

Beheerplan Biodiversiteit

Uitgangspunten voor inrichting en beheer van de groenzones
van de provinciale infrastructuur

mei 2024



BEHEERPI

INHOUD

3	MANAGEMENT SAMENVATTING
4	1. INLEIDING
4	1.1 Toepassingen en gebruik
6	2. DOELSTELLING
7	3. Kader van het beheerplan
8	Relatie met overig beleid
9	Waar gaat het Beheerplan niet over
10	4. Uitgangspunten aanplant en onderhoud
10	4.1 Algemeen
10	4.2 Bomen
11	4.2.1 Ontwerp en aanplant bomen
11	4.2.2 Herplant
12	4.2.3 Onderhoud bomen
12	4.3 Kruidachtige vegetaties - bermen
12	4.3.1 Ontwerp en aanleg bermen
12	4.3.2 Onderhoud
14	4.4 Bosplantsoen, struweelbegroeiing en hagen
14	4.4.1 Aanplant
14	4.4.2 Onderhoud
14	4.5 Water en oevers
14	4.5.1 Ontwerp bermsloten
14	4.5.2 Ontwerp oevers van kanalen
15	4.5.3 Onderhoud bermsloten en natuurvriendelijke oevers
15	4.5.4 Baggeren watergangen
15	4.5.5 Vismigratie
16	4.5.6 Poelen
16	4.5.7 Wadi's en greppels
17	5. Groenonderhoud - overig
17	5.1 Plaagsoorten en invasieve exoten
17	5.2 Gebruik chemische bestrijdingsmiddelen
17	5.3 Zwerfafval
18	5.4 Kadavers
18	5.5 Zonneparken in bermen
18	5.6 Sedum dakbedekking op bushokjes
19	6. Faunavoorzieningen
21	7. Monitoring
21	7.1 Monitoring biodiversiteit bermen
21	7.2 Monitoring faunapassages
22	7.3 Inventarisatie beschermde flora en fauna
23	7.4 Ontwikkeling natuurvriendelijke oevers
24	8. Natuurinclusief ontwerp en contract
25	9. Financien
25	9.1 Huidige budgetten en lopende verplichtingen
25	9.2 Onderhoudsbudget biodiversiteit
26	9.3 Investeringsbudget voor natuurinclusief ontwerpen (projecten)
27	Bijlage 1: Kansen biodiversiteit in gebiedscontracten
29	Bijlage 2: projectsjabloon biodiversiteit

MANAGEMENT SAMENVATTING

Dit Beheerplan Biodiversiteit is een uitwerking van bestaand provinciaal beleid waarin doelstellingen en ambities zijn geformuleerd m.b.t. het verbeteren van biodiversiteit. Het plan dient als kader voor de (nieuwe) gebiedscontracten en de projecten.

Dit beheerplan is een actualisatie van het Beheerplan Biodiversiteit 'Algemeen Deel' uit 2020. Maar kijkt nu naar de gehele infrastructuur (berm, beplanting, vaarwegen, bermsloten en faunapassages) in plaats van alleen naar de berm.

Doelstelling en implementatie

De hoofddoelstelling (strategisch kader) is het verbeteren van de biodiversiteit in de groene zones langs de gehele infrastructuur. Bij het onderhoud en bij elk project moet er aandacht zijn voor het verbeteren van de biodiversiteit en wordt er natuurinclusief gebouwd.

Om dit te bereiken wordt ingezet op ecologisch maaibeheer, meer diversiteit in aanplant van inheemse soorten, aanleg en beheer van wadi's, natuurvriendelijke oevers en bermsloten, vismigratie, etc. (tactisch kader).

Uit dit plan volgen eisen en uitgangspunten voor de ERBI-groen (operationeel kader). De kaders uit het beheerplan worden via de programmering opgenomen in de projectopdrachten en zijn uitgangspunten voor het regulier groenbeheer door de gebiedsaannemers. Daarnaast dienen deze kaders als input voor de (nieuwe) onderhoudscontracten.

Financieel

Dit plan geeft tevens inzicht in de financiën met betrekking tot (het verbeteren van) de biodiversiteit. Welke budgetten zijn hierbij van toepassing, wat zijn de kosten voor bepaalde maatregelen en wat kan het opleveren. De meerkosten bedragen ca. 1% t.o.v. het reguliere normbudget (investeringsprojecten en het reguliere onderhoud).

INLEIDING

De provinciale ambities op gebied van biodiversiteit zijn opgenomen in het Masterplan Biodiversiteit¹ (vastgesteld door PS op 1 februari 2021) en zijn doorvertaald naar het Provinciaal Programma Landelijk Gebied (PPLG)². In dit provinciaal beleid is onder andere beschreven dat PNH op provinciale schaal verantwoordelijkheid draagt en acties moet nemen voor het versterken van de biodiversiteit, het natuuroppervlak en de kwaliteit van Noord-Hollandse natuur. Het beleid is van toepassing op (beschermde) natuurgebieden, het landelijke gebied, het bebouwde gebied, de infrastructuur, in en rond het water. Daarnaast moeten we zorgdragen voor het beschermen van kwetsbare (beschermde) dier- en plantsoorten en het bestrijden van invasieve exoten.

In 2019 zijn via GS extra financiële middelen beschikbaar gesteld voor de verbetering van de biodiversiteit langs de provinciale infrastructuur voor de periode 2020-2023 (€500.000 per jaar). Op 18 november 2019 is in de vergadering van PS een motie aangenomen voor het opstellen van een integrale visie op de aanpak van de biodiversiteit in de bermen. Vervolgens is in 2020 het 'Beheerplan Verbeteren Biodiversiteit langs Provinciale Infrastructuur - Algemeen Deel' opgesteld. Hierin zijn de uitgangspunten voor het onderhoud van het groenareaal en kansen voor het verbeteren van biodiversiteit beschreven. Dit beheerplan is op 9 juli 2020 door GS aangeboden aan PS ter afronding van de motie.

Op basis van dit beheerplan is vervolgens door de gebiedsaannemers aangegeven waar specifieke verbeteringen in biodiversiteit mogelijk zijn. Deels zijn deze voorstellen doorgevoerd. Met name het verbeterde ecologisch bermbeheer is hier een voorbeeld van.

Voor het verbeteren van de biodiversiteit is het vastleggen en standaardiseren van de verbetervoorstellen noodzakelijk. Dit beheerplan is dus een vervolg op het algemeen deel. Maar het gaat ook een stap verder, doordat het een bredere kijk heeft en de gehele infrastructuur (berm, beplanting, vaarwegen en berm-slotten) betreft.

De groenzones langs (vaar)wegen hebben een belangrijke functie voor de flora en fauna als doorgaande lijnvormige verbinding binnen een civiele en/of agrarische omgeving. Bij het beheer van de provinciale infrastructuur is ecologisch beheer van de bermen en oevers ter verbetering van de biodiversiteit dan ook essentieel.

1.1 TOEPASSINGEN EN GEBRUIK

Dit beheerplan wordt door meerdere sectoren van de Directie Beheer en Uitvoering (BU) gebruikt. Iedere 4 jaar zal het plan worden geactualiseerd. Hierbij wordt gewerkt volgens de PDCA (plan, do, check, act) methode. Resultaten vanuit monitoring kunnen leiden tot nieuwe inzichten. Nieuwe ontwikkelingen, wetgeving en beleid kunnen leiden tot nieuwe uitgangspunten. De financiering wordt geactualiseerd. Organisatorische ontwikkelingen (zoals assetmanagement) kunnen van invloed zijn op het beheer. Het beheerplan zal niet herschreven worden, maar door het periodiek te herzien blijft document actueel.

De sector BSP heeft het plan nodig om de kaders rondom biodiversiteit via de programmering (projecten) door te vertalen in de projectopdrachten. Tevens vormt het een onderlegger voor het (onderhouds)budget dat vastgesteld wordt in de NIKG (Nota Infrastructurele Kapitaalgoederen) en het Strategische Assetmanagement Plan.

1 [Masterplan biodiversiteit - provincie Noord-Holland](#)

2 [Startnotitie PPLG printversie - Provincie Noord-Holland](#)

Voor de Sector Beheer vormt het beheerplan een extra verdieping op het thema biodiversiteit in het regulier beheer. Voor de gebiedsaannemers geldt dit plan als een kader dat als basis voor dagelijks beheer en bij de projecten gebruikt moet worden. Het is de basis bij voorstellen die betrekking hebben op het groen en het verbeteren van de biodiversiteit. Er is een handreiking opgesteld met concrete verbetervoorstellen (zie bijlage 1). Er is geen aanpassing van de huidige gebiedscontracten nodig. Dit plan geeft voor deze contracten houvast en richting van hetgeen de provincie wil bereiken op het gebied van biodiversiteit.

De sectoren INFRA en BC nemen uit dit beheerplan ontwerputgangspunten over. Afgeleide eisen worden overgenomen in de ERBI-Groen³ en opgenomen binnen projecten. Daarnaast is het hieruit voortgekomen projectsjabloon “biodiversiteit” (zie bijlage 2) een hulpmiddel bij ambitiewebsessies.

3 De ERBI-groen is op 21-2-2024 vrijgegeven door de assetmanager en gepubliceerd op de website van de provincie.



DOELSTELLING

De hoofddoelstelling is het behouden, versterken en verbeteren van de biodiversiteit in Noord-Holland. Daar waar kansen zijn voor verbetering van de biodiversiteit in projecten of door het optimaliseren van het onderhoud moeten die benut worden.

In de bermen en oevers langs provinciale infrastructuur zijn de belangrijkste doelstellingen:

- Infrastructurele projecten moeten waar mogelijk een meerwaarde leveren aan de biodiversiteit;
- Meer diversiteit en gebiedseigen beplanting;
- Het creëren van verblijf-, schuil- en voortplantingshabitat voor fauna;
- Verbinden en ontsnipperen van migratieroutes van fauna.

Dit beheerplan dient als kader voor gebiedscontracten en projecten. Uit dit plan worden eisen en uitgangspunten voor de contracten en de ERBI-groen geformuleerd.

Dit plan geeft inzicht in de financiën met betrekking tot (het verbeteren van) de biodiversiteit. De benodigde budgetten die van toepassing zijn; de kosten van bepaalde maatregelen en wat het kan opleveren.

KADER VAN HET BEHEERPLAN

Dit document is de uitwerking van bestaand beleid. Vooral van het Masterplan Biodiversiteit uit 2021 en het PPLG uit 2023. Ook in andere provinciale beleidsdocumenten is een relatie gelegd met biodiversiteit. Dit document staat dus niet op zichzelf, maar is een uitvloeisel van verschillende documenten waarin doelstellingen en ambities zijn geformuleerd m.b.t. het verbeteren van biodiversiteit.

De landelijke natuurwetgeving is sinds 1-1-2024 vastgelegd in de Omgevingswet. Dit geldt is een belangrijk kader voor projecten en onderhoud. Onder andere de Wet natuurbescherming (inclusief de Habitatrichtlijn) en regels voor het kappen van bomen zijn onderdeel van de Omgevingswet.

In het Strategisch Assetmanagementplan (SAMP) zijn de bedrijfswaarden van de provincie Noord-Holland beschreven. Dit zijn belangrijkste provinciale thema's die een relatie hebben met het beheer en onderhoud van de provinciale infrastructuur. De bedrijfswaarden zijn: duurzaamheid, doorstroming, veiligheid, leefbaarheid, imago en kosten. Biodiversiteit is onderdeel van de bedrijfswaarde duurzaamheid. Het verbeteren van de biodiversiteit mag hierbij niet ten koste gaan van de andere bedrijfswaarden zoals veiligheid en doorstroming.

De vastgestelde beeldkwaliteit (op basis van de Kwaliteitscatalogus Openbare Ruimte van het CROW) en de 'Uitwerkingsnota groenzones provinciale infrastructuur Noord-Holland'⁴ zijn van toepassing op de huidige Gebiedscontracten. Deze kaders blijven van toepassing op de huidige contracten en worden vooralsnog niet aangepast. Dit plan geeft extra verdieping binnen deze kaders op het gebied van het verbeteren van de biodiversiteit.

In de Uitwerkingsnota is per (vaar)weg aangegeven met welke inrichting de (vaar)weg het beste in het omliggende landschap kan worden ingepast. Deze documenten zijn opgesteld in een periode dat er minder aandacht was voor biodiversiteit. Hierdoor zijn meerdere voorstellen achterhaald. Verwijderen van waardevolle gevarieerde struweelbeplanting voor het realiseren van meer zicht op het open landschap past niet meer bij de huidige biodiversiteitsdoelstellingen. Bij nieuwe voorstellen moet daarom een gedegen afweging worden gemaakt tussen de verschillende beleidsdocumenten.

Dit beheerplan gaat over de 'groene' infrastructuur; over ontwerpuitgangspunten en het beheer van de terreinen rondom de provinciale (vaar)wegen. Het legt de focus op biodiversiteit in de groene zones langs de infrastructuur, zoals bermen en oevers.

⁴ De Uitwerkingsnota groenzones provinciale infrastructuur Noord-Holland is in 2018 vastgesteld door GS. De Uitwerkingsnota bestaat uit 8 onderdelen; naast een algemeen deel is er per gebiedscontractregie een aparte Uitwerkingsnota opgesteld.

Relatie met overig beleid

Zoals hiervoor beschreven staat dit plan niet op zich en is het een uitwerking van vastgesteld provinciaal beleid en landelijk wetgeving.

Vastgesteld Provinciaal Beleid	Green Deal Infranatuur (2016)	Masterplan Biodiversiteit (2021)	Coalitieakkoord 'Verbindend vooruit' (2023-2027)
	Omgevingsvisie NH2050	PPLG; Provinciaal Programma Landelijk Gebied (2023)	Manifest MVOI 2022-2025 (2022) <i>Maatschappelijk Verantwoord Opdrachtgeverschap en Inkopen</i>
	Asset beheerplan 2023	NIKG (2020-2023)	Strategisch Asset management plan (SAMP)
Doelstelling	Her)inrichting: iedere ruimtelijke ontwikkeling levert een toename op voor biodiversiteit		Beheer, beheer zorgt voor een toename van biodiversiteit
Uitwerking Beleid en doelstelling = dit beheerplan	Verbeteren biodiversiteit groenzones Provinciale infrastructuur		
Borging	Inkoopbeleid Provincie <i>natuurinclusief in aanbestedingen voor nieuwe projecten</i>	(nieuwe) Gebiedscontracten <i>Verbeterde samenwerking met gebiedsaannemers</i>	NIKG (2024-2027) <i>borging (onderhouds)budgetten</i>
	ERBI Groen <i>eisen en uitgangspunten bij de start van een project</i>	Basisspecificaties voor groenvoorziening en oevers <i>eisen aan beheer en onderhoud</i>	IMPI <i>kosten voor verbetering van de biodiversiteit onderdeel van het (civiele) project budget</i>

De onderstaande rapportage/documenten zijn gebruikt als input voor dit beheerplan.

Agenda natuurinclusief	Verbinden en ontsnipperen- Ontsnipperingsbeeld Provincie Noord Holland 2021	Beheerplan verbeteren biodiversiteit groenzones Provinciale infrastructuur -algemeen deel
Deltaplan biodiversiteit	De Uitwerkingsnota groenzones (Provincie Noord-Holland, 2016)	Handreiking ontwerp natuurvriendelijke oevers (2016)
Gedragscode Provinciale Infrastructuur (2021)	Programma verminderen zwerfafval	Keurmerk Kleurkeur
Leidraad faunavoorzieningen bij Infrastructuur, RWS (2021)	Programma Duurzame Infrastructuur	Rapport Bijen in de Berm (2014)
Bossenstrategie	Provinciaal Programma Natuurnetwerk 2023	ERBI wegen, kunstwerken, groen eisen en richtlijnen bij infrastructuur)
NNN, BPL, weidevogelbecherming	Natuurbeheerplan 2023	Inkoopbeleid 2021-2024 (vanaf begin 2024 start opstellen nieuw beleid

Waar gaat het Beheerplan niet over

Dit beheerplan gaat niet over het landelijk gebied of recreatie- en natuurgebieden. Wel wordt het belang van de relatie tussen de infrastructuur met het omliggend landelijk en/of natuurgebied beschreven. De provinciale infrastructuur heeft bijvoorbeeld een grote invloed op naastgelegen gebieden met een beschermde status, zoals het Natuur Netwerk Nederland (NNN) of N2000-gebieden.

Het gaat niet over de technische eisen waar bijvoorbeeld beplanting, groeiplaatsen of faunapassages aan moeten voldoen. Hiervoor zijn onder andere de kwaliteitseisen het CROW van toepassing en worden specifieke eisen in de ERBI-Groen beschreven.

Biodiversiteit en duurzaamheid hebben een sterke relatie met elkaar. Maar duurzaamheid is een nog breder begrip. Duurzaamheidsmaatregelen zoals hoogwaardige verwerking van bermmaaisel of baggerspecie, toepassen van de duurzame materialen, elektrisch materieel, type verharding, energiebesparing, zijn belangrijke onderwerpen voor de verduurzaming van onze infrastructuur. Maar dit is geen onderdeel van dit plan voor de biodiversiteit.

4 UITGANGSPUNTEN AANPLANT EN ONDERHOUD

4.1 ALGEMEEN

De inrichting van de groenvoorzieningen langs de provinciale infrastructuur is altijd maatwerk. In de 'Uitwerkingsnota groenzones provinciale infrastructuur Noord-Holland' zijn uitgangspunten gegeven op basis van het landschappelijke beeld. Deze uitgangspunten kunnen gebruikt worden als richtlijn, maar de natuurwaarden zijn hierin onderbelicht. Op basis van het huidige provinciale beleid heeft de verbetering van de biodiversiteit prioriteit.

De keuze voor het type beplanting langs de provinciale infrastructuur is maatwerk aan de hand van locatie en omgevingsfactoren. In algemene zin kan gesteld worden dat een diversiteit aan beplantingstypes bijdraagt aan het verbeteren van biodiversiteit. Overgangen tussen kruidachtige begroeiing, struweel en bomen bieden veel kansen, evenals het creëren van gradiënten zoals overgangen tussen nat, drassig en droog gebied.

Bermen langs de provinciale wegen zijn multifunctioneel; ze worden aangelegd vanuit veiligheid, maar zijn ook een belangrijke schakel in de groen-blauwe dooradering. Indien er voldoende ruimte aanwezig is en het landschappelijk ingepast kan worden, moet er een boomlaag, een struiklaag en een kruidlaag worden gerealiseerd. Hoe meer variatie er gerealiseerd kan worden, hoe meer biodiversiteit en hoe beter de beplanting bestand is tegen ziekten en plagen. Inrichting blijft echter maatwerk. De aanwezigheid van beschermde flora en fauna is een reden om de inrichting hierop af te stemmen. In sommige ecologisch waardevolle bermen met bijzondere flora (botanische parels) kan het wenselijk zijn om juist geen bomen en struiken aan te planten. Dit kan ook gelden voor bermen langs weidevogelgebieden.

In de ERBI-Groen zijn de basisuitgangspunten die de provincie Noord-Holland stelt aan groenvoorzieningen opgenomen. Bij de aanplant van bomen en struiken moet voldaan worden aan diverse (civieltechnische) eisen, zoals de afstand ten opzichte van de verharding, afstand tot kabels en leidingen, etc. Ook worden eisen gesteld in het belang van een gezonde ontwikkeling van de beplanting; bijvoorbeeld aan de groeiplaats. Voor bomen staan deze eisen beschreven in het Handboek Bomen (Norminstituut Bomen, 2022) en deels opgenomen in de ERBI-groen. Deze eisen zijn geen onderdeel van dit beheerplan.

Het rapport Natuurbouwstenen van de provincie Zuid-Holland⁵ beschrijft mogelijke maatregelen ter bevordering van de biodiversiteit, inclusief advies over aanleg en beheer. Dit kan als handvat worden gebruikt bij nieuwe voorstellen.

Voor de aanplant van alle vegetatie (bomen, heesters, kruiden) geldt dat er gewerkt moet worden met inheemse en gebiedseigen soorten op basis van abiotische factoren: bodem en waterhuishouding. Daarnaast is biologisch geteeld plantmateriaal een eis. Biologische teelt zorgt immers voor een intrinsieke verrijking van de biodiversiteit bij de kweker, zorgt ervoor dat planten beter bestendig zijn tegen natuurlijke externe invloeden, omdat deze planten er tijdens hun groei (of als het zaad betreft via natuurlijke selectie) al aan zijn blootgesteld. Tevens is genetische manipulatie bij planten van biologische oorsprong niet toegestaan. Biologisch geteeld plantmateriaal is nog beperkt leverbaar. Afwijken van deze eis is mogelijk nadat onderbouwd is dat er niet voldaan kan worden aan de eis.

4.2 BOMEN

Binnen een groenstructuur zijn bomen de meest beeldbepalende groenelementen. Bomen zijn belangrijk voor de biodiversiteit. Ze bieden voedsel, leefruimte, bescherming en nestgelegenheid aan insecten, vogels, kleine zoogdieren en korstmossen.

⁵ Natuurbouwstenen provincie Zuid-Holland.

4.2.1 Ontwerp en aanplant bomen

Bij de aanplant van nieuwe bomen wordt uitgegaan van op eigen wortel gekweekte, dus niet geënte, bomen. Uitgangspunt bij aankoop van bomen is inheems en gebiedseigen plantmateriaal die van autochtone⁶ oorsprong is. Deze dient zoveel mogelijk passend te zijn bij de lokaal Potentieel Natuurlijke Vegetatie (PNV). Afwijkingen hierop zijn alleen mogelijk nadat onderbouwd is dat het niet mogelijk is te voldoen aan de eis. Er kan bijvoorbeeld een reden zijn dat er vanuit cultuurhistorisch oogpunt een soort wordt gekozen die afwijkt van de PNV.

In de Uitwerkingsnota is een sortiment van bomen en heesters beschreven die passend zijn bij de verschillende landschapstypes in Noord-Holland. Daarnaast is in 2020 de 'Memo sortiment houtige gewassen PNH 2020' opgesteld. Deze sortimentslijst wordt in 2024 geactualiseerd en toegevoegd aan de ERBI-groen.

Aanplant van solitairen en kleine groepen heeft de voorkeur boven boomlanen. Bij aanplant van meerdere bomen wordt minimaal gebruik gemaakt van drie verschillende soorten.

Op basis van de Uitwerkingsnota is het vanwege de cultuurhistorie vaak wenselijk boomlanen aan te planten. In dat geval is het nog steeds wenselijk om meer diversiteit hierin te realiseren.

1. Er worden meerdere verschillende inheemse boomsoorten toegepast.
2. Indien er specifieke redenen zijn (zoals cultuurhistorie of landschap) waarom één boomsoort gewenst is, moeten er minimaal drie verschillende soorten worden gebruikt. Bijvoorbeeld winterlinde, zilverlinde, zomerlinde of een combinatie van diverse soorten iepziekte resistente iepen.

In beide gevallen heeft het de voorkeur de verschillende boomsoorten in een aselekt patroon te planten.

Bloeiende bomen zijn een heel goede voedselbron zijn voor bijen en vlinders, maar minstens zo belangrijk is dat er gedurende het hele seizoen bloeiende bomen zijn. Dus in geval van vijf verschillende soorten, moeten die bij voorkeur niet allemaal tegelijkertijd bloeien.

Bij de soortkeuze van bomen kan gebruik gemaakt worden van verschillende waarden van een boomsoort, zoals beschreven in de soorttabel⁷ van dr. ir. Jelle Hiemstra, senior onderzoeker Bomen en Stedelijk Groen van Wageningen Universiteit en Research (WUR).

4.2.2 Herplant

Er zijn diverse redenen waarom bomen soms gekapt moeten worden, zoals bijvoorbeeld vanuit veiligheid of bij reconstructies (verbreding) van wegen. Het uitgangspunt is dat bomenkap alleen gebeurt als dat echt nodig is en na een zeer zorgvuldige afweging. Het uitgangspunt is dat iedere boom binnen één jaar vervangen wordt door een potentieel gelijkwaardige boom. Dit mag een andere boomsoort zijn ter bevordering van de (bio)diversiteit.

Herplant op dezelfde locatie is niet altijd mogelijk. In het verleden zijn bijvoorbeeld grote populieren vlak langs de provinciale weg in smalle bermnen geplant. Vanuit (verkeers)veiligheid is een dergelijke nieuwe boom hier niet gewenst. In dergelijke gevallen moet een alternatieve locatie binnen het provinciale areaal worden gezocht. Het uitgangspunt bij nieuwe aanplant is: de juiste boom op de juiste plaats, met voldoende boven- en ondergrondse groeiruimte.

Wanneer provinciale bomen of bosplantsoen worden verwijderd door werkzaamheden, moet hiervoor een compensatieplan worden opgesteld. De (beheeradviseur groen van de) provincie Noord-Holland moet instemmen met het verwijderen van de beplanting en met het compensatieplan. Voor bomen binnen de bebouwde kom is de betreffende gemeente het bevoegd gezag. Buiten de bebouwde kom moet het voornemen tot kappen worden gemeld bij de omgevingsdienst NHN, als uitvoerende dienst van de provincie.

Bij vervanging moet gekeken worden naar het boomkroonvolume en niet alleen naar de aantallen. Oftewel: een volwassen boom van de eerste grootte moet vervangen worden door één of meerdere bomen die in principe eenzelfde boomkroonvolume kunnen behalen.

6 Inheems betekent dat een soort van nature in Nederland voorkomt. Met autochtoon wordt bedoeld: de oorsprong van de genenpool/genetische variatie komt uit Nederland en/of Noordwest Europa.

7 [Groen in de Stad - Soortentabel \(wur.nl\)](https://www.wur.nl).

Het provinciale areaal kan een bijdrage leveren aan het realiseren van de doelstellingen vanuit de bossenstrategie⁸. Mogelijkheden voor extra aanplant van bomen ten opzichte van de opgelegde herplant-/compensatieplicht moeten altijd onderzocht worden.

4.2.3 Onderhoud bomen

De eisen met betrekking tot het onderhoud van bomen zijn geregeld in de gebiedscontracten. Dit heeft bijvoorbeeld betrekking op boomveiligheidscontrole (VTA), snoeien en monitoring op ziektes. Deze werkzaamheden hebben meestal niet direct gevolgen voor de biodiversiteit.

Snoeien en opkronen van bomen wordt alleen gedaan indien het noodzakelijk is voor de verkeersveiligheid. Hoe natuurlijker een boom kan groeien hoe beter.

Verwijderen van dode bomen is langs de wegen bijna altijd noodzakelijk in verband met de veiligheid. Wanneer de veiligheid geen issue is en er op dezelfde locatie niet direct een nieuwe boom wordt aangeplant, blijven de dode bomen staan. Dit heeft grote waarde voor biodiversiteit.

4.3 KRUIDACHTIGE VEGETATIES - BERMEN

De bermen zijn het belangrijkste leefgebied voor insecten in Nederland. Insecten staan aan de basis van de voedselpiramide en vormen daarmee de basis voor voedselbeschikbaarheid van veel diersoorten. De uitgestrekte linten door het landschap hebben daarnaast ook een verbindende functie voor fauna.

4.3.1 Ontwerp en aanleg bermen

Er moet terughoudend worden omgegaan met het inzaaien van bloemenmengsels in bestaande situaties. Vaak is de bestaande vegetatie al zodanig soortenrijk dat het door middel van het toegepaste verschrallingsbeheer voldoende in diversiteit zal toenemen. Een voorkeur is dan ook om spontane ontwikkeling zijn gang te laten gaan, zodat de kans op natuurlijke, inheems-autochtone vegetatie het grootst wordt.

Inzaaien van bermen wordt alleen gedaan bij reconstructies van wegen wanneer ter plaatse zeer weinig (gewenste) soorten aanwezig zijn of wanneer spontane ontwikkeling niet wenselijk is, omdat een sneller resultaat gewenst is, bijvoorbeeld in verband met het tegen gaan van erosie.

Bij inzaaien wordt bij voorkeur gebruik gemaakt van de lokale inheemse zadenbank (bijvoorbeeld door het hergebruiken van de oude top laag). Daar waar de lokale zadenbank niet meer bestaat is de voorkeur om gebruik te maken van zaden uit de directe omgeving (bijvoorbeeld door middel van uitstrooien van maaisel). Als dit allebei niet mogelijk is, wordt er ingezaaid met een bloemenmengsel. De soortensamenstelling van het bloemenmengsel mag enkel inheemse soorten bevatten en moet aangepast zijn aan de lokale groeiplaats en/of Potentieel Natuurlijke Vegetatie [PNV]. Zaadmengsels zijn uitsluitend van biologische teelt en worden afgenomen bij gespecialiseerde leveranciers.

In geval van inzaaien met een bloemenmengsel is het niet nodig om ook een grasmengsel (veelal B3) toe te passen. Bloemenmengsels kunnen de bodem voldoende vasthouden, ook bij taluds.

4.3.2 Onderhoud

Ecologisch maaibeheer is de standaard, waarbij met het oog op het verbeteren van de biodiversiteit zowel actief (onderzoek in het veld) als passief (deskresearch) gekeken wordt welk maaibeheer voor dat gebied het meest wenselijk is. Maaien en afvoeren is de minimale eis. Klepelen en laten liggen is niet toegestaan, omdat dit leidt tot verstikking en toename van de voedselrijkdom van de bodem. Klepelen en direct afzuigen mag alleen toegepast worden in de veiligheidstroken en smalle bermstroken met zeer beperkte ecologische potentie.

Het bepalen van de beste frequentie en de momenten van het maaien met het oog op verbetering van biodiversiteit vraagt om maatwerk. Ook veiligheid moet hierin meegenomen worden. Zo kan in de zomer risico op brand door droogte ontstaan en moet de eerste meter vanaf de weg korter gehouden in verband met de verkeersveiligheid.

Het is positief voor de verbetering van de biodiversiteit en verspreiding van zaden om het maaisel enige dagen te laten liggen, voor het afgevoerd wordt. Dieren (insecten) krijgen daarbij ook de kans om uit de maaihoop te kruipen en niet te worden afgevoerd. Hierbij wordt als richtlijn minimaal 3 ligdagen gehanteerd en maximaal 5 dagen. Als maaisel lang blijft liggen spoelen er meer voedingsstoffen uit het maaisel; waardoor het verschrallingsdoel minder gehaald wordt.

8 Uitvoeringsprogramma Natuur incl. Bossenstrategie NH - Provincie Noord-Holland.

Het door de Vlinderstichting opgezette keurmerk 'Kleurkeur' als toevoeging op het duurzaamheidskeurmerk 'Groenkeur' kan voor gebiedsaannemers een interessante basis vormen voor het te volgen maaibeleid t.b.v. de verbetering van de biodiversiteit. Het toepassen van dit keurmerk betekent wel dat er eisen worden gesteld aan de uitvoering en de monitoring. De provincie zal zelf specifiek waardevolle bermen moeten aanwijzen en laten opnemen in de (volgende) gebiedscontracten.

Kritische factoren in het te hanteren maaibeleid kan zijn de breedte van de berm, bereikbaarheid, verkeersintensiteit en de aanwezigheid van overige (beschermde) beplanting/bomen of plassen/wadi's.

Afhankelijk van de lokale omstandigheden zijn verschillende vormen van maaien-afvoeren mogelijk; de klassieke wijze van een geheel perceel, gefaseerd maaien (o.a. sinusmaaien, slingerend maaien, mozaïekmaaien). Gefaseerd maaien (maaien-afvoeren) is het uitgangspunt waarbij men minimaal 10-30% wisselend laat staan, óók bij de laatste maaironde voor de winter. Er wordt pas gemaaid als minimaal 75% van de aanwezige belangrijke nectar biedende soorten uitgebloeid is en zaad heeft gezet. De maaichoogte dient tussen de 5 en 15 cm boven maaiveld te liggen.

In het belang van bescherming van zeldzame soorten kan afgeweken worden van het doel tot vergroten van het aantal voorkomende plant- en diersoorten.

Voor sommige ecologisch waardevolle bermen met bijzondere flora (botanische parels) kan bij de voorbereiding van de nieuwe gebiedscontracten worden besloten deze bermen uit het beheer van de gebiedsaannemer te laten en door een meer gespecialiseerde partij te laten uitvoeren; zoals bijvoorbeeld Landschap Noord-Holland. Zo kan ook in samenhang met omliggende natuurgebieden beheerd worden. Op drassig terrein kan specifiek materieel ingezet worden. Dit zijn aandachtspunten bij de voorbereiding van de nieuwe gebiedscontracten.

Er wordt door verschillende organisaties, waaronder Rijkswaterstaat, onderzoek gedaan naar de beste maaivormen per type vegetatie of bodem. Het huidige maaibeheer is derhalve niet in beton gegoten maar zal mee-evolueren met toenemende kennis en innovaties.

Alternatief materieel

Ook ten aanzien van het materieel is de markt sterk in ontwikkeling. Vooral omdat klepel-afzuigen steeds vaker verboden wordt door opdrachtgevers. Zo zijn er eco-maaiers die gebruik maken van het cirkelmaai principe, waardoor de vegetatie wordt afgesneden in plaats van geslagen. Waarschijnlijk is ook de insectensterfte lager bij een dergelijke machine. Behalve deze machine zijn er tal van andere innovaties die interessant kunnen zijn om toe te passen in het areaal van de provincie Noord-Holland. Om dergelijke innovaties te stimuleren is het van belang dat de provincie geen type machine voorschrijft, maar de 'meest ecologische werkwijze'.



Licht voertuig met maai balk.



Eco-maaier.



Radiografisch bestuurbare maaier.

4.4 BOSPLANTSOEN, STRUWEELBEGROEIING EN HAGEN

Zoals eerder beschreven streeft de provincie naar zoveel mogelijk variatie. Hoe meer gradiënten hoe beter voor de biodiversiteit. Struweelbeplanting en hagen/heggen hebben belangrijke waarde voor fauna (insecten en vogels). Ze geven beschutting en bieden voedsel.

In het areaal van provincie Noord-Holland is struikbeplanting in veel gevallen reeds tientallen jaren oud en veelal kwalitatief matig onderhouden. Het gevolg hiervan is dat een aantal soorten dominant aanwezig is (bv. meidoorn, (veld)esdoorn), struiken zijn doorgroeid tot bomen en de binnenkant van de bosschage is uitgehold, kaal en ontbreekt de gewenste gelaagdheid. Hierdoor is de ecologische waarde van dergelijke beplanting minimaal.

4.4.1 Aanplant

Net als bij de aanplant van bomen is voor struiken het uitgangspunt inheems en autochtoon plantmateriaal passend bij de lokaal Potentieel Natuurlijke Vegetatie. Bosplantsoen bestaat uit een combinatie van struiken en enkele bomen met veel diversiteit aan soorten. Ook hagen bestaan in principe uit een combinatie van minimaal drie verschillende soorten.

4.4.2 Onderhoud

Planmatig onderhoud en waar nodig (selectieve) vernieuwing van bosplantsoen is nodig. Boomvormers zullen deels moeten worden verwijderd en blijvende beplanting zal deels teruggezet moeten worden. Een goede afweging en bekijken van beplanting is cruciaal om te bepalen welke beplanting te behouden is. Doel is dat de beplanting op een natuurlijke wijze kan uitgroeien, zodat het periodiek scheren van de buitenzijde van (bos)plantsoen niet nodig is.

Als onderdeel van biodiversiteit zijn staand en liggend dood hout van essentieel belang. De diameter van het hiervoor toe te passen stamhout is bij voorkeur zo groot mogelijk. Snoeihout kan in rillen worden gelegd. Takkenrillen zijn voor veel kleine diersoorten een goede nest-, voedsel- en schuilgelegenheid.

4.5 WATER EN OEVERS

De kanalen en bermsloten kunnen een belangrijke bijdrage leveren aan het langer vasthouden van hemelwater en daarmee aan de klimaatadaptatie. De oevers zijn zeer kansrijk voor het verhogen van de biodiversiteit. Natuurvriendelijke oevers hebben de grootste soortenrijkdom als het gaat om planten en insecten, dankzij de geleidelijke overgang van water naar land.

In de provinciale 'Handreiking ontwerpvoorschrift Natuurvriendelijke oevers 2016', opgesteld door bureau Waardenburg, staan de uitgangspunten en eisen voor de inrichting en het beheer van natuurvriendelijke oevers. Deze zijn nog steeds actueel en vormen belangrijke input voor het uitvoeringsprogramma natuurvriendelijke oevers.

4.5.1 Ontwerp bermsloten

Langs bermsloten wordt geen beschoeiing toegepast tenzij dit voor de stabiliteit van de berm benodigd is. De oever wordt zo flauw mogelijk aangelegd. Laten afkalven (afbrokkelen) van een oever is geen probleem en kan zelfs positief zijn om meer variatie in de oeervervegetatie te krijgen. Mits het (natte) profiel van de watergang niet (te) klein wordt. De afvoercapaciteit moet behouden blijven.

Bermsloten worden normaal gesproken aangelegd als rechte watergangen met minimale variatie. Hier is veel meer mogelijk. Door meer te variëren in de breedte en in de taluds ontstaat er vanzelf meer variatie en dus een meer gevarieerde vegetatie. Dit is zeer waardevol voor de biodiversiteit.

4.5.2 Ontwerp oevers van kanalen

Langs de kanalen is het uitgangspunt: een natuurvriendelijke oever; tenzij... Bij reconstructies van oevers dient bepaald te worden welke oeversbeschermt er minimaal moet worden toegepast, bijvoorbeeld in verband met de mogelijke impact van golfslag. Hierbij kan een onderstaande afweging worden gemaakt.

1. In de situatie dat er geen afkalving kan ontstaan door golfslag en er voldoende ruimte is, kan een flauwe natuurvriendelijke oever worden gecreëerd zonder beschoeiing;
2. In de situatie dat er enige golfslag te verwachten is van wind of scheepvaart, dient de oever te worden verstevigd waarbij een vooroever de voorkeur heeft omdat vegetatie in de oeversrand zich dan nog kan ontwikkelen;
3. In wateren met een sterke golfslag dient een degelijke oeversbeschoeiing te worden aangebracht, waardoor achter de oeversbeschermt watervegetatie kan ontwikkelen en plant- en diersoorten zich kunnen vestigen; Als de oeversbeschoeiing direct tegen de oever moet worden geplaatst, vanwege veiligheid, golfslag of ruimtegebrek, dan dient in ieder geval een fauna uittreedplaats te worden aangelegd.

Zie bijlage 3 van "Handreiking ontwerpvoorschrift Natuurvriendelijke oevers 2016" voor ontwerpprofielen voor de genoemde situaties.

4.5.3 Onderhoud bermsloten en natuurvriendelijke oevers

Het schonen van watergangen en het maaien van de oevers is nodig om de waterberging en -afvoer te garanderen. De frequentie en het tijdstip voor onderhoud worden mede bepaald door de Keur & Legger van het desbetreffende Waterschap.

Omdat het schonen (en ook baggeren) van watergangen een grote impact heeft op de aanwezige flora en fauna dient dit zorgvuldig te gebeuren. Het onderhoud van een natuurvriendelijke oever is maatwerk en kan per locatie verschillen, afhankelijk van de inrichting en de aanwezige vegetatie. Het in te zetten materieel dient schade aan fauna tot een minimum te beperken.

Indien de (berm)sloot overbreedte heeft, moet jaarlijks een deel van de waterplanten (natte profiel) in de overbreedte niet verwijderd worden. De in de Legger aangegeven waterbreedte moet wel jaarlijks worden geschoond. Het maaisel dat afkomstig is van het schonen van het waterdeel dient 2 tot 5 dagen in de buurt van de watergang te liggen alvorens dit wordt afgevoerd.

Variatie in beheer en onderhoud leidt tot een grotere variatie in vegetatie. Fasering is mogelijk door systematisch een stuk over te slaan in de lengte of breedte van de oever. Een richtlijn hierbij is 15-50% van de oevervegetatie te laten staan met maximaal 500m tussen overstaande delen. Door gefaseerd te werk te gaan wordt fauna een ontsnappingsmogelijkheid geboden.

Rietzones dienen gefaseerd gemaaid en onderhouden te worden. Voor de fasering kan uitgegaan worden van een verdeling in stroken van 200 tot 300 meter lengte die afwisselend 1 maal per 3 jaar gemaaid en onderhouden worden. De rietzone dient periodiek te worden uitgekraab, waarbij de frequentie afhankelijk is van de locatie en het gewenste natuurdoel.



Natuurvriendelijke oever langs kanaal.



Rietoever – gefaseerd maaien.



Eco-maaikorf.

Het recent ontwikkelde Kleurkeur Blauw van de Vlinderstichting kan van toepassing worden verklaard in het onderhoud bij de nieuwe gebiedscontracten. Kleurkeur Blauw heeft betrekking op het ecologisch beheer van oevers van watergangen gericht op het verbeteren van de natuurkwaliteit van inheemse flora en fauna in zowel het natte als het droge profiel. Hierbij is het belangrijk dat een specifiek beheerplan wordt geschreven waarin de doelstelling, het streefbeeld en de beheermaatregelen beschreven worden.

4.5.4 Baggeren watergangen

Er wordt een kader voor het baggeren van provinciale kanalen en bermsloten opgesteld. Hierin moeten ook de uitgangspunten worden vastgelegd wanneer en waar bagger in de provinciale berm verwerkt mag worden.

Baggerspecie zorgt voor verrijking van de bodem en verruiging van de vegetatie en is daarom negatief voor de biodiversiteit. In bermen met een potentieel hoge ecologische waarde mag geen bagger worden gestort. Alleen in bermen/oevers waar versraling niet haalbaar is en de potentie voor een kruidenrijke vegetatie minimaal is kan bagger eventueel op de kant verwerkt worden. Vanuit biodiversiteit heeft het altijd de voorkeur de bagger elders te verwerken.

4.5.5 Vismigratie

Het provinciale beleid is dat vismigratieknelpunten bij provinciale kunstwerken worden opgelost. Het uitgangspunt is; zorgen dat de 'eigen' wateren ecologisch goed functioneren door aanleg, beheer en monitoring van vispassages, ecologische verbindingen en natuurvriendelijke oevers. Bij reconstructies van kunstwerken en sluizen wordt natuur-

inclusief ontworpen. Het uitgangspunt is dat barrières worden weggenomen en sluizen indien mogelijk vispasseerbaar worden gemaakt.

4.5.6 Poelen

Poelen worden primair toegepast als habitat of biotoop voor amfibieën, insecten, zoogdieren en/of vogels. Poelen zorgen ook voor meer diversiteit aan beplanting; meer gradiënten betekent meer biodiversiteit.

Een poel kan alleen aangelegd worden in zeer brede bermen. Deze bermen dienen beheert te worden als vochtig hooiland of kruidenrijk grasland. Poelen zijn goed in te passen in ecologische verbindingen. Belangrijk is wel dat gelijktijdig ook andere maatregelen worden genomen ter bescherming van amfibieën (faunapassages bij de weg of creëren van zomer- en winterverblijfplaatsen van de dieren).

4.5.7 Wadi's en greppels

Wadi's en greppels zijn zeer effectief voor het langer vasthouden van regenwater en zijn daarom belangrijk in het kader van klimaatadaptatie. Wadi's geven een mooi nat-droog-gradiënt in de grasberm. Op locaties waar nu nog water van wegen afgevoerd wordt naar sloten kan dit langer vastgehouden worden. Dit kan alleen in bermen die voldoende breed zijn.

Een wadi of een diepe greppel dient wel voldoende groot te zijn in geval van de (steeds vaker voorkomende) regenpiekbelasting. Wadi's mogen deels verruigen. Begroeiing met ruigtekruiden en enkele struiken of bomen zorgen voor meerwaarde in afwisseling en structuur.

GROENONDERHOUD - OVERIG

5.1 PLAAGSOORTEN EN INVASIEVE EXOTEN

Sinds 2015 is een Europese verordening van kracht met als doel de introductie, verspreiding en impact van invasieve exoten in Europa te beperken (de Unielijst). Invasieve exoten verdrücken de inheemse beplanting. In beginsel moeten deze soorten bestreden worden met de doelstelling hergroei en verdere verspreiding te voorkomen.

Meerdere organisaties (zoals Rijkswaterstaat en de provincie Zuid-Holland) hebben hiervoor beheer- en bestrijdingsadviezen geschreven. Het betreft zowel soorten uit de EU-verordening, als enkele soorten die niet in de verordening staan, maar die overlast veroorzaken. Dit kan door de gebiedsaannemers als leidraad worden gebruikt. Daarnaast biedt het Kennisnetwerk Invasieve Exoten⁹ veel informatie over preventie, bestrijding en beheersing van invasieve exoten.

De beheerders moeten in kaart brengen waar de exoot voor komt en deze locaties isoleren, zodat het verspreidingsgebied niet verder toeneemt. Het meest effectief is vaak een combinatie van verschillende bestrijdingsmethoden. Belangrijk is de bestrijdingsmethoden te monitoren, te evalueren en waar nodig aan te passen.

5.2 GEBRUIK CHEMISCHE BESTRIJDINGSMIDDELEN

Sinds het 'Besluit gewasbeschermingsmiddelen en biociden' (2018) mogen overheden en groenbeheerders geen chemische middelen meer toepassen in de openbare ruimte. Het gebruik van chemische bestrijdingsmiddelen in het beheer is dan ook niet toegestaan.

Het nulgebruik geldt ook bij het beheer van stenen oevers en bestrijding van invasieve exoten.

5.3 ZWERFAFVAL

Zwerfafval in de bermten moet zoveel mogelijk verwijderd worden voor het maaien. Hiermee wordt voorkomen dat het zwerfafval wordt versnipperd door de maaimachine en daardoor in het milieu achterblijft en zich verder kan verspreiden/uiteenvallen tot microplastics. Het voorkomt dat dieren het opeten of erin verstrikt raken en sterven. Bijkomend voordeel is dat het bermmaaisel dat vrijkomt schoner is, waardoor het beter hergebruikt kan worden.

De contracteisen met de gebiedsaannemers zijn vastgelegd in de vorm van concrete kwaliteitsafspraken voor (maximum hoeveel toegelaten hoeveelheid van) zwerfafval. Deze zijn gebaseerd op de beeldmeetlatten van het CROW. Voor stroomwegen, busbanen en fietspaden is dit niveau B, voor de overige wegen niveau C en voor oevers van vaarwegen niveau C/D.

De afgelopen jaren (2021-2023) is een zwerfafvalpilot uitgevoerd. Deze aanpak is gericht op de aanpak van hotspots, preventie door het stimuleren van gedragsverandering door het zwerfvuil ten allen tijden, los van het kwaliteitsniveau, (maximaal enkele dagen) voorafgaand aan de maaironde uit de bermten te verwijderen. Hierbij wordt al het plastic- en blikafval (en overig) opgeruimd.

Er zijn "blikvangers" geplaatst langs fietspaden van de zo genaamde "snoeroutes". Dit zijn wegen die intensief worden gebruikt door scholieren en toeristen en waarbij veel zwerfafval in de berm wordt gegooid.

Begin 2023 is statiegeld op petflesjes en blikjes ingevoerd. Ook geldt sinds 1 juli 2023 een toeslag voor wegwerpbekers en -bakjes die (deels) gemaakt zijn van plastic. Ondernemers zijn verplicht om een

⁹ Invasieve exoten - Invasieve exoten (wur.nl).

herbruikbare optie aan te bieden. Deze maatregelen komen voort uit de Europese richtlijn Single Use Plastics, die de impact van producten met plastic in het milieu wil verminderen.

Op basis van de ervaringen van afgelopen jaren blijkt extra aanpak van zwerfafval effectief en wordt dan ook doorgezet.

5.4 KADAVERS

Kadavers van kleine zoogdieren of vogels die aan of in de buitenbermen liggen, kunnen blijven liggen in de berm. In verband met verkeersveiligheid en beeldwaarde dienen deze wel minimaal anderhalve meter van het wegdek gelegd te worden. Kadavers op middenbermen dienen wel verwijderd te worden. Deze vormen een groter gevaar voor het creëren van verkeersslachtoffers onder de door deze kadavers aangetrokken fauna, zoals roofvogels, vossen en andere aaseters.

5.5 ZONNEPARKEN IN BERMEN

Duurzame energieopwekking is een belangrijk thema voor de provincie Noord-Holland. In beleid is vastgelegd dat eerst wordt gezocht naar geschikte daken voor zonnepanelen. Daarna komen de bermen van de provinciale infrastructuur in beeld. Weilanden en natuurterreinen worden in principe niet aangewezen als locatie voor een zonnepark.

Er wordt intern onderzoek gedaan naar de geschiktheid van de verschillende wegbermen als zonnepark. De biodiversiteitsambitie en ambitie voor duurzame energieopwekking kan botsen. Het uitgangspunt hierbij is dat dit niet ten koste gaat van de biodiversiteit en dat er zelfs gestreefd wordt naar een plus op biodiversiteit.

5.6 SEDUM DAKBEDEKKING OP BUSHOKJES

Bij alle infrastructurele projecten moeten de kansen iets toe te voegen aan de biodiversiteit worden onderzocht; natuurinclusief ontwerpen. Een voorbeeld hiervan is sedum dakbedekking op bushokjes.

Sedum dakbedekking heeft vooral in de bebouwde omgeving een positief effect op de biodiversiteit en in mindere mate ook op fijnstof, CO₂, geluid en de waterhuishouding. In het buitengebied of langs de kust is het effect minder of slaat het sedum niet aan. Ook geeft sedum dakbedekking de bushalte een aantrekkelijker aanzicht. Na een succesvolle pilot, is het beleid om nieuwe provinciale bushokjes in het stedelijk gebied voortaan te voorzien van een sedum-dakbedekking, zie NIKG 2024-2028.

FAUNAVOORZIENINGEN

Bermen en oevers langs de provinciale infrastructuur functioneren vaak als verbinding en leefgebied voor dieren zoals vleermuizen, vogels en kleine zoogdieren. Voor kleine en minder mobiele dieren hebben de berm en oever een leefgebied- en voortplantingsfunctie. Het is belangrijk deze functies te realiseren of te behouden.

Wegen en kanalen vormen voor veel diersoorten een barrière. Faunapassages zijn daarom van essentieel belang. Deze passages kunnen voorkomen dat dieren als verkeersslachtoffer eindigen en zorgen dat dieren hun soortgenoten kunnen vinden in een versnipperd landschap om te kunnen voortplanten en op die manier gezonde populaties in stand te houden.

Het Natuur Netwerk Nederland (NNN) verbindt belangrijke leefgebieden met elkaar middels een stelsel van aansluitende, overeenkomstige landschapselementen. De provinciale wegen en de wegbermen maken meestal geen onderdeel uit van de NNN, maar raken deze wel op veel plaatsen. Dit betekent dat bij de inrichting van de wegen en berm de wezenlijke kenmerken en waarden van het NNN niet mogen worden geschaad. Sommige oevers hebben een beschermde status omdat zij zijn aangemerkt als ecologische verbinding vanuit het Natuur Netwerk Nederland (NNN). Bij het onderhoud van berm en oever die grenzen aan beschermde natuurgebieden moet door de aannemer rekening worden gehouden met het voorkomen van negatieve effecten op de gebieden en beschermde soorten. De wijze hoe hiermee omgegaan wordt moet worden beschreven in een Ecologisch Werkprotocol.

Aanleg en onderhoud van faunavoorzieningen kan verschillende gebieden met elkaar verbinden, zodat barrières voor de verspreiding van fauna weggenomen worden. De afgelopen jaren zijn er vele faunavoorzieningen bij wegen aangelegd zoals ecoducten, dassentunnels, amfibieëntunnels, kerkuilrollers, loopplanken en geleidestructuren voor marters en vleermuizen. Om deze voorzieningen functioneel te houden, worden eisen geformuleerd vanuit de Leidraad Faunavoorzieningen bij Infrastructuur 2021¹⁰.

Bij alle infrastructurele werken dient rekening gehouden te worden met faunapasseerbaarheid. GS heeft op 7 december 2021 besloten dat in de studiefase van alle iMPI-projecten de in het 'Ontsnipperingsbeeld Noord-Holland'¹¹ geadviseerde faunavoorzieningen mee moeten worden genomen. Hierbij moeten specifieke maatregelen genomen worden voor de betreffende doelsoorten die uit de natuurtoets naar voren zijn gekomen. Voor de kleine faunapassage is dit onderdeel van natuurinclusief ontwerpen. In de NIKG 2024-2028 wordt als uitgangspunt opgenomen dat projecten natuurinclusief worden ontworpen. De kosten hiervan bedragen circa 1% van het projectbudget. Wanneer dit budget niet toereikend is en voor grote faunavoorzieningen (zoals bijvoorbeeld een ecoduct) zal extra financiering aangevraagd moeten worden of een separaat project moeten worden voorbereid.

Voor nieuwe aanleg van faunavoorziening worden de richtlijnen van de Leidraad faunavoorzieningen gebruikt. Alleen bij aanleg van amfibieëntunnels wordt hiervan afgeweken. In plaats van de tunnels met roosters moet er een (kleine) dichte faunatunnel onder de verharding worden aangelegd. Het nadeel van het gebruik van roosters is verstoring door overrijdend verkeer en inspoeling van oliën en strooizout.

Ook bebording en verlichting kunnen effect hebben op de aanwezige fauna. Bijvoorbeeld het type verlichting onder kunstwerken en langs belangrijke bomenlanen voor vleermuizen. Met al deze zaken dient ook in het kader van het verbeteren van biodiversiteit rekening gehouden te worden, zowel in projecten als in gebiedscontracten.

¹⁰ Leidraad faunavoorzieningen bij infrastructuur 2021.

¹¹ Eindrapport Ontsnipperingsbeeld Noord-Holland WUR 2021.



Robuuste geleiding.



Kerkuilroller.



Vleermuisvriendelijke verlichting.

Voorzieningen voor fauna worden binnen projecten gerealiseerd en gefinancierd. Het uitgangspunt moet zijn dat bij alle projecten voor (vaar)wegen en kunstwerken eerst een gedegen flora- en faunaonderzoek wordt uitgevoerd, met aandacht voor beschermde diersoorten (Wet natuurbescherming), verbinden en ontsnipperen, de relatie met NNN- en N2000-gebieden. Hierbij moet ook de potentieel toekomstige fauna meegenomen worden, zoals bijvoorbeeld de otter. De natuur verandert en de fauna binnen de provincie dus ook. Faunavoorzieningen dienen ontworpen te worden met het oog op de toekomst.

MONITORING

Om aantoonbaar te maken dat een (biodiversiteit)maatregel ook daadwerkelijk resultaat heeft is monitoring wenselijk. Een algemeen gehanteerde werkwijze voor het meten van biodiversiteit is er niet, maar er worden verschillende methoden gebruikt om inzicht te geven in trends en ontwikkelingen.

In de tweejaarlijkse biodiversiteitsmonitor provincie Noord-Holland¹² wordt de Living Planet Index (LPI) als basis gebruikt. Deze index wordt ook wereldwijd gebruikt. Hierbij worden alleen de gegevens van diersoorten meegenomen; planten worden op een andere manier gemonitord en daarom niet meegerekend. Deze monitor geeft een algemeen beeld van de biodiversiteit, maar is niet direct toepasbaar op de scope van dit beheerplan.

Een veelgebruikte methode voor flora monitoring in bermen is 'Mijn berm bloeit'; ook wel de nectarindex¹³ genoemd. Hierbij worden de bermen gekwalificeerd op de aanwezigheid van nectarplanten; als indicator voor de voedselbeschikbaarheid voor insecten. Voordeel van de methode is dat de bermen een cijfer (schaal 1 t/m 5) krijgen en dat effecten dus cijfermatig verklaard kunnen worden. De Nectarindex geeft niet alleen een beoordeling aan de bermen maar ook advies ten aanzien van het beheer.

7.1 MONITORING BIODIVERSITEIT BERMEN

In 2021 is de rapportage 'Meetnetontwerp biodiversiteit (vaar)wegbermen Noord-Holland' opgeleverd. Het doel hiervan is te kunnen meten of een aangepast maairegime de biodiversiteit van de (vaar)wegbermen verbeterd. Hierbij worden verschillende parameters onderzocht; planten (nectarindex), insecten, indringingsweerstand van de bodem, organische stofgehalte en bodemtextuur.

In het optimale scenario moeten 260 meetpunten jaarlijks gemonitord worden. Hiervoor is onvoldoende budget beschikbaar; daarom is een alternatief meetnet uitgewerkt. Voor de vegetatie en insecten zijn dit 88 meetpunten en op de helft van deze locaties worden ook de bodemparameters opgenomen. Voor de uitvoering van dit meetnet is adviesbureau WSP geselecteerd voor de periode van 2022 t/m 2025.

Gedurende de eerste twee jaar is het monitoringsplan iets gewijzigd. Enkele meetpunten zijn iets verplaatst en er zijn een paar meetpunten toegevoegd. De flora monitoring is uitgebreid wegens de beperkingen van de nectarindex. Het niet beschikbaar zijn van nectar wil niet in alle gevallen zeggen dat de berm geen ecologische waarde heeft. Bovendien zegt het niets over de bedekkingsgraad. Daarom is de bermmonitoring uitgebreid met alle plantensoorten, dus ook de grassen. Daarnaast is er ook gekozen om de abundantie en mee te nemen op basis van de vegetatieschaal van Tansley.

In 2024 wordt onderzocht of de huidige manier van monitoring voldoende inzicht geeft in de effecten van het aangepast maaibeheer. Het is in ieder geval wenselijk om bermmonitoring na 2025 te continueren. Hoe langer je iets meet, hoe beter trends zichtbaar worden.

7.2 MONITORING FAUNAPASSAGES

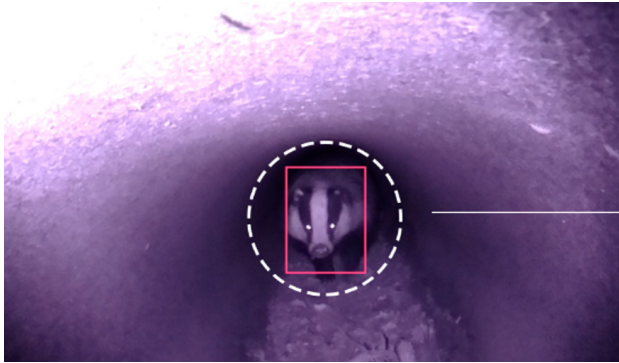
Faunapassages moeten frequent gemonitord worden op functionaliteit. Dit is een eis in de gebiedscontracten. In de praktijk blijkt dit helaas niet altijd naar wens te worden uitgevoerd, onder andere doordat de niet alle passages en rasters goed geregistreerd zijn en ook doordat de eisen niet specifiek genoeg zijn.

¹² Biodiversiteit in Noord-Holland 2021.pdf.

¹³ NDFV Verspreidingsatlas | Nectarindex.

Monitoring op gebruik is geen contracteis, maar wel wenselijk. Het beheer moet afgestemd zijn op het gebruik. Ook kan monitoring waardevolle informatie opleveren over de effectiviteit van bepaalde type voorzieningen.

De afgelopen jaren heeft de provincie een project voor de ontwikkeling van een nieuwe type cameramonitoring gestimuleerd. Inmiddels is er een camera voor kleine faunapassages ontwikkeld met bewegende beelden en automatische soortherkenning. Op dit moment worden deze camera's nog doorontwikkeld voor andere type passages en diersoorten. Deze ontwikkeling blijven we volgen, zodat we in de toekomst enkele slimme camera's kunnen toepassen op strategische locaties.



Das (N417 Hollandsche Rading).



Otter (Naardermeer).

Alle passages continue monitoren is erg duur en ook niet nodig. Bij nieuw aangelegde passages en natuurbruggen kan gedurende een periode van drie jaar na oplevering cameramonitoring worden toegepast om de functionaliteit van de nieuwe passages te beoordelen.

De provincie beschikt over een aantal wildcamera's. Deze worden ingezet voor het vergaren van extra informatie en kennis, bijvoorbeeld over de verspreiding van de otter of de bever. Maar ook om knelpunten in de NNN-verbindingen in kaart te brengen.

7.3 INVENTARISATIE BESCHERMDE FLORA EN FAUNA

Tijdens de uitvoering van werkzaamheden dient rekening gehouden te worden met de Omgevingswet; voorheen Wet Natuurbescherming (Wnb). Voor de uitvoering van bestendig beheer en onderhoud en kleinschalige ruimtelijke ingrepen kan gewerkt worden een gedragscode¹⁴. Hierin is vastgelegd hoe zorgvuldig kan worden omgegaan met in het wild levende beschermde planten en dieren en hun directe leefomgeving.

Volgens de gedragscode is de opdrachtgever verplicht om gegevens van beschermde flora en fauna te hebben. Deze gegevens moeten periodiek (eens per 3 jaar) geactualiseerd te worden. Bureau Waardenburg heeft in 2023 opdracht gekregen dit uit te voeren. De resultaten hiervan worden 2024 verwacht.

De aannemers moeten een Ecologisch Werkprotocol opstellen. In het Ecologisch Werkprotocol dienen de werkzaamheden, inhoudelijke maatregelen en procesmatige maatregelen beschreven te zijn om negatieve effecten op beschermde flora en fauna tijdens werkzaamheden te voorkomen.

14 Gedragscode Provinciale Infrastructuur soortenbescherming (rvo.nl).

7.4 ONTWIKKELING NATUURVRIENDELIJKE OEVERS

Vanuit de kaderrichtlijn Water moet de (ecologische) waterkwaliteit in 2027 in een goede staat verkeren. De waterschappen zijn verantwoordelijk voor de monitoring hiervan. Op diverse locaties wordt de chemische waterkwaliteit en de ecologische waterkwaliteit gemeten. Dit meetnet geeft een lange termijn ontwikkeling weer. Dit meetnet geeft echter weinig inzicht in de effectiviteit van maatregelen op een specifieke locatie.

Na aanleg van een natuurvriendelijke oever is monitoring van de vegetatie op die specifieke locatie gewenst. Het beheer van natuurvriendelijke oevers is maatwerk en moet afgestemd zijn op de vooraf bepaalde doelstellingen van de locatie en de ontwikkeling.

Monitoring conform Kleurkeur Groen en Blauw

Wanneer Kleurkeur op een berm of oever van toepassing wordt verklaard moet er voor deze locatie een specifiek beheerplan worden opgesteld waarin de doelstelling, het streefbeeld en de beheermaatregelen beschreven worden. Dit dient jaarlijks te worden gemonitord en eventueel bijgesteld.

De Oeverindex kijkt net als de Nectarindex naar de aanwezigheid van nectarplanten. Daarnaast kijkt de Oeverindex ook naar de structuur van de oever omdat veel watergebonden insecten zowel in het water als op de droge oever verblijven.

In het nog op te stellen Monitoringsplan Biodiversiteit wordt de keuze gemaakt of Kleurkeur van toepassing wordt verklaard in de nieuwe gebiedscontracten. Beheer en de monitoring dient dan ook op de door Kleurkeur voorgeschreven wijze te worden uitgevoerd. Deze werkwijze is intensiever (en dus duurder) dan de huidige werkwijze, maar kan van meerwaarde zijn op specifieke locaties.

NATUURINCLUSIEF ONTWERP EN CONTRACT

Het verbeteren van de biodiversiteit dient al in de voorbereiding van projecten en onderhoudscontracten meegenomen te worden als één van de eisen. Zowel in de ontwerpfase als de aanbestedingsfase.

Door natuurinclusief te ontwerpen wordt een bijdrage geleverd aan het verbeteren van de biodiversiteit. De natuurwaarden worden hierbij als basis van een project gebruikt. Dit is een omslag in denkwijze. Standaard wordt als uitgangspunt gebruikt dat natuurwaarden niet minder mogen worden: compenseren en mitigeren. Maar natuurinclusief ontwerpen gaat een stap verder. Projecten moeten daadwerkelijk iets toevoegen aan de biodiversiteit. Infrastructuur wordt een verlengstuk van het omliggend landschap in plaats van een doorbreker ervan.

In de studiefase van een infrastructureel project wordt altijd een ambitiewebsessie gehouden om kansen voor biodiversiteit te inventariseren. Hierbij is altijd een ecooloog aanwezig. Er is een 'projectsjabloon biodiversiteit' gemaakt dat gebruikt kan worden bij de ambitiewebsessies; deze is toegevoegd in bijlage 2. De resultaten van de ambitiewebsessies worden vastgelegd in de projectopdracht.

De landelijke Agenda Natuurinclusief¹⁵ richt zich op deze transitieopgave om biodiversiteit te versterken buiten de natuurgebieden. Het domein infranatuur is van toepassing op onze provinciale infrastructuur.

Ook bij de keuze voor de contractvorm en selectie (EMVI-criteria bij aanbestedingen) van de adviesbureaus en de aannemers moet het verbeteren van de biodiversiteit een thema zijn. De offertetrajecten zouden meer resultaatgericht moeten worden in plaats van prestatiegericht.

De provincie Noord-Holland heeft het Manifest MVOI 2022-2025 (Maatschappelijk Verantwoord Opdrachtgeverschap en Inkopen) ondertekend. Milieu en biodiversiteit is één van de onderwerpen in de Manifest. In 2024 wordt het nieuwe provinciaal inkoopbeleid opgesteld. Verbeteren van de biodiversiteit wordt hierin opgenomen.

Er worden veel termen gebruikt voor het verbeteren van de natuurwaarden, zoals duurzaamheid, biodiversiteit, natuurinclusief, klimaatneutraal, nature-based. Het is belangrijk hiervoor de juiste termen te gebruiken, maar het belangrijkste is dat het standaard onderdeel wordt van ons inkoopproces.

Bij de aanbesteding van nieuwe onderhoudscontracten is de juiste contractvorm erg belangrijk. De samenwerking tussen opdrachtgever en opdrachtnemer moet namelijk goed zijn, waarbij gezamenlijk wordt gewerkt aan het doel voor het verbeteren van de biodiversiteit. Er moet ruimte zijn voor aanpassingen en continue verbetering ten gunste van de biodiversiteit.

¹⁵ [Agenda natuurinclusief](#).

FINANCIEN

9.1 HUIDIGE BUDGETTEN EN LOPENDE VERPLICHTINGEN

Binnen het onderhoudsbudget groen zijn in beginsel geen gelden gereserveerd voor biodiversiteit verbeteringen. Deze worden slechts beperkt meegenomen in de onderhoudsprojecten.

In 2020 heeft Provinciale Staten besloten om € 2.000.000 vrij te maken voor het bevorderen van biodiversiteit langs provinciale infrastructuur (SIO1473). In de beschrijving van het budget is de term 'Masterplan biodiversiteit - sinusmaaien' terecht gekomen. Hiervoor is € 500.000 per jaar opgenomen voor de jaren 2020-2023. Voor 2024 is eenmalig € 500.000 beschikbaar gesteld om de huidige werkwijze te kunnen voorzetten. Bij de kaderbrief 2025 zal voor 2025 budget worden aangevraagd. In de NIKG wordt opgenomen dat na een positieve evaluatie hiervoor structureel budget in de begroting wordt opgenomen. Daarna zal de aanpak ook geborgd worden in de onderliggende beheerdocumenten zoals het SAMP.

Kosten voor monitoring bermen 2022-2025

Voor het meetnet bermen zal in de periode 2022-2025 ongeveer €280.000 uitgegeven worden.

Dus ca. € 70.000 per jaar. Dit wordt betaald vanuit het 'reguliere' groenbudget: Objectbeheer Groen - SIO30000768

Pilot zwerfafval

Voor de pilot verminderen zwerfafval is extra budget beschikbaar gesteld (SIO 1653) van € 275.000 voor de jaren 2021-2023. De totale kosten zijn binnen het beschikbaar gestelde budget gebleven. Dit komt ook doordat enkele voorstellen van aannemers zijn afgeschaald; door bijvoorbeeld communicatie en blikvangers te schrappen. Ook is in de meeste gebieden maar één keer geruimd in plaats voor iedere maaironde, zoals oorspronkelijk de opzet was. Er is sprake van een gebiedsgerichte aanpak afhankelijk van de lokale situatie. Om de aanpak zwerfafval voort te zetten is € 110.000 per jaar nodig (prijsspeil 2023). Voor 2024 worden de kosten gedekt uit de begroting vast onderhoud. Daarna wordt de extra aanpak zwerfafval structureel opgenomen in de Nota Infrastructurele kapitaalgoederen en zullen de kosten gedekt worden binnen de bestaande onderhoudsmiddelen.

9.2 ONDERHOUDSBUDGET BIODIVERSITEIT

Het aangepast maaibeheer dat sinds 2022 wordt uitgevoerd moet de huidige standaard zijn. Deze werkwijze wordt in de nieuwe gebiedscontracten als standaard voorgeschreven en zal dan ook niet meer zichtbaar zijn als extra kosten. Maar het blijft noodzakelijk om hiervoor aanvullend budget te krijgen om deze kosten te kunnen financieren, ca. € 230.000 per jaar (prijsspeil 2023).

Het is wenselijk om structureel een budget beschikbaar te hebben voor relatief kleine biodiversiteitsmaatregelen, zoals natuurvriendelijke oevers langs bermsloten, aanleggen van poelen, takkenrillen, aanplant struweel, faunavoorzieningen verbeteren, cameramonitoring faunapassages. Dit is geen nieuw beleid maar uitvoering geven aan bestaand beleid. Voor verbetering biodiversiteit langs provinciale wegen en vaarwegen is het voorstel structureel een bedrag van € 270.000 per jaar op te nemen in het onderhoudsbudget 'Objectbeheer Groen' (prijsspeil 2023). Dit is dus exclusief de (meer)kosten voor het aangepaste maaierwerk, dat al standaard moet worden opgenomen.

In de NIKG 2024-2028 wordt opgenomen dat voor het versterken van de biodiversiteit bij het onderhoud wordt, na een positieve evaluatie in 2024, structureel budget van ca. € 500.000 per jaar in de begroting wordt opgenomen.

9.3 INVESTERINGSBUDGET VOOR NATUURINCLUSIEF ONTWERPEN (PROJECTEN)

Zoals in hoofdstuk 8 beschreven, is natuurinclusief ontwerpen de nieuwe standaard. Projecten moeten daadwerkelijk iets toevoegen aan de biodiversiteit. Dit zou voor alle projecten moeten gelden. Oevers worden in principe altijd natuurvriendelijk aangelegd en faunapassages zijn altijd een integraal onderdeel van een infraproject (wegen en kunstwerken). In de NIKG 2024-2028 wordt als uitgangspunt opgenomen dat projecten natuurinclusief worden ontworpen. De kosten hiervan bedragen circa 1% van het projectbudget. De meerkosten voor natuurinclusief ontwerpen zitten in de extra's van een aangepast ontwerp. Dit is geen vast percentage per project, maar een gemiddelde. Per project kan het benodigde budget bepaald worden op basis van de resultaten van de ambitiewebsessie. Voor kunstwerken is de verwachting dat een relatief kleiner bedrag nodig zal zijn dan voor wegen en oevers.

BIJLAGE 1: KANSEN BIODIVERSITEIT IN GEBIEDSCONTRACTEN

Kansen biodiversiteit in Gebiedscontracten	
Natuurinclusief ontwerpen en onderhouden	
<p>Natuurinclusief is het uitgangspunt voor projecten en beheer. Door natuurinclusief te ontwerpen wordt een bijdrage geleverd aan het verbeteren van de biodiversiteit. De natuurwaarden worden hierbij als basis van een project gebruikt. Dit is een omslag in denkwijze. Standaard wordt als uitgangspunt gebruikt dat natuurwaarden niet minder mogen worden: compenseren en mitigeren. Maar we willen echt een stap verder gaan. Projecten moeten daadwerkelijk iets toevoegen aan de biodiversiteit. Hoe meer diversiteit in vegetatie en hoe meer ecologische gradiënten hoe hoger de biodiversiteit. Ook schuil-/ en nestgelegenheden en faunapassages tellen hierbij mee.</p>	
1.	Bermbeheer/bloemrijke bermen
	<p>Welke mogelijkheden zijn er voor het verbeteren van het huidige maaibeheer? Ecologisch maaibeheer is de standaard, waarbij met het oog op het verbeteren van de biodiversiteit zowel actief (onderzoek in het veld) als passief (deskresearch) gekeken wordt welk maaibeleid voor dat gebied het meest wenselijk is. Verschraling leidt over het algemeen tot een hogere biodiversiteit. Maaien en afvoeren is de minimale eis. Klepelen en laten liggen is niet toegestaan. Klepelen en direct afzuigen kan toegepast worden in de meterstroken en smalle bermstroken met zeer beperkte ecologische potentie.</p> <p>Afhankelijk van de lokale omstandigheden zijn verschillende vormen van maaien-afvoeren mogelijk; de klassieke wijze van een geheel perceel, gefaseerd maaien (o.a. sinusmaaieren, slingerend maaien, mozaïekmaaieren). Gefaseerd maaien (maaieren-afvoeren) is het uitgangspunt waarbij men minimaal 10-30% wisselend laat staan, óók bij de laatste maaironde voor de winter. Er wordt pas gemaaid als minimaal 75% van de aanwezige belangrijke nectar biedende soorten uitgebloeid is en zaad heeft gezet. In het belang van bescherming zeldzame soorten kan afgeweken worden van het doel tot vergroten van het aantal voorkomende planten- en diersoorten.</p> <p>Het is positief voor de verbetering van de biodiversiteit en verspreiding van zaden om het maaisel enige dagen te laten liggen, voor het afgevoerd wordt. Hierbij worden als richtlijn minimaal 3 ligdagen gehanteerd en maximaal 5 dagen. Als maaisel lang blijft liggen hoe meer voedingsstoffen uit het maaisel uitspoelen; waardoor het verschralingsdoel minder gehaald wordt.</p> <p>Interessante delen van bermen kunnen we aanwijzen als 'Kleurkeur' berm. Het toepassen van dit keurmerk betekent wel dat er eisen worden gesteld aan de uitvoering en monitoring. Vooral dient de doelstelling bepaald te worden en jaarlijks moet worden gemonitord en eventueel bijgestuurd. Het is beter om iets kleiner goed te beginnen dan overal een beetje.</p> <p>Wij willen geen type machine voorschrijven, maar de 'meest ecologische werkwijze'. Inzet van eco-maaiers (op plekken die geklepeld worden) is wenselijk; dit zijn klepelmaaiers die gebruik maken van het cirkelmaai principe, waardoor de vegetatie wordt afgesneden in plaats van geslagen. Waarschijnlijk is ook de insectensterfte lager bij een dergelijke machine.</p>
2.	Inzaaien of natuurlijke ontwikkeling
	<p>Er moet terughoudend worden omgegaan met het inzaaien van bloemenmengsels in bestaande situaties. Bij voorkeur spontane ontwikkeling.</p> <p>Als toch gekozen wordt voor inzaaien; maak dan gebruik van de lokale zadenbank of van zaden uit de directe omgeving. Als dit allebei niet mogelijk blijkt wordt ingezaaid met een bloemenmengsel. De soortensamenstelling mag enkel inheemse soorten bevatten en moet aangepast zijn aan de lokale groeiplaats en/of Potentieel Natuurlijke Vegetatie [PNV]. Zaadmengsels zijn uitsluitend van biologische teelt en worden afgenomen bij gespecialiseerde leveranciers.</p>
3.	Verbinden en ontsnipperen
	<p>Welke fauna/doelsoorten zijn er in het gebied (viewer verbinden en ontsnipperen, Larch kaartlaag) en welke faunapassages (ecoduct, grote faunatunnel, kleine faunatunnel, looprichel langs brug, boomladder). Is de functionaliteit van de passage bekend? Welk type faunageleiding hoort er bij dit type passage (zie leidraad faunavoorzieningen). Wat is de status van het onderhoud en zijn er kansen voor verbetering van de passeerbaarheid.</p>
4.	Verblijf/schuilplaatsen in objecten zoals bruggen
	<p>Creëer holtes voor insecten of holtebroeders, zoals ijsvogel, oeverzwaluw, gierzwaluw, vleermuis, etc. Het kan gaan om schuilplekken, nestkasten en insectenhôtels. Maar bij voorkeur direct geïntegreerd in een ontwerp/constructie van bijvoorbeeld een brug of tunnel. Bruggen dienen ook faunapasseerbaar te zijn.</p>
5.	Oevers bermsloten en kanalen
	<p>Waar mogelijk een natuurvriendelijke oever aanleggen. Wanneer er veel ruimte is, mogelijkheden bekijken voor plas-dras bermen, combinatie met poelen. Hoe meer variatie hoe beter.</p> <p>Alternatief voor locaties waar beschoeiing nodig is: een voor-oever met beschoeiing/damwand waarachter de natuurvriendelijke oever ligt.</p> <p>Ecologisch onderhoud van de sloten. Indien de (berm)sloot overbreedte heeft, moet jaarlijks een deel van de waterplanten (natte profiel) in de overbreedte niet verwijderd worden. De in de Legger aangegeven waterbreedte moet wel jaarlijks worden geschoond.</p>
6.	Poelen
	<p>Poelen kunnen worden toegepast als habitat of biotoop voor amfibieën, insecten, zoogdieren en/of vogels. Poelen zorgen ook voor meer diversiteit aan beplanting; meer gradiënten betekent meer bio-diversiteit. Een poel kan alleen aangelegd worden in zeer brede bermen. Poelen zijn goed in te pas-sen in ecologische verbindingen. Belangrijk is wel dat gelijktijdig ook andere maatregelen worden genomen ter bescherming van amfibieën (faunapassages bij de weg of creëren van zomer- en winter-verblijfplaatsen van de dieren).</p>

Kansen biodiversiteit in Gebiedscontracten	
7. Wadi's en greppels	Wadi's en greppels zijn zeer effectief voor het langer vasthouden van regenwater en geeft een mooi nat-droog-gradiënt in de grasberm. Op locaties waar nu nog water van wegen afgevoerd wordt naar sloten kan dit langer vastgehouden worden. Dit kan alleen in bermen die voldoende breed zijn. Een diepe greppel heeft hetzelfde effect. Deze dient wel voldoende groot te zijn in geval de (steeds vaker voorkomende) piekbelasting.
8. Bomen	Probeer zo min mogelijk bomen te kappen en als de omgeving er zich voor leent, bomen aan te planten. Na kappen altijd binnen een jaar herplanten. Nieuwe beplanting (bomen en struiken) altijd inheems en bij voorkeur autochtoon plantmateriaal. Passend bij de lokaal Potentieel Natuurlijke Vegetatie. Hoe meer variatie in soorten, hoe meer biodiversiteit en hoe beter de beplanting bestand is tegen ziekten en plagen.
9. Beplanting (struiken en hagen)	Struweelbeplanting en hagen/heggen hebben belangrijke waarde voor fauna (insecten en vogels). Ze geven beschutting en bieden voedsel. Streven naar een gelaagde opbouw van de beplanting: bomen-struiken-kruiden. Waar liggen kansen voor extra aanplant van bomen en struiken in het huidige areaal?
10. Verlichting	Bij voorkeur geen verlichting. Er zijn compromissen in de vorm van vleermuis/insectvriendelijke amberkleurige verlichting. Dus ook bij omschakelen naar ledverlichting rekening houden met (potentieel) aanwezige fauna.
11. Minder obstakels in de bermen - alternatieve inrichting	Bedenk natuurlijke alternatieven voor vangrails en andere objecten in de berm. Denk aan heg-gen/struiken/takkenrillen die ook direct een bijdrage leveren aan de biodiversiteit.
12. Zwerfafval	Vervolg pilot extra aanpak zwerfafval. Inzetten op gedragsverandering. Focus op hotspots Extra afvalbakken/blikvanger? Welke inzet is het meest effectief om zwerfafval in de bermen te voorkomen en verwijderen.
13. Plaagsoorten en invasieve exoten	De invasieve exoten moeten bestreden worden. Chemische bestrijding is niet toegestaan. Registratie van groeiplaatsen en uitgevoerde beheermaatregelen. Welke methode is het meest effectief bij Japanse duizendknoop?
14. Kerkuilrollers	Palen, bebording en hectometerbordje langs wegen worden vaak als zitplaats door kerkuilen gebruikt. Echter staan dergelijke palen te dicht op de weg en leidt dit snel tot sterfgevallen van de kerkuil. De hectometerbordjes dienen voorzien te zijn van (anti-kerkuil) rollers; en langs deze wegen moeten alternatieve zitpalen geplaatst te worden voor uilen en roofvogels. Eisen aan de rollers en palen kunnen geleverd worden.
15. Kadavers	Registratie van alle kadavers op/langs de wegen kan meer inzicht geven in de benodigde faunamaatregelen. Kadavers van kleine zoogdieren die aan of in de buitenbermen liggen, kunnen blijven liggen in de berm. In verband met verkeersveiligheid en beeldwaarde dienen deze wel minimaal anderhalve meter van het wegdek gelegd te worden. Kadavers op middenbermen dienen wel verwijderd te worden. Deze vormen een groter gevaar voor het creëren van verkeersslachtoffers onder de door deze kadavers aangetrokken fauna, zoals roofvogels, vossen en andere aaseters.

BIJLAGE 2: PROJECTSJABLOON BIODIVERSITEIT

Criteria ecologie/groen/water voor ambitiewebsessies	
Weg/waterloop/gebied/...: Soort toets: Document Datum: Plaats: Haarlem	Adviseur: Kwaliteitscontrole:
Onderdeel/object	
Ambitiewebsessie	
Referentie gebruikte gegevens	
ERBI Groen (2023), leidraad faunavoorzieningen (2021), Masterplan biodiversiteit PVN, Coalitieakkoord Provincie Noord-Holland (2023), Beheerplan biodiversiteit (2023), Nota GS: ontsnippering binnen infrastructurele projecten (2012)	

Criteria		
Nr.	Thema	Toelichting op project
1.	Natuurinclusief	<p>Nieuwe projecten binnen de PVN dienen een meerwaarde biodiversiteit te hebben. Aandachtspunten hierbij zijn</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. voedselbeschikbaarheid, 2. schuil- en verblijfplaatsen en 3. faunapasseerbaarheid. <p>Dit vergt een omslag in denkwijze. Niet langer als uitgangspunt nemen dat natuurwaarden niet minder mogen worden, maar echt een bijdrage leveren aan biodiversiteitstoename.</p> <p>Deze maatregelen in het ontwerp meenemen scheelt kosten en onderhoud ten opzichte van het later toevoegen.</p>
2.	Verbinden en ontsnipperen	<p>Welke doelsoorten zijn er (viewer verbinden en ontsnipperen, Larch kaartlaag)?</p> <p>Wat voor type faunapassage? Ecoduct, grote faunatunnel, kleine faunatunnel, looprichel langs brug, boomladder, etc.</p> <p>Welk type faunageleiding hoort er bij dit type passage (zie leidraad faunavoorzieningen)?</p> <p>Kunstwerken dienen faunapasseerbaar te zijn langs de oever d.m.v. een doorlopende oever of een looprichel die in het ontwerp van de brug zit.</p> <p>Zorg dat de aansluiting op bestaande oevers/natuurstroken in het ontwerp wordt meegenomen. En dat er dekking is in de vorm van bijv. stobbenwallen.</p>
3.	Bomen, struiken en hagen	<p>Probeer zo min mogelijk bomen te kappen en als de omgeving er zich voor leent, bomen aan te planten. Compensatieplan is nodig indien er gekapt gaat worden.</p> <p>Nieuwe beplanting van bomen en struiken altijd inheems en bij voorkeur autochtoon. Bij voorkeur minimaal 3 soorten aanplanten. De soorten moeten passen bij de omgeving en de groeiplaats (lokaal Potentiaal Natuurlijke Vegetatie PNV). Dat bevordert biodiversiteit, klimaatadaptatie ziekteresistentie.</p> <p>Struiken en hagen hebben ook een belangrijke functie voor fauna, dus indien er ruimte is, streven naar gelaagde opbouw: bomen-struiken-kruiden.</p>
4.	Bloemrijke bermen	<p>Verhoog de kwaliteit van de bermen: bij voorkeur spontane ontwikkeling en terughoudend met inzaaien van bloemzadenmengsels. Indien er ingezaaid wordt, moet het biologisch geteelde, inheemse soorten bevatten die aangepast zijn aan de lokale groeiplaats.</p> <p>Bedenk natuurlijke alternatieven voor vangrails en andere objecten in de berm. Denk aan heggen/struiken/takkenrillen.</p>
3.	Oevers en watergang	

Criteria	
Nr.	Thema
	<p>Ontwerp altijd een natuurvriendelijke oever (heeft zeer veel biodiversiteitswinst) langs de volledige watergang, tenzij dit niet volledig mogelijk is.</p> <p>Alternatief: een voor-oever met beschoeiing waarachter de natuurvriendelijke oever ligt.</p> <p>Creëer schuilplekken voor macrofauna en vissen in delen watergang waar geen boten varen (bijvoorbeeld rifkorven).</p> <p>Vismigratie bevorderen door sluisen passeerbaar te maken of duikers toe te voegen.</p>
5.	Verblijf/schuilplaatsen in objecten zoals bruggen
	<p>Creëer holtes voor insecten of holtebroeders, zoals ijsvogel, oeverzwaluw, gierzwaluw, vleermuis, etc. Het kan gaan om enerzijds schuilplekken (simpele holtes) of broedplekken en nestkasten of nestgleuven.</p> <p>Bruggen dienen ook faunapasseerbaar te zijn (zie 2). Deze maatregelen zijn bij voorkeur onderhoudsarm en opgenomen in het voorontwerp.</p>
6.	Wadi's, greppels en poelen
	<p>Wadi's en greppels zijn zeer effectief in het vasthouden van regenwater en daarom belangrijk in het kader van klimaatadaptatie. Dit kan alleen in bermen die voldoende breed zijn.</p> <p>Poelen dragen ook bij aan het langer vasthouden van water. Poelen kunnen worden toegepast als habitat of biotoop voor amfibieën, insecten, zoogdieren en/of vogels. Poelen hebben een zeer positief effect op biodiversiteit.</p>
7.	Verlichting
	<p>Bij voorkeur geen verlichting. Pas anders vleermuis/insectvriendelijke amberkleurige verlichting toe. Ook is het wenselijk verstrooiing van licht zoveel mogelijk te beperken.</p>

Colofon

Uitgave

Provincie Noord-Holland
Postbus 123 | 2000 MD Haarlem
Tel.: 023 514 31 43 | Fax: 023 514 40 40
www.noord-holland.nl
post@noord-holland.nl

Eindredactie

Provincie Noord-Holland
Directie B&U | Sector BSP

Grafische verzorging

The Creative Hub

Haarlem, Juni 2024