielen	Bijen	Broedvogels	Libellen	Zoogdieren
Meerkikker	Alle wilde bijen kwalificeren	IJsvogel	Bruine korenbout	Hermelijn
Ringslang	Schorzijdebij		Bruine winterjuffer	Meervleermuis
Bruine kikker	Gewone slobkousbij		Variabele waterjuffer	Laatvlieger
Bastaardkikker			Zwervende pantserjuffer	Bunzing
Gewone pad			Azuurwaterjuffer	Noordse woelmuis
Kleine water-salamander			Bloedrode heidelibel	Gewone grootoor-vleermuis
			Bruine glazenmaker	Waterspitsmuis
			Glassnijder	Rosse vleermuis
			Grote keizerlibel	Kleine dwergvleermuis
			Grote roodoogjuffer	Ruige dwergvleermuis
			Kleine roodoogjuffer	
			Smaragdlibel	
			Vroege glazenmaker	

Ruige rietoever

Amfibieën en reptielen	Bijen	Broedvogels	Zoogdieren
Meerkikker	Rietmaskerbij	Cetti's zanger	Hermelijn
Ringslang		IJsvogel	Meervleermuis
Bruine kikker		Waterhoen	Laatvlieger

Natuurvriendelijke oevers

Bastaardkikker	Blauwborst	Bunzing
Gewone pad	Bosrietzanger	Gewone grootoor- vleermuis
Kleine water- salamander	Rietgors	Noordse woelmuis
	Rietzanger	Waterspitsmuis
	Kleine karekiet	Rosse vleermuis
		Watervleermuis
		Kleine dwergvleermuis
		Ruige dwergvleermuis

Moeras

Broedvogels	Reptielen	Zoogdieren
Kwak	Ringslang	Hermelijn
Grote karekiet		Laatvlieger
Kleinst waterhoen		Meervleermuis
Koekoek		Bunzing
Roerdomp		Noordse woelmuis
Bruine kiekendief		Gewone grootoorvleermuis
Cetti's zanger		Rosse vleermuis
Lepelaar		Waterspitsmuis
Porseleinhoen		
Purperreiger		
Snor		
Baardman		
Sprinkhaanzanger		
Tafeleend		
Waterral		

Natuurlijk stadswater

Vissen	Zoogdieren
Aal	Otter
Houting	
Rivierdonderpad	
Kroeskarper	
Bittervoorn	
Kleine modderkruiper	
Driedoornige stekelbaars	
Rietvoorn	
Snoek	
Tienddoornige stekelbaars	
Vetje	
Zeelt	

Poelen algemeen**Poelen rugstreeppad**

Amfibieën	Amfibieën
Heikikker	Rugstreeppad
Meerkikker	
Bruine kikker	
Bastaardkikker	
Gewone pad	
Kleine watersalamander	

Dynamische natuur

Alle kwalificerende soorten van alle natuurtipen

Tijdelijke natuur

Amfibieën	Broedvogels
Rugstreeppad	Kluut
	Steltkluut
	Oeverzwaluw

Dynamische natuur	
	Visdief
	Kleine plevier
	Kokmeeuw
	Zwartkopmeeuw
	Stormmeeuw
	Kleine mantelmeeuw
	Zilvermeeuw

2.b Flora

Kwalificerende soorten flora	
Struweel	
Bittere wilg	<i>Salix purpurea</i>
Boswilg	<i>Salix caprea</i>
Duindoorn	<i>Hippophae rhamnoides</i>
Eenstijlige meidoorn	<i>Crataegus monogyna</i>
Egelantier	<i>Rosa rubiginosa</i>
Gaspeldoorn	<i>Ulex europaeus</i>
Gewone vlier	<i>Sambucus nigra</i>
Grauwe wilg	<i>Salix cinerea</i>
Hazelaar	<i>Corylus avellana</i>
Hondsroos	<i>Rosa canina</i>
Hulst	<i>Ilex aquifolium</i>
Katwilg	<i>Salix viminalis</i>
Rode kornoelje	<i>Cornus sanguinea</i>
Sleedoorn	<i>Prunus spinosa</i>
Sporkehout/ Vuilboom	<i>Rhamnus frangula</i>
Wegedoorn	<i>Rhamnus cathartica</i>
Wilde kardinaalsmuts	<i>Euonymus europaeus</i>
Wilde liguster	<i>Ligustrum vulgare</i>

Kwalificerende soorten flora	
Ruigte	
Look-zonder-look	<i>Alliaria petiolata</i>
Bosbies	<i>Scirpus sylvaticus</i>
Dagkoekoeksbloem	<i>Silene dioica</i>
Fluitenkruid	<i>Anthriscus sylvestris</i>
Geel nagelkruid	<i>Geum urbanum</i>
Gevleugeld helmkruid	<i>Scrophularia umbrosa</i>
Gewone berenklaauw	<i>Heracleum sphondylium</i>
Knopig helmkruid	<i>Scrophularia nodosa</i>
Wilgenroosje	<i>Chamaenerion angustifolium</i>
Bloemrijk grasland (matig voedselrijk)	
Boerenwormkruid	<i>Tanacetum vulgare</i>
Echte koekoeksbloem	<i>Silene flos-cuculi</i>
Gevleugeld hertshooi	<i>Hypericum tetrapterum</i>
Gewone brunel	<i>Prunella vulgaris</i>
Gewone dotterbloem	<i>Caltha palustris subsp. palustris</i>
Gewone margriet	<i>Leucanthemum vulgare</i>
Gewone rolklaver	<i>Lotus corniculatus</i>
Glad walstro	<i>Galium mollugo</i>
Groot streepzaad	<i>Crepis biennis</i>
Grote ratelaar	<i>Rhinanthus angustifolius</i>
Jakobskruiskruid	<i>Jacobaea vulgaris subsp. vulgaris</i>
Kale jonker	<i>Cirsium palustre</i>
Kantig hertshooi	<i>Hypericum maculatum ssp. obtusiusculum</i>
Knoopkruid	<i>Centaurea jacea</i>
Paddenrus	<i>Juncus subnodulosus</i>
Pinksterbloem	<i>Cardamine pratensis</i>
Rietorchis	<i>Dactylorhiza majalis subsp. praetermissa</i>
Sint-janskruid	<i>Hypericum perforatum</i>
Wilde betram	<i>Achillea ptarmica</i>

Kwalificerende soorten flora

Wilde chicorei	<i>Cichorium intybus</i>
----------------	--------------------------

Bloemrijk grasland (schraal)

Beventjes	<i>Briza media</i>
Biezenknoppen	<i>Juncus conglomeratus</i>
Bijenorchis	<i>Ophrys apifera</i>
Blauwe knoop	<i>Succisa pratensis</i>
Blauwe zegge	<i>Carex panicea</i>
Buntgras	<i>Corynephorus canescens</i>
Echt bitterkruid	<i>Picris hieracioides</i>
Geel walstro	<i>Galium verum</i>
Grasklokje	<i>Campanula rotundifolia</i>
Hazenpootje	<i>Trifolium arvense</i>
Kleine bevernel	<i>Pimpinella saxifraga</i>
Kleine pimpernel	<i>Poterium sanguisorba</i>
Moeraskartelblad	<i>Pedicularis palustris</i>
Slangenkruid	<i>Echium vulgare</i>
Tandjesgras	<i>Danthonia decumbens</i>
Veldrus	<i>Juncus acutiflorus</i>
Viltganzerik	<i>Potentilla argentea</i>
Wilde marjolein	<i>Origanum vulgare</i>
Zandzegge	<i>Carex arenaria</i>
Zeegroene zegge	<i>Carex flacca</i>

Extensief gazon

Draadereprijs	<i>Veronica filiformis</i>
Duizendblad	<i>Achillea millefolium</i>
Gewone brunel	<i>Prunella vulgaris</i>
Gewone ereprijs	<i>Veronica chamaedrys</i>
Gewone reigersbek	<i>Erodium cicutarium</i>

Extensief gazon

Gewone rolklaver	<i>Lotus corniculatus</i>
Gewoon biggenkruid	<i>Hypochaeris radicata</i>
Hondsdrif	<i>Glechoma hederacea</i>
Hopklaver	<i>Medicago lupulina</i>
Klein streepzaad	<i>Crepis capillaris</i>
Kleine klaver	<i>Trifolium dubium</i>
Kleine leeuwentand	<i>Leontodon saxatilis</i>
Kruipende boterbloem	<i>Ranunculus repens</i>
Madeliefje	<i>Bellis perennis</i>
Paardenbloem	<i>Taraxum officinale</i>
Pinksterbloem	<i>Cardamine pratensis</i>
Rode klaver	<i>Trifolium pratense</i>
Smalle weegbree	<i>Plantago lanceolata</i>
Vertakte leeuwentand	<i>Leontodon autumnalis</i>
Viltganzerik	<i>Potentilla argentea</i>
Witte klaver	<i>Trifolium repens</i>
Zachte ooievaarsbek	<i>Geranium molle</i>

Natuurvriendelijke oever en moeras

Echte valeriaan	<i>Valeriana officinalis</i>
Gewone engelwortel	<i>Angelica sylvestris</i>
Gewone smeewortel	<i>Symphytum officinale</i>
Grote kattenstaart	<i>Lythrum salicaria</i>
Grote wederik	<i>Lysimachia vulgaris</i>
Harig wilgenroosje	<i>Epilobium hirsutum</i>
Koninginnenkruid	<i>Eupatorium cannabinum</i>
Moerasandoorn	<i>Stachys palustris</i>
Moerasspirea	<i>Filipendula ulmaria</i>
Moeraswolfsmelk	<i>Euphorbia palustris</i>
Poelruit	<i>Thalictrum flavum</i>

Natuurvriendelijke oever en moeras

Boomglanswier soorten	<i>Tolypella spec.</i>
Brede waterpest	<i>Elodea canadensis</i>
Fijn hoornblad	<i>Ceratophyllum submersum</i>
Glanswier soorten	<i>Nitella & Nitellopsis spec.</i>
Groot blaasjeskruid	<i>Utricularia vulgaris</i>
Groot nimfkruid	<i>Najas marina</i>
Grote/breedbladige fonteinkruiden	<i>Potamogeton spec. (2)</i>
Holpijp	<i>Equisetum fluvatile</i>
Kikkerbeet	<i>Hydrocharis morsus-ranae</i>
Kleine/smalbladige fonteinkruiden	<i>Potamogeton spec. (1)</i>
Krabbenscheer	<i>Stratiotes aloides</i>
Kransblad soorten	<i>Chara spec.</i>
Kransvederkruid	<i>Myriophyllum verticillatum</i>
Lidsteng	<i>Hippuris vulgaris</i>
Moerasvaren	<i>Thelypteris palustris</i>
Paarbladig fonteinkruid	<i>Groenlandia densa</i>
Stijve waterranonkel	<i>Ranunculus circinatus</i>
Waterdrieblad	<i>Menyanthes trifoliata</i>
Watergentiaan	<i>Nymphoides peltata</i>
Waterviolier	<i>Hottonia palustris</i>

Soorten amsterdamse gedragscode

Bijenorchis	<i>Ophrys apifera</i>
Bilzekruid	<i>Hyoscyamus niger</i>
Blauwe bremraap	<i>Orobancha purpurea</i>
Brede wespenorchis	<i>Epipactis helleborine</i>
Dodemansvingers	<i>Oenanthe crocata</i>
Gele helmblom	<i>Pseudofumaria lutea</i>
Grote keverorchis	<i>Neottia ovata</i>
Halsblom	<i>Trachelium caeruleum</i>

Soorten amsterdamse gedragscode

Heemst	<i>Althaea officinalis</i>
Hondskruid	<i>Anacamptis pyramidalis</i>
IJzerhard	<i>Verbena officinalis</i>
Klavervreter	<i>Orobancha minor</i>
Klimopbremraap	<i>Orobancha hederae</i>
Lancetvormige streepvaren	<i>Asplenium obovatum subsp. lanceolatum</i>
Moeraswespenorchis	<i>Epipactis palustris</i>
Muurnavel	<i>Umbilicus rupestris</i>
Riempjes	<i>Corrigiola litoralis</i>
Rietorchis	<i>Dactylorhiza praetermissa</i>
Slanke mantelanjer	<i>Petrorhagia prolifera</i>
Steenbreekvaren	<i>Asplenium trichomanes</i>
Stengelomvattend havikskruid	<i>Hieracium sect. Amplexicaulia</i>
Stinkende ballote	<i>Ballota nigra subsp. meridionalis</i>
Tongvaren	<i>Asplenium scolopendrium</i>
Zwartsteel	<i>Asplenium adiantum-nigrum</i>
Zwartsteel	<i>Asplenium adiantum-nigrum</i>
Alle overige orchideeën	

Bijlage 5 Totaaloverzicht maatregelen

7.4 Maatregelen eerste termijn

Herinrichting

In de eerste termijn is nog geen budget beschikbaar voor herinrichting.

Groot onderhoud en vervanging

Kwaliteit vergroten

Soortgroepen	Maatregel	Resultaat	Uitvoering
Bosplantsoen			
Broedvogels van bos en struweel, bosrandvlinders, kleine zoogdieren, wilde bijen.	Dunnen bomen in mantel en verminderen verruiging zomen, vanuit vastgelegde bosbeheerplannen. Zorgvuldige communicatie met de buurt.	In 2030 zijn er geen ongewenste bomen in mantels is de verruiging van zomen afgenomen. Onder voorbehoud van financiën.	V&OR en SW
Struweel			
Broedvogels van struweel, bosrandvlinders, kleine zoogdieren, wilde bijen.	Dunnen bomen in struweel en ruigte. Zorgvuldige communicatie met de buurt.	In 2030 zijn er geen ongewenste bomen in struweel. Onder voorbehoud van financiën.	V&OR en SW
Natuurvriendelijke oevers			
Water- en oeverflora, broedvogels, libellen, amfibieën, ringslang, wilde bijen, kleine zoogdieren	Verminderen verbossing van oevers, door boomvormers en bomen te verwijderen conform op te stellen beheerplan.	Nader te bepalen in beheerplan.	V&OR en SW
Water- en oeverflora, broedvogels, libellen, amfibieën, ringslang, wilde bijen, kleine zoogdieren	Uitkrabben oevers met ongewenste verlanding en verdiepen droogvallende watergangen (o.a. Diemerpark).	In 2030 hebben alle natuurvriendelijke oevers de juiste diepte. Onder voorbehoud van financiën.	V&OR
Waterspitsmuis	Afsteken steile oever waterspitsmuis in Diemerpark	Uiterlijk in 2030 zijn er meerdere geschikte oevers voor de waterspitsmuis. Onder voorbehoud van financiën.	V&OR
Moeras			
Water- en oeverflora, broedvogels, libellen, amfibieën, ringslang, wilde bijen, kleine zoogdieren	Vernatten van verdrogende moerassen (o.a. Diemerpark, Brettenzone, Lutkemeerpolder, Nieuwe Gouw). Mogelijkheden onderzoeken voor toepassen natuurlijk peilbeheer.	In 2030 zijn alle moerassen van hoge kwaliteit. Onder voorbehoud van financiën.	V&OR

Soortgroepen	Maatregel	Resultaat	Uitvoering
Water- en oeverflora, broedvogels, libellen, amfibieën, ringslang, wilde bijen, kleine zoogdieren	Tegengaan verbossing van moerassen door boomvormers en bomen te dunnen.	In 2030 zijn alle moerassen van hoge kwaliteit. Onder voorbehoud van financiën.	V&OR en SW
Poelen			
Amfibieën, libellen	Aanleggen winterhabitat en vergroten en/of verdiepen van poelen die te klein zijn en verflauwen van te steile oevers.	In de planperiode zijn 45 poelen hersteld, waardoor minimaal 70% van de poelen een hoge kwaliteit heeft.	V&OR

Verbinden

Soortgroepen	Maatregel	Resultaat	Uitvoering
Amfibieën, kleine zoogdieren, ringslang	Herstellen gebreken aan 50 faunapassages , inclusief aanleggen geleiding.	In 2030 is 90% van de faunapassages functioneel. Onder voorbehoud van financiën.	V&OR

Dagelijks onderhoud

Kwaliteit vergroten

Soortgroepen	Maatregel	Resultaat	Uitvoering
Bos en bosplantsoen			
Broedvogels van bos en struweel, bosrandvlinders, kleine zoogdieren, wilde bijen.	Dunnen bomen in mantel en verminderen verruiging zomen, vanuit vastgelegde bosbeheerplannen. Zorgvuldige communicatie met de buurt.	In 2030 zijn er geen ongewenste bomen in mantels is de verruiging van zomen afgenomen.	V&OR en SW
Struweel(haag) en ruigte			
Broedvogels van struweel, bosrandvlinders, kleine zoogdieren, wilde bijen.	Dunnen bomen in struweel en ruigte. Zorgvuldige communicatie met de buurt.	In 2030 zijn er geen ongewenste bomen in struweel.	V&OR en SW
Bloemrijk grasland			
Wilde bijen, dagvlinders	Nader (bodem) onderzoek graslanden fase 0-2 voor bepaling juiste maatregelen (afplaggen, uitmijnen, maaien).	In 2030 is <10% van de graslanden in fase 0-2, 50% in fase 3 en 40% in fase 4.	SW
Wilde bijen	Uitbreiden en onderhouden grondnesten wilde bijen (zonnige kant van dijken en taluds). Nesten als faunavoorziening in beheersysteem opnemen.	Per 2026 worden jaarlijks 3 open plekken van minimaal 20 m² per ha kaal gemaakt. Per 2026 zijn alle belangrijke grondnesten als faunavoorziening opgenomen in GISIB.	SW en V&OR

Soortgroepen	Maatregel	Resultaat	Uitvoering
Weidevogels	Na overleg met de Provinciaal coördinator weidevogelbeheer uitvoeren kleine, maar effectieve maatregelen op eigen terrein ten behoeve van weidevogels.	Nader te bepalen.	SW
Extensief gazon			
Foeragerende bijen, vogels, mol, bodemleven	Uitvoeren pilot waarbij verschillende vormen van gazonbeheer uit worden getest. Na de pilot wordt gestart met aangepast maaibeheer.	In 2030 is kwaliteit extensief gazon is 50% voldoende en 50% goed.	SW
Poelen			
Amfibieën, libellen	Voorkomen nieuw achterstallig onderhoud aan poelen uitvoering door tijdig onderhoud .	In 2030 heeft minimaal 70% van de poelen een hoge kwaliteit heeft.	SW
Alle natuurbeheertypen			
Alle	Verwijderen ongewenste (invasieve) exoten .	In de planperiode zijn alle ongewenste (invasieve) exoten verwijderd.	SW
Alle	Vermindering verruiging door correcte frequentie van maaien en dunnen van mantel, zoom, ruigte, struweel, bloemrijk grasland, natuurvriendelijke oevers en moeras. Afruimen maaisel.	Verruiging binnen alle natuurbeheertypen maximaal 10% van oppervlak.	SW
Alle	Gefaseerd maaien conform Kleurkeur opnemen in contract maaibeheer en toezien op correct maaibeleid door aannemers.	Gefaseerd maaien gaat in de regel goed.	SW
Kleine marterachtigen	Aanleggen marterhopen , struweel en dode bomen in doelgebieden kleine marters	In de planperiode zijn alle potentiegebieden voorzien van de habitatelementen voor kleine marters.	SW

Verbinden

Soortgroepen	Maatregel	Resultaat	Uitvoering
Alle	Vermindering verruiging in verbindingzones door correcte frequentie van maaien en dunnen van mantel, zoom, ruigte, struweel, bloemrijk grasland, natuurvriendelijke oevers en moeras. Afruimen maaisel.	Verruiging binnen alle natuurbeheertypen maximaal 10% van oppervlak.	SW
Alle	Maaibeheer afstemmen op faunageleiding naar faunapassages en fauna afleiding van wegen. Is onderdeel van ontsnipperingsplan.	Vanaf 2026 (na opstellen ontsnipperingsplan).	SW

Beheer

Soortgroepen	Maatregel	Resultaat	Uitvoering
Bos en bosplantsoen			
Broedvogels van struweel, bosrandvlinders, kleine zoogdieren, wilde bijen.	Opstellen beheerplannen bosplantsoenen. Zoomvegetatie opnemen in beheersysteem. Beheerkaarten aanpassen aan beheerplannen en registreren in beheersysteem.	Uiterlijk in 2026 door bestuur vastgelegde beheerplannen bosplantsoenen per gebied.	V&OR
Broedvogels van bos, bosrandvlinders, kleine zoogdieren, wilde bijen.	Aanpassen contract onderhoud bomen, zodat dood hout blijft liggen.	Per 2026 blijft zoveel mogelijk dood hout in de ecologische kerngebieden en verbindingzones liggen of staan, waar dat veilig kan.	V&OR
Bloemrijk grasland			
Wilde bijen	In gesprek met imkers verwijderen bijenkasten uit de kwetsbare gebieden en bufferzones.	In 2030 staan er in de kwetsbare gebieden en bufferzones geen honingbijenkasten.	V&OR
Wilde bijen	Inventariseren grote nestplekken wilde bijen en als faunavoorziening vastleggen in beheersysteem.	In 2025-2027 zijn alle belangrijke nestplekken in kaart gebracht en worden als faunavoorziening beheerd.	R&D en V&OR
Weidevogels	In overleg met de Provinciaal coördinator weidevogelbeheer opstellen plan en uitvoeren kleine, maar effectieve maatregelen op eigen terrein ten behoeve van weidevogels.	Nader te bepalen.	SW
Wilde bijen, dagvlinders, vogels	Inkoop van biologisch gekweekte planten is reeds de voorkeur binnen het inkoopcontract van gemeente Amsterdam. In de praktijk worden toch niet-biologische planten ingekocht. Dit komt door een mismatch van vraag een aanbod. Dit gaan wij op korte termijn aanpakken door de vraag aan het aanbod aan te passen. Op de lange termijn gaan we het aanbod ook aanpassen. Per 2025 wordt namelijk gekweekt in opdracht, zodat vanaf 2028 100% gifvrije planten worden ingekocht. Wij zetten lobby in richting andere overheidsinstellingen om zich ook harder in te zetten voor gifvrije inkoop van planten.	In 2025: aanpassen vraag planten aan aanbod biologische planten: Vanaf 2028: alle gewenste planten worden eko geleverd. Vanaf 2025: kennisdeling met andere gemeenten en overheidsinstellingen zodat zij ook meer werk maken van gifvrije inkoop.	V&OR en R&D
Wilde bijen, dagvlinders	Hitteprotocol voor maaibeheer, zodat bij langdurige hitte bloeiende planten minder/niet gemaaid worden.	Vanaf 2025 wordt bij hitte niet gemaaid	V&OR
Natuurvriendelijke oevers			
Water- en oeverflora, broedvogels, libellen, amfibieën, ringslang, wilde bijen, kleine zoogdieren	Opstellen en uitvoeren beheerplan natuurvriendelijke oevers, inclusief visie en plan voor verminderen aantal bomen en boomvormers in oevers. Hierbij betrekken optie van natuurlijk verloop. Zorgvuldige communicatie met de buurt.	Nader te bepalen in beheerplan.	V&OR

Soortgroepen	Maatregel	Resultaat	Uitvoering
Kleine zoogdieren, jonge moerasvogels	Aanpassen Programma van Eisen voor lichte oeverconstructies, waarbij onderzocht wordt of standaard een fauna uittreedplaats per 50 meter geplaatst kan worden. Opnemen beleidsregel in omgevingsprogramma's dat er in de Hoofdgroenstructuur en ecologische structuur geen nieuwe kademuren worden aangelegd.	Per x geen nieuwe ecologische knelpunten in het water	V&OR
Water- en oeverflora, broedvogels, libellen, amfibieën, ringslang, wilde bijen, kleine zoogdieren	In beheersysteem onderscheid maken in bloemrijke oevers en ruige rietoevers, waardoor het maaieregime voor de aannemer duidelijker wordt.	Uiterlijk in 2026 is in het beheersysteem aangemerkt	V&OR
Flora, ringslang, wilde bijen	In heel Amsterdam natuurinclusief beheren van steenglooingen ten behoeve van kruidenrijke vegetatie en winterverblijf ringslang	p.m.	V&OR
Alle natuurbeheertypen			
Alle	Actualiseren beheerkaarten zodat er correct kan worden beheerd.	In 2026 zijn alle beheerkaarten geactualiseerd en correct.	V&OR
Bodemleven	Toeziën op toepassing juiste inzet van machines en materiaal bij werken in het groen	Per 2025 in nieuw beheercontract opgenomen afspraken over voorkomen bodemschade.	SW
Overlastgevende exoten	Opstellen gedragscode en protocol voor overlast gevende exotische diersoorten vanuit Agenda Dieren.	Vanaf 2026 worden overlast gevende dieren geaccepteerd of wordt op diervriendelijke manier de overlast beheerst.	R&D

Beleid

Kwaliteit vergroten

Soortgroepen	Maatregel	Resultaat	Uitvoering
Bos en bosplantsoen			
Insecten, zoogdieren, vogels	Ontwikkelen visie op de toepassing van inheemse en uitheemse boomsoorten, waarbij het belang van biodiversiteit en klimaatadaptatie meegenomen worden. We starten hiermee door vanuit een stageplaats een literatuuronderzoek te laten doen.	Stageverslag met overzicht literatuuronderzoek.	R&D en V&OR
Bloemrijk grasland			
Wilde bijen, vogels	Verbieden gebruik van glyfosaat op veengronden in eigendom van gemeente Amsterdam.	Nader te bepalen.	R&D en Vastgoed
Natuurvriendelijke oevers			
Alle aquatische soorten	Inventariseren in hoeverre er draagvlak is voor wijziging van de Bomenverordening .	Al dan niet aangepaste bomenverordening.	R&D

Soortgroepen	Maatregel	Resultaat	Uitvoering
Natuurlijk stadswater			
Bescherming waternatuur	1. In het Beleidskader Ruimte op het water wordt waternatuur als ruimtelijke vraag meegenomen, waarbij per locatie wordt bepaald welke soort ruimteclaim prioriteit krijgt. 2. Verkennen of Ecologische waterstructuur kan worden vastgesteld waarin wordt aangegeven voor welke wateren waternatuur de primaire functie is. Ook groot water (IJmeer) meenemen. 3. In overleg met programma Varen inventariseren welke vaarwegen die momenteel niet of nauwelijks gebruikt worden kunnen worden afgesloten voor het vaarverkeer.	In de periode 2025-2026 is de verstoring op het water in een nader te bepalen aantal wateren verkleind. Door het ontwikkelen van een Ecologische waterstructuur krijgt waternatuur een plek in de ruimtelijke ordening van het water in de stad.	R&D
Algemeen			
Dagvlinders, wilde bijen, vogels, eekhoorn.	Bevorderen toepassing van plantensoorten die de biodiversiteit versterken door het aanpassen van het Handboek Groen , door het geven van masterclasses aan groenontwerpers en aanpassen werkwijze vervanging groen. Speciale aandacht voor sporkehout, wegedoorn en wilgen i.v.m. relatieve stilstand bosrandvlinders.	Bij vervanging van planten en bij nieuwe beplantingsplannen wordt de biodiversiteit vergroot.	R&D
Vogels, kleine zoogdieren	Herzien honden losloopgebieden conform het Kader Hondenlosloopgebieden. Beperken van losloopgebieden in ecologisch kwetsbare gebieden o.a. op locaties waar 1) poelen zijn aangelegd, 2) moerasvogels broeden, 3) op de grond foeragerende soorten overdag leven (eekhoorn, konijn) met toepassing van bufferzones. Hierbij wordt gezocht naar alternatieve uitrenplekken.	Per 2030 is er geen verstoring door honden in de ecologisch kwetsbare gebieden	R&D
Broedvogels, kleine zoogdieren	Inventariseren padenstructuur van (formele en informele) voet- en fietspaden in het groen, met toepassing van bufferzones. Voorstellen voor verwijderen of verleggen ongewenste paden. In het Amsterdamse bos is 7,5 hectare aan paden en asfaltwegen verwijderd ten behoeve van natuurontwikkeling ¹ ;	Bij planmatig groot onderhoud of vervanging van paden worden onwenselijke paden verwijderd of verlegd.	R&D
Alle	Motie 661 A.L.Bakker, Germany en Van Pijpen inzake meer donkerte in de stad , uitvoeren, waarbij in de Ecologische structuur en HGS is afgewogen of de verlichting dimbaar gemaakt kan worden.	In periode 2025-2030 is motie 661 A.L.Bakker, Germany en Van Pijpen inzake meer donkerte in de stad, is uitgevoerd.	
Honden	Handhaving in parken waar honden loslopen buiten de aangewezen hondenlosloopgebieden. Aanvulling n.a.v. expertsessie.	In overleg met afdeling Handhaving.	

Verbinden

Soortgroepen	Maatregel	Resultaat	Uitvoering
Alle	Opstellen ontsnipperingsplan met daarbij per verbindingszone de gidssoort waar deze geschikt voor moet zijn en de maatregelen hoe de verbindingszone kan worden verbeterd. Dit gaat om oplossen van ecologische knelpunten inclusief verlichtingsknelpunten, verkeersmaatregelen, herinrichting.	In 2026 vastgesteld ontsnipperingsplan, waarna maatregelen uitgevoerd worden.	R&D i.s.m. V&OR, SW

¹ Bosplan 2020-2030

Communicatie en monitoring

Communicatie

Soortgroepen	Maatregel	Resultaat	Uitvoering
Alle	Opstellen en uitvoeren communicatieplan met als doel de Amsterdammer te betrekken bij biodiversiteit in het algemeen en te informeren over de maatregelen die gemeente Amsterdam uitvoert. Onderscheid in doelgroepen. Suggestie uit bewonersavond: geef stadsnatuurexpedities aan kinderen. Extra aandacht aan toepassing gifvrije planten.	In 2025 vastgesteld communicatie plan met jaarlijkse uitvoering van communicatie acties. Onder voorbehoud van financiering.	R&D
Alle	Ontwikkelen interactieve atlas op maps.amsterdam.nl waar per gebied de gidssoorten, kwalificerende soorten en natuurbeheertypen te zien zijn en wat er gedaan kan worden om de biodiversiteit te vergroten.	In 2025 is de atlas biodiversiteit toegevoegd aan maps.amsterdam.nl Infosheets gidssoorten en natuurtypen zijn via maps.amsterdam.nl te downloaden.	R&D
Alle	Actualiseren website gemeente Amsterdam met informatie over biodiversiteit, gidssoorten en natuurbeheertypen.	In 2025 geactualiseerde website.	R&D
Alle	Jaarlijkse cursus aan ontwerpers, gebieds- coördinatoren en beheerders over biodiversiteit, gidssoorten en ecologie. Presentaties op verzoek.	Jaarlijks ca 45 deelnemers aan cursussen ecologie en biodiversiteit.	R&D
Alle	Jaarlijkse nieuwsbrief voor betrokken afdelingen over de uitvoering van maatregelen.	Jaarlijkse nieuwsbrief	R&D
Alle	Onderzoeken hoe kwetsbare Amsterdammers meer kunnen profiteren van de voordelen van biodiversiteit, zoals een verbeterde mentale gezondheid. Natuurbeleving kan zorgen voor meer ontspanning. Door bijvoorbeeld excursies te geven aan bewoners die normaliter niet vaak natuurgebieden bezoeken, kunnen we deze groepen mogelijk ondersteunen. De aanpak zal in overleg met Sociaal Domein worden uitgewerkt.	In overleg met afdeling Sociaal Domein vastgesteld plan van aanpak en uitvoering van acties.	
Alle	Campagne waarbij hondenbezitters worden gestimuleerd honden aan te lijnen in ecologische gebieden (o.a. Volgermeerpolder, Diemerpark).	Nader te bepalen.	
Alle	Voortzetting academische werktafel , waarbij academische en praktische kennis o.g.v. ecologie en biodiversiteit wordt uitgewisseld met kennisinstellingen. Inventarisatie hoe kennis uitwisseling beter kan, mogelijkheden met citizen science hubs (uitkomst expert sessie).	Academische werktafel voortgezet Inventarisatie versterken academische samenwerking	

Monitoring

Soortgroepen	Maatregel	Resultaat	Uitvoering
Alle	De ecologische monitoring wordt verzorgd vanuit het programma Ecologische monitoring en inspecties. In 2025 verkennen wij in hoeverre de data uit EM&I kan worden gekoppeld aan de Monitor Groen.	Verkenning mogelijkheden koppeling EM&I aan Monitor Groen uitgevoerd. Vervolg afhankelijk van verkenning.	V&OR en R&D

7.5 Maatregelen tweede termijn

Herinrichting

Kwaliteit vergroten

Soortgroepen	Maatregel	Resultaat	Uitvoering
Bos(plantsoen)			
Broedvogels van struweel, bosrandvlinders, kleine zoogdieren, wilde bijen.	Aanleggen mantelzoomvegetatie langs bosranden.	In de planperiode worden op minimaal 30 plekken mantelzoomvegetaties van gem. 2250 m ² aangelegd.	IB In opdracht van V&OR en R&D
Struweel(hagen)			
Broedvogels van struweel, bosrandvlinders, kleine zoogdieren, wilde bijen.	Aanplanten struweelhagen .	In de planperiode zijn er minimaal tien struweel(hagen) aangeplant.	IB In opdracht van V&OR en R&D
Natuurvriendelijke oevers			
Water- en oeverflora, broedvogels, libellen, amfibieën, ringslang, wilde bijen, kleine zoogdieren	Aanleggen vooroevers langs kademuren en steenglooingen in ecologische gebieden.	In de planperiode zijn er x km ¹ vooroevers aangelegd.	IB In opdracht van V&OR en R&D
Water- en oeverflora, broedvogels, libellen, amfibieën, ringslang, wilde bijen, kleine zoogdieren	Aanleggen natuurvriendelijke oevers op plekken waar beschoeiing niet nodig is.	In de planperiode zijn er x km ¹ natuurvriendelijke oevers aangelegd.	IB In opdracht van V&OR en R&D
Kleine zoogdieren, jonge moerasvogels	Aanleggen fauna uittreedplaatsen en/of openingen in beschoeiing of kade waar de oever te hoog is.	In de planperiode worden jaarlijks x FUP's aangelegd.	IB In opdracht van V&OR en R&D
Ringslang	Aanleggen vorstvrije overwinteringsplekken in potentiegebieden ringslang (o.a. Nieuw-West, Oost en Weesp).	Jaarlijks worden er x broeihopen aangelegd. (aantal nader te bepalen in overleg met vrijwilligers en beheer)	IB In opdracht van V&OR en R&D
Moeras			
Water- en oeverflora, broedvogels, libellen, amfibieën, ringslang, wilde bijen, kleine zoogdieren	Aanleggen kleinschalige moerassen (o.a. Diemerzeedijk). Aanleggen verbindingszone Diemerpark voor waterspitsmuis.	Tussen 2027-2030 worden op zes locaties 5.000 m ² moeras ontwikkeld.	IB In opdracht van V&OR en R&D
Poelen			
Amfibieën, libellen, ringslang	Aanleggen nieuwe poelen inclusief landhabitat.	In de planperiode zijn er 30 nieuwe poelen aangelegd.	IB In opdracht van V&OR en R&D

Soortgroepen	Maatregel	Resultaat	Uitvoering
Amfibieën, libellen, ringslang	Aanbrengen hondenwerende maatregelen , zoals takkenrillen en struweel bij poelen die in een gebied liggen waar honden los mogen lopen.	In de planperiode zijn er bij alle poelen hondenwerende maatregelen toegepast. Gerekend is op 20 locaties.	IB In opdracht van V&OR en R&D
Amfibieën	Aanleggen uitklimvoorzieningen in straatkolken rondom ecologische kerngebieden.	In de planperiode zijn nader te bepalen aantal uitklimvoorzieningen in straatkolken aangebracht.	IB In opdracht van V&OR en R&D

Verbinden

Soortgroepen	Maatregel	Resultaat	Uitvoering
Amfibieën, kleine zoogdieren, ringslang	Oplossen infrastructurele knelpunten door middel van het aanleggen van faunapassages inclusief faunageleiding.	In de planperiode zijn x aantal faunapassages aangelegd.	IB In opdracht van V&OR en R&D
Wilde bijen, dagvlinders kleine zoogdieren	Omvorming groentypen in verbindingzones naar de voor de gidssoort benodigde biotooptypen.	In 2030 hebben alle verbindingzones de juiste groentypen voor de gidssoorten.	IB In opdracht van V&OR en R&D
Wilde bijen	Aanleggen stapstenen voor wilde bijen waar bloemrijke groengebieden verder dan 300 meter van elkaar afliggen.	In de planperiode zijn alle kerngebieden voor wilde bijen met elkaar verbonden.	IB In opdracht van V&OR en R&D
Amfibieën, kleine zoogdieren, ringslang	Verbreden van ecologische verbindingzones bij ruimtelijke projecten.	In de planvorming van ruimtelijke initiatieven wordt onderzocht of de verbindingzones kunnen worden verbreed.	IB In opdracht van V&OR en R&D

Oppervlak vergroten

Soortgroepen	Maatregel	Resultaat	Uitvoering
Bosplantsoen	Omvormen verouderde sierheestervakken naar bosplantsoen die vanuit het (historische) ontwerp niet nodig zijn of in de loop der tijd zijn overgenomen door bosplantsoen.	In de planperiode is x m ² sierheestervakken omgevormd naar bosplantsoen dan wel in beheersysteem aangepaste beheerkaarten.	IB In opdracht van V&OR en R&D
Wilde bijen, dagvlinders	Omvormen gazon en ruw gras naar ruigte, struweel of bloemrijk grasland.	In de planperiode is x m ² gazon omgevormd naar ruigte/bloemgras/struweel.	IB In opdracht van V&OR en R&D

Beleid

Soortgroepen	Maatregel	Resultaat	Uitvoering
Regio	Inventariseren hoe de verbinding van de Amsterdamse stadsnatuur met de omliggende regio kan worden versterkt.	Met regionale partners opgestelde inventarisatie van regionale aanpak biodiversiteit.	R&D
Inventarisatie locaties natuurvriendelijke oevers	Aanwijzen locaties waar natuurvriendelijke oevers wenselijk en mogelijk zijn.	In 2026 opgestelde definitieve locatiekaart natuurvriendelijke oevers, afgestemd met waterschappen.	R&D i.s.m. V&OR en IB
Inventarisatie nieuwe moerassen	Inventarisatie potentiële locaties voor het aanleggen van nieuwe moerassen .	In 2027 uitgevoerde inventarisatie potentiële locaties moeras met besluit voor vervolg.	R&D i.s.m. V&OR en IB

Communicatie, participatie en monitoring

Communicatie en participatie

Soortgroepen	Maatregel	Resultaat	Uitvoering
Alle	Inventarisatie welke interactieve communicatiemiddelen (bijvoorbeeld infoborden met QR code, luistervink) het meest effectief zijn in parken en toepassen in x aantal parken.	X aantal interactieve informatieborden over (werken aan) biodiversiteit.	IB in opdracht van R&D
Alle	Beheerkalender op maps.amsterdam.nl waarop bewoners kunnen zien wat het maaibeleid en beheerkalender in een gebied is.	Beheerkalender en maairegime op maps.amsterdam.nl	SW i.s.m. R&D
Alle	Inventariseren wat de behoefte bij bewonersgroepen in de stadsnatuur is voor meer verbinding en hoe deze groepen versterkt kunnen worden.	Inventarisatie behoeften en kansen versterken actieve bewonersgroepen in stadsnatuur	
Alle	Faciliteren van ecologisch medebeheer (samen werken in de natuur) wordt in budget, functieprofiel en organisatie geborgd.	Ecologisch medebeheer geborgd in de gemeentelijke organisatie.	SW

MONITORING

Soortgroepen	Maatregel	Resultaat	Uitvoering
Alle	Opzetten structurele samenwerking tussen EM&I en vrijwilligers. Begeleiding vrijwilligers van ecologische monitoring (o.a. vleermuisroutes, libellen/vlinderroutes).	Monitoringsprogramma uitgebreid met x andere soortgroepen die door vrijwilligers gemonitord worden. Structurele samenwerking tussen programma EM&I en vrijwilligers. Jaarlijks vrijwilligers begeleid.	V&OR i.s.m. R&D

Bijlage 6 Definities

Beheer

Onderhouden van het gebied en het faciliteren of ontmoedigen van een bepaald gebruik.

(beheer= onderhoud + gebruik)

Biodiversiteit

Biodiversiteit staat voor biologische diversiteit en omvat de totale verscheidenheid van alle levende planten en dieren op aarde (CBL). Het betreft de variatie in ecosystemen (biotopen), variatie aan soorten en de erfelijke variatie binnen soorten.

Dispersie

Dispersie is een actieve (zelf vliegen of lopen) of passieve (meevoeren met de wind of water) verplaatsing, meestal ongericht en weg van het huidige leefgebied. Doel is het koloniseren van nieuwe geschikte habitats (definitie ecopedia.be).

Drasberm

Natte oeverstrook met een diepte van 0 tot 20 centimeter onder het gemiddelde waterpeil, dat een gedeelte in het jaar droog kan staan. Hier kan moerasvegetatie ontstaan en leefgebied voor o.a. ongewervelde dieren zoals insecten en kreeftachtigen (STOWA, Handreiking NVO, p.20). Een drasberm kan worden bereikt met of zonder vooroever.

Ecosysteem

Een ecosysteem is een gebied met een bepaald milieu (abiotische factoren) met daarin alle levende organismen (biotische factoren) en de onderlinge samenhang hiertussen. Het omvat zowel de biotoop als het habitat van organismen. Ecosystemen kunnen op verschillende niveaus worden bekeken: het kan bijvoorbeeld betrekking hebben op een knotwilg, een koraalrif of op de hele aarde.

Flauw talud

Een flauw hellend talud heeft een geleidelijke overgang van nat naar droog. Met een breedte van minimaal 8 meter en een hellingshoek van minimaal 1:5 biedt deze oever voldoende ruimte voor zowel de aquatische, amfibische als de terrestrische oeverzone.

Gidssoort

Een soort die model staat voor een hele groep van soorten die vergelijkbare eisen stelt aan zijn leefomgeving. De gidssoort is van de groep een kritische en meestal meest veeleisende soort. Bij het beheer en de inrichting van een gebied wordt gekeken of de habitateisen van de gidssoort aanwezig zijn. Ook worden ruimtelijke initiatieven getoetst op effecten op het habitat van de gidssoort.

Graslandfase

Omschrijving van de ontwikkeling van grasvelden naar bloemrijke graslanden volgens vijf ontwikkelingsfasen.

Habitat

De habitat is de leefomgeving van één organisme en heeft specifieke biotische en abiotische factoren.

Inheemse soorten

Soorten die van nature uit Nederland komen.

IMBOR

Informatiemodel Beheer Openbare Ruimte. Een standaard voor het uniformeren van de benamingen van alle type objecten in de openbare ruimte en de beheergegeven die per type object vastgelegd kunnen worden.

Kerngebied

Gebied waar de biodiversiteit wordt geïnventariseerd en gemonitord. In deze gebieden ligt een doelstelling op gebied van biodiversiteit.

Kwalificerende soorten

Inheemse planten- en diersoorten, waarbij aanwezigheid van de soort een indicatie geeft dat de kwaliteit van het natuurbeheertype/gebied goed is.

Mantel

Zone langs bosplantsoen waarin voornamelijk struiken staan. In situaties met weinig ruimte is de mantel minimaal 3 meter breed. Bij voldoende ruimte beslaat de mantel-zoom de breedte van de gemiddelde hoogte van de volgroeide bos(plantsoen)kern in de verhouding twee derde mantel en een derde zoom.

Metapopulatie

Een metapopulatie bestaat uit een groep van gescheiden populaties, welke min of meer in contact staan met elkaar. Dit verschijnsel komt voor bij soorten waarvan de potentiële leefgebieden verspreid voorkomen, gescheiden door natuurlijke factoren of kunstmatige (definitie ecopedia.be).

Natuurbeheertype

Een natuurbeheertype is bedoeld als sturingsinstrument. De indeling is gebaseerd op abiotische natuurcondities (waterhuishouding en voedselrijkdom), waarbinnen soorten voorkomen met een vergelijkbare habitat. Natuurbeheertypen kunnen worden gebruikt voor het afstemmen van afspraken over natuurbeheer, ruimtelijke ordening en milieu, zodat de nagestreefde natuurkwaliteit gerealiseerd kan worden (Index Natuur en Milieu).

Natuurvriendelijke oever

Een door de mens ingerichte oever waarbij ontwikkeling van natuur, landschap en ecologie expliciet wordt gestimuleerd (STOWA).

Onderhoud

Behouden of ontwikkelen van een bepaalde functie in het gebied.

Onderwaterbak

Afgeschermd stuk bodem van minimaal 30 centimeter diep, waar vegetatie zich kan ontwikkelen. Afhankelijk van de locatie en diepte van de bak stimuleert een onderwaterbak een specifieke zone. Op locaties waar de ondergrond niet geschikt is om een flauw talud aan te brengen (bijvoorbeeld in veengebied) zijn onderwaterbakken een goed alternatief (STOWA, p. 21).

Poel

Water dat niet verbonden is aan andere watergangen en dat een leefgebied vormt voor amfibieën (STOWA)

Populatie

Een groep individuen van dezelfde soort waarbinnen uitwisseling van genetisch materiaal kan plaats vinden. Een sub-populatie bestaat uit individuen die als groep te klein is waardoor uitsterven dreigt. Een sub-populatie kan in stand blijven dankzij incidentele uitwisseling met andere populaties. Een metapopulatie zijn diverse sub-populaties die met elkaar in verband staan door migrerende dieren een daarmee een levensvatbare populatie vormen.

Potentiegebied

Gebied waarin met aanpassingen Voor de doelsoorten benoemen we kerngebieden waar de soort reeds voorkomt of met niet al te grote ingrepen voor kan komen. Daarnaast benoemen we potentiegebieden. Dat zijn gebieden die potentieel geschikt zijn voor de doelsoort mits daar een aantal aanpassingen gerealiseerd worden. Die kunnen liggen in inrichtingsmaatregelen of beheermaatregelen. Per gebied benoemen we de benodigde maatregelen voor de potentiegebieden.

Plasberm

Natte oeverstrook met een diepte van zo'n 10 tot 50 centimeter onder het gemiddelde waterpeil, waar moerasvegetatie in kan ontstaan en leefgebied voor vissen en watervogels (STOWA, p.20). Een plasberm kan worden bereikt met of zonder vooroever.

Structuurrijke vegetatie

Vegetatie waar veel diversiteit is. Van hoge grassen en lage grassen, van struiken en kruiden, van schaduw en zon.

Uitmijnen

Uitmijnen is een vorm van natuurontwikkeling gericht op het afvoeren van fosfor. Door te bemesten met andere nutriënten (N en K) dan fosfor (P), in te zaaien met stikstofminnende soorten (klavers) en deze vervolgens viermaal per jaar te maaien en het maaisel af te voeren, wordt fosfor sneller uit de grond afgevoerd. Uitmijnen wordt gezien als een snellere vershralingstechniek dan maaien maar trager dan ontgronden.

Vooroever

Een nevengeul waarbij de oever van de hoofdloop wordt gescheiden door een vorm van beschoeiing ter bescherming tegen bijvoorbeeld erosie (STOWA, p. 14)

Zoom

Zone langs de bosrand waar voornamelijk overjarige kruiden staan. In situaties met weinig ruimte, is de zoom minimaal 1,5 meter breed. Bij voldoende ruimte beslaat de mantel-zoom de breedte van de gemiddelde hoogte van de volgroeide bos(plantsoen)kern in de verhouding twee derde mantel en een derde zoom.

Bijlage 7 Bronnen

Gemeentelijke plannen

- Structuurvisie Amsterdam 2040 (2011), gemeente Amsterdam
- Ecologische visie Amsterdam (2012), gemeente Amsterdam
- Nieuwenhuis, F.A.L., A. Koster en G. Timmermans (2015), Bijen en dagvlinders in Amsterdam, een onderzoek naar de bijen en dagvlinders van Amsterdam, gemeente Amsterdam.
- Amsterdam (2021), Natuurinclusief Zuidoost: natuurinclusieve kansen voor stadsdeel Zuidoost, stadsdeel Zuidoost 2021.
- Amsterdam (2023), Ecologische kaart Amsterdam Noord, stadsdeel Noord 2023.
- Springer, T (2023), Amsterdamse gedragscode Flora en Fauna, gemeente Amsterdam
- Amsterdam (2023), Koersnota gezonde bodem, gemeente Amsterdam 2023.
- Amsterdam (2024), Conceptrapport waterzuiverende grachten Nieuw-West, stadsdeel Nieuw-West, 2024.

Rapporten Rode lijsten

- Creemers, R et al (2023), Rode Lijst Amfibieën en reptielen volgens Nederlandse en IUCN criteria, RAVON 2023.
- Kranenbarg, J. et al (2011), Achtergronddocument Rode Lijst Vissen 2011, RAVON 2013.
- Norren, E. van et al (2020). Basisrapport Rode Lijst Zoogdieren 2020 volgens Nederlandse en IUCN criteria.
- Reemer, M. (2018), Basisrapport voor de Rode Lijst Bijen, EIS Kenniscentrum insecten.
- Swaai, C. van et al (2019), Basisrapport Rode Lijst Dagvlinders 2019 volgens Nederlandse en IUCN criteria, D Vlinderstichting 2019.
- Termaat, T. et al (2011), Basisrapport Rode Lijst Libellen volgens Nederlandse en IUCN criteria, Vlinderstichting 2011.
- Sparrius, L.B., B. Odé & R. Beringen. 2014. Basisrapport voor de Rode Lijst Vaatplanten 2012. FLORON Rapport 57. FLORON, Nijmegen.

Habitat-eisen gidssoorten

- Alterra (2001), Handboek robuuste verbindingen, ecologische randvoorwaarden, Wageningen.
- Bij12 (2014), Kennisdocument Kleine marterachtigen.
- Pouwels et al. (2002), Ecoprofielen voor soortanalyses van ruimtelijke samenhang met LARCH, Alterra.
- R. Ketelaar en I. Halder (1997), Verbindingszones en voor dagvlinders en libellen. Vlinderstichting.
- Norren van et al (2019), Staat van instandhouding Gelderland, factsheets voor 24 soorten.
- Van Rooij et al. (2021), Vuistregels voor een biodivers agrarisch cultuurlandschap in Overijssel, Wageningen Environmental Research
- Westra S.A. en R.S.M. Kuiters (2018), Beheerwijzer landschappelijke maatregelen voor kleiner marterachtigen, Zoogdiervereeniging.

Overige rapporten

- Dekker (2017), De Index en de natuur van Nederland, in Landschap 2017/3
- Fini et al. (2011). Effect of controlled inoculation with specific mycorrhizal fungi from the urban environment on growth and physiology of containerized shade tree species growing under different water regimes. Mycorrhiza 21:703-719
- Groen van, F.M., J. Louwe Kooijmans, G.Timmermans & K. Wonders, Vogelatlas Amsterdam, Broedvogels en wintervogels in en rond de hoofdstad. Noordboek, Gorredijk. 2022.
- Hallmann, C. A., et al. (2017). More than 75 percent decline over 27 years in total flying insect biomass in protected areas. PLoS one, 12(10), e0185809.
- IPBES, 2019, Summary for policymakers of the global assessment report on biodiversity and ecosystem services of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services. S. Díaz, J. Settele, E. S. Brondizio E.S., H. T. Ngo, M. Guèze, J. Agard, A. Arneth, P. Balvanera, K. A. Brauman, S. H. M. Butchart, K. M. A. Chan, L. A. Garibaldi, K. Ichii, J. Liu, S. M. Subramanian, G. F. Midgley, P. Miloslavich, Z. Molnár, D. Obura, A. Pfaff, S. Polasky, A. Purvis, J. Razaque, B. Reyers, R. Roy Chowdhury, Y. J. Shin, I. J. Visseren-Hamakers, K. J. Willis, and C. N. Zayas (eds.). IPBES secretariat, Bonn, Germany
- Lahr et al. (2014), Nederlandse biodiversiteit: hoe belangrijk is het stedelijke gebied? In: Landschap, 2014/4
- Koster, A (2021), Wilde bijen in relatie tot het groenbeheer in Amsterdam. Een inventarisatie van wilde bijen in het openbare ruimte. Alterra, 2001.
- Krijgsveld KL, B Klaassen & J van der Winden (2022). Verstoring van vogels door recreatie. Literatuurstudie van verstoringgevoeligheid en overzicht van

maatregelen. Deel 1 hoofdrapport & deel 2 soortbesprekingen. Uitgave Vogelbescherming Nederland, Zeist.

- Marselle, M. R., Martens, D., Dallimer, M., & Irvine, K. N. (2019). Review of the mental health and well-being benefits of biodiversity. *Biodiversity and health in the face of climate change*, 175-211.
- Melchers, M., M. Soesbergen en G. Timmermans, 1998, Paardenbijters en mensentreiters, de veelpoters van Amsterdam, Haarlem.
- Natuurpunt (2022), Vlinders zien af van de droogte. Op: Vlinders zien af van de droogte | Natuurpunt
- Provincie Noord-Holland, 2021. Biodiversiteit in Noord-Holland 2021.
- RAVON (2023), Hoe gaat het met reptielen, amfibieën en vissen in Nederland? In: Ravon balans 2023.
- RIVM (2019) Natuur en groen in de stad draagt bij aan welzijn Amsterdammers
- Timmermans, G (2023), De ringslang in Amsterdam: historie, onderzoek en dertig jaar broeihopen. In RAVON 91, jaargang 25, nummer 4.
- Steeneveld, G. J., Koopmans, S., Heusinkveld, B. G., van Hove, L. W. A. & Holtslag, A. A. M. (2011). Quantifying urban heat island effects and human comfort for cities of variable size and urban morphology in the Netherlands, *Journal of Geophysical Research*. 116: 1-14.
- Vos, C., Grashof-Bokdam, C., & Opdam, P. (2014). Biodiversity and ecosystem services: does species diversity enhance effectiveness and reliability? Wageningen : WOt-technical report 25. Wageningen UR.

Bijlage 8 Toelichting op toegepaste methodiek

Opstellen lijst kwalificerende soorten

Om te komen tot een lijst met kwalificerende soorten is eerst een groslijst gemaakt van alle positieve indicatorsoorten die in Amsterdam voorkomen of voor zouden kunnen komen. Positieve indicatorsoorten geven een indicatie van een hoge ecologische kwaliteit. In deze stap zijn zeer algemene soorten, zeer mobiele soorten en negatieve indicatorsoorten (zoals soorten van zeer voedselrijke gronden of verzuring), alsook uitheemse soorten afgevalen. Verder hebben we de groslijst beperkt door ons te richten tot de soorten die goed gemonitord (kunnen) worden. In deze stap zijn veel kleine organismen afgevalen.

Van de groslijst hebben we een longlijst gemaakt en hebben deze soorten gecategoriseerd naar biotooptype. Per soort hebben we punten toegekend op basis van drie criteria 1) trend, 2) zeldzaamheidsklasse en 3) relatief belang (zie tabel hieronder). De punten zijn bij elkaar opgeteld. De soorten die het hoogst scoren hebben de meeste bescherming nodig, omdat ze of heel zeldzaam zijn of heel slecht gaan of allebei. Het criterium van relatief belang is toegevoegd, zodat we zeker weten dat de soorten waar hoger beleid voor is opgesteld meegenomen worden. De soorten die in totaal 2 punten of hoger scoorden zijn toegevoegd aan de shortlist kwalificerende soorten.

Criterium	Toelichting
Trend	Meegenomen worden de volgende trendklassen; ■ Matig afgenomen (1 punt) ■ Sterk afgenomen (2 punt) ■ Zeer sterk afgenomen (3 punt)
Zeldzaamheid	Meegenomen worden de volgende zeldzaamheidsklassen: ■ Vrij zeldzaam (1 punt) ■ Zeldzaam (2 punt) ■ Zeer zeldzaam (3 punt)
Relatief belang	Meegenomen worden de volgende beleidsuitgangspunten: ■ Soort is Provinciale beleidssoort (1 punt) ■ Soort is Landelijke beleidssoort: Habitatrichtlijn en Vogelrichtlijn (1 punt) ■ Soort is zowel Provinciale als landelijke beleidssoort (2 punten)

Voor een aantal soorten, die niet het benodigde minimum van 2 punten scoorden, hebben we een uitzondering gemaakt en ook toegevoegd aan de lijst. Dit zijn:

- Zoogdieren: eekhoorn, vos, steenmarter, egel, ruige dwergvleermuis, kleine dwergvleermuis.
- Alle graslandvlinders en bosrandvlinders
- Vogels van struweel: braamsluiper, fitis, grasmus, zwartkop, bosrietzanger
- Vogels van ruigte: boompieper, bosrietzanger, braamsluiper, fitis, grasmus, putter, roodborsttapuit, zwartkop.
- Alle wilde bijen.
- Alle libellen die gerelateerd zijn aan water met oever- en watervegetatie.
- Alle amfibieën.
- Alle vissen die gerelateerd zijn aan helder water met waterplanten en trekvisen.

Toelichting. De onderbouwing voor het toevoegen van deze soorten aan de lijst is als volgt:

- Zoogdieren. Van de zoogdieren hebben we de eekhoorn, vos, steenmarter en egel toegevoegd omdat dit geliefde publieksoorten zijn. Deze kunnen een belangrijke rol spelen in natuureducatie en – communicatie. We hebben de ruige dwergvleermuis toegevoegd aan de lijst omdat de Amsterdamse populatie nog niet zo groot is als we zouden willen. De kleine dwergvleermuis is ook toegevoegd, omdat hier nog weinig informatie over beschikbaar is en monitoring daarom wenselijk is. De gewone dwergvleermuis is niet toegevoegd. Dit is de meest algemene vleermuissoort en zal vanuit het project Soortenmanagementplan meegenomen worden.
- Voor diverse soortgroepen zou conform bovengenoemde methodiek te weinig soorten overblijven (dit zijn dus landelijk algemene soorten of soorten met een relatief gunstige trend). Deze kunnen echter wel een goede indicatie geven van de kwaliteit van de biotoop. We hebben daarom deze soortgroepen uitgebreid. Het gaat om de graslandvlinders, bosrandvlinders, vogels van struweel en ruigte, wilde bijen, vissen libellen en de amfibieën. Bij de libellen en vissen hebben we alleen de soorten meegenomen die een relatie hebben met plantenrijk water (ondergedoken- en oeverplanten), omdat dit de ecologische kwaliteit is waar we naar streven.

Aanwijzing gidssoorten

De kwalificerende soorten zijn de eigenlijke doelsoorten. Deze lijst is te lang om praktisch hanteerbaar te zijn voor bewoners, beheerders en ontwerpers. Daarom beperken we de lijst verder om te komen tot gidssoorten. Dit zijn als het ware de mascottesoorten, die iets zeggen over de hele groep die ze representeren.

Per biotooptype hebben we gidssoorten gekozen. Vanwege het communicatieve karakter van de gidssoorten zijn deze gekozen op basis van de volgende criteria:

- De soort heeft een hoge publieke waarderingsfactor. Het zijn soorten die opvallen, vanwege het gedrag, uiterlijk of op andere wijze;
- Het zijn soorten die redelijk goed te herkennen zijn;
- Het zijn soorten die niet al te lastig zijn om te kunnen zien of horen in de stad;
- Er is een goede vertegenwoordiging van de verschillende soortgroepen (insecten, zoogdieren, vogels, vissen, amfibieën en reptielen, planten).

Colofon

Opdrachtgever

Gemeente Amsterdam

Opdrachtnemer

Afdeling Ruimte en Duurzaamheid

Bestuurlijke opdrachtgever

Melanie van der Horst

Auteurs

Florinda Nieuwenhuis (hoofdauteur) in samenwerking met: Niek Bosch, Marc Brugman, Nadine Schiller, Uma Ho-Sam-Sooi, Wouter van der Veur, Florentijn Vos (Ruimte en Duurzaamheid), Jaïke Bijleveld, Dennis Meijers, Mark Nijman, Arthur van Pampus, Dennis Stroombergen, Joost Witteborg (Verkeer en Openbare Ruimte), Sylvain Scheers, Melvin Stigter, Jurn Vendrig, directievoerders, toezichhouders en eco-groenmedewerkers (Stadswerken), Sander Hartveld, Peter Huigen, Sasja Voet (Amsterdamse bos), Jorine Noordman, Tienke Springer (Ingenieursbureau), Ron van Soest, Hans Straver (Stadsdelen) en vele anderen.

Titel

Plan Biodiversiteit fase 1
parken en natuurgebieden

Status

Definitief

Datum

8 april 2025

Foto's voorzijde

eekhoorn: Bart Vastenhouw, Saxifraga
Icarusblauwtje: Jan van der Straaten, Saxifraga
Ringslang: Edo van Uchelen, Saxifraga
Weidehommel: Arie Koster