

RAAMWERK BIODIVERSITEIT 2.0

Indicatoren voor biodiversiteitsherstel bij de waterschappen

2024
00

RAAMWERK BIODIVERSITEIT 2.0

Indicatoren voor biodiversiteitsherstel bij de waterschappen

2024
00



COLOFON

STOWA-nummer	2024-00
ISBN	xxxxx
Download	Dit rapport is als pdf beschikbaar onder publicaties op www.stowa.nl
Publicatie	STOWA Postbus 2180 3800 CD Amersfoort September 2024 © STOWA
Auteur(s)	Danielle van Schaik - de Jong (Schuttelaar & Partners) Hidde Hofhuis (Schuttelaar & Partners) Bart Schaub (Hoogheemraadschap van Rijnland) Ben Eenkhoorn (Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier) Danneke Verhagen-Bakker (Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden) Ineke Barten (Waterschap De Dommel) Marga Limbeek (Waterschap Rijn & IJssel)
Design	Shapeshifter.nl Utrecht
Citeren als	STOWA 2024-XX. Hofhuis, H.D., Schaub, B.E.M., Eenkhoorn, B.J., Verhagen-Bakker, D., Barten, I.J.J., Limbeek, M.C.E., van Schaik - de Jong, D. (2024) Raamwerk Biodiversiteit 2.0, Indicatoren voor biodiversiteitsherstel bij de waterschappen.
Met speciale dank aan	De deelnemers aan de 'Community of Practice monitoring biodiversiteit' voor toetsing en aanscherping van het raamwerk en de deelnemers van de subgroepen 'keringen' en 'wateren'.

Speciale dank aan de experts die bijgedragen hebben aan het aanscherpen van de indicatoren: Roelf Pot, Ralf Verdonshot (WUR), Jip de Vries (WUR), Cyril Liebrand (Eureco), Albert Vliegenthart (De Vlinderstichting), Sven Teurlinx (Nederlands Instituut voor Ecologie) en Peter Boone (Waterschap Vallei en Veluwe).

Deze publicatie is een verdere uitwerking van het Raamwerk Biodiversiteit - Indicatoren voor biodiversiteitsherstel bij waterschappen (2022) dat opgesteld is door: Wouter Beukema (Naturalis Biodiversity Center), Koos Biesmeijer (Naturalis Biodiversity Center), Francisca Demmendaal-Wit (Naturalis Biodiversity Center), Els Huizing (Schuttelaar & Partners), Léon Janssen (Schuttelaar & Partners), Judy Koppenjan (Schuttelaar & Partners), en Sven Teurlinx (Nederlands Instituut voor Ecologie).

Copyright

De informatie uit dit rapport mag worden overgenomen, mits met bronvermelding. De in het rapport ontwikkelde, dan wel verzamelde kennis is om niet verkrijgbaar. De eventuele kosten die STOWA voor publicaties in rekening brengt, zijn uitsluitend kosten voor het vormgeven, vermenigvuldigen en verzenden.

Disclaimer

De inhoud van deze uitgave is met de grootst mogelijke zorg samengesteld. Niettemin aanvaarden de auteurs en de uitgever geen enkele aansprakelijkheid voor mogelijke onjuistheden in de publicatie, of eventuele gevolgen door toepassing van de inhoud ervan.

STOWA spant zich in de rechthebbenden van in de uitgave gebruikte afbeeldingen te respecteren conform het auteursrecht. Indien u desondanks van mening bent dat uw rechten in het geding zijn, dan verzoeken wij u contact met ons op te nemen.



Ruimte voor **BOILER PLATE TXT**

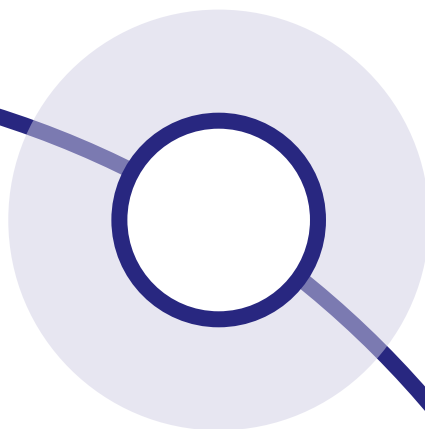
Lorum ipsu,
Ruimte voor Boilet plate txt



INHOUDSOPGAVE



TEN GELEIDE



BIODIVERSITEITSHERSTEL MEETBAAR TOEPASSEN IN DE PRAKTIJK

Dit rapport biedt de waterschappen een vernieuwd raamwerk voor biodiversiteitsherstel en een gezonde leefomgeving waar algemene soorten algemeen blijven. Het stelt waterbeheerders in staat om de biodiversiteit in kaart te brengen en beleid en maatregelen meetbaar te implementeren en om dit op een onderling vergelijkbare manier te doen.

Sturen op biodiversiteit draagt ook bij aan het behalen van de KRW-doelen. Bij de eerste versie van het raamwerk biodiversiteit ontbraken de indicatoren voor aquatische- en terrestrische biodiversiteit. Het raamwerk is aangevuld en aangescherpt om te zorgen dat het in de praktijk toegepast kan worden en aansluit bij de ontwikkelingen op het gebied van Basiskwaliteit Natuur.

Waterschappen vinden dat ze zowel een maatschappelijke verantwoordelijkheid hebben als een unieke positie om de biodiversiteit te versterken. Het is echter lang onduidelijk gebleven hoe waterschappen aan de slag kunnen met biodiversiteit. Door de ontwikkeling van kritieke prestatie-indicatoren en sturing op biodiversiteitsdoelen kan met dit raamwerk ervaring worden opgedaan met biodiversiteitsherstel.

Met dit raamwerk zijn biodiversiteitsdoelen geformuleerd om op het gebied van beleid en beheer aan de slag te gaan. Daarnaast kan de daadwerkelijke biodiversiteit in beeld worden gebracht. Door te werken aan biodiversiteitsherstel wordt ook een positieve bijdrage geleverd aan het verbeteren van de waterkwaliteit en daarmee aan het behalen van de KRW-doelen. In lijn met het concept Basiskwaliteit Natuur richt dit Raamwerk zich op het 'verbeteren van condities', en 'toetsen op soorten'.

Waterschappen kunnen met dit raamwerk:

- Aan de slag in de praktijk (verbeteren condities);
- Aquatische en terrestrisch biodiversiteit in beeld brengen (toetsen op soorten);
- Ervaring opdoen en leren van ervaringen (doen, leren, beter doen)'.

Dit raamwerk biedt een start om als waterschappen aan de slag te gaan. Nieuwe inzichten en ervaring uit de praktijk geven input ter verbetering van de doelen en indicatoren.

De aanscherping van de eerste versie van het Raamwerk (2022) is uitgevoerd door Schuttelaar & partners in afstemming met de Community of Practice Monitoring Biodiversiteit (opgericht door de STOWA) en het Team Biodiversiteit van de UvW. Ik hoop van harte dat dit raamwerk leidt tot maatregelen ter bevordering van biodiversiteit, het uitwisselen van kennis en ervaring en aansluiting met de ontwikkeling van Basiskwaliteit Natuur. We zullen ons vanuit de STOWA actief inzetten om de waterbeheerders te ondersteunen bij de toepassing van het raamwerk.

Mark van der Werf

Directeur STOWA



➡️ SAMENVATTING

➤ WAAROM HET RAAMWERK BIODIVERSITEIT?

De biodiversiteit en waterkwaliteit in Nederland staan erg onder druk. Een achteruitgang van de natuurkwaliteit betekent ook een achteruitgang van de kwaliteit van onze leefomgeving. Met het Raamwerk Biodiversiteit kan gestructureerd gewerkt worden aan het versterken van de biodiversiteit en de doelen voor waterkwaliteit.

➤ WAT IS HET RAAMWERK BIODIVERSITEIT?

Door middel van een matrix structureert en kadert het raamwerk de thema's en onderwerpen waarop een waterschap werkt en waar maatregelen genomen kunnen worden ten gunste van de biodiversiteit. Het raamwerk helpt om concrete doelstellingen te formuleren. Het bevat kritische prestatie indicatoren (KPI's) waarmee inzichtelijk wordt hoe een waterschap er op dit moment voor staat.

➤ WAT LEVERT HET OP?

Aan de hand van zeven werkvelden kan een waterschap inzichtelijk maken waar ze staan, welke inspanningen worden gedaan en welke resultaten (effecten) worden bereikt. Door samen op dezelfde wijze inspanningen te monitoren, kunnen waterschappen leren van elkaars ervaringen.

➤ WAT IS NIEUW?

Ten opzichte van de eerste versie van het Raamwerk Biodiversiteit uit 2022 zijn de 'groene' effectindicatoren uitgewerkt voor aquatische en terrestrische biodiversiteit. Daarnaast zijn op basis van CoP-bijeenkomsten de indicatoren, het beleid en de maatregelen aangescherpt voor een betere toepassing in de dagelijkse praktijk.

➤ HOE VERDER?

Belangrijk is om het raamwerk in de praktijk toe te passen. Met de indicatoren van de onderwerpen aquatische en terrestrische biodiversiteit, groenblauwe dooradering, en beheer en onderhoud (A t/m D) kan ieder waterschap direct aan de slag. Daarnaast is het raamwerk een levend document om aan te scherpen. Door ervaringen en kennis blijvend uit te wisselen ontstaat een steeds beter beeld van de toestand en ontwikkelingen van de biodiversiteit bij de waterschappen.



➤ HOOFDSTUK 1

INLEIDING

1

1.1 ACHTERGROND

De biodiversiteit en waterkwaliteit in Nederland staan onder druk. Een achteruitgang van de natuurkwaliteit betekent ook een achteruitgang van de kwaliteit van onze leefomgeving. Dat gaat ten koste van ecosysteemdiensten, zoals bestuiving, lucht- en waterzuivering, bescherming tegen erosie of het tegengaan van hittestress. Een soortenrijke en gezonde natuur is cruciaal voor de leefbaarheid en het naleven van internationale richtlijnen zoals de Kaderrichtlijn Water (KRW) en de Vogel- en Habitatrichtlijn (VHR) (Natuur & Milieu 2019; Erisman et al., 2021a). Nederland scoort binnen Europa slecht als het gaat om waterkwaliteit volgens de KRW (Erisman et al., 2021b). De biodiversiteit verarmt door drukfactoren zoals vervuiling en verstening, wat de leefbaarheid vermindert. Het brengt hoge kosten met zich mee om de negatieve impact van deze drukfactoren te verminderen en te werken aan herstel en versterking van de biodiversiteit.

In oktober 2020 heeft de Unie van Waterschappen (UvW) het 'Position paper Biodiversiteit' vastgesteld. De waterschappen werken aan biodiversiteitsherstel, waarbij ze aansluiten bij bestaande wet- en regelgeving, zoals verwoord in de KRW en de Wet natuurbescherming. Daarnaast vinden de waterschappen dat zij zowel een maatschappelijke verantwoordelijkheid als een unieke positie hebben om de biodiversiteit te versterken.

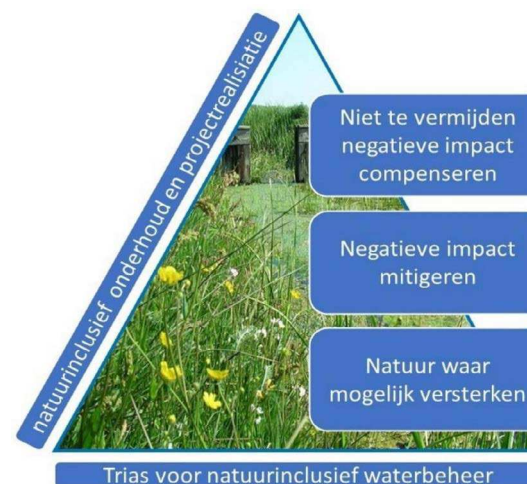
Waterschappen hebben echter onvoldoende inzicht in wat het effect van hun (beheer)maatregelen is op biodiversiteitsherstel. Ook is er behoefte aan het benoemen van een ambitie en het kunnen kwantificeren van de opgave die bij hen ligt. Daarom is in 2022 door Naturalis Biodiversity Center, het Nederlands Instituut voor Ecologie (NIOO-KNAW), en Schuttelaar & Partners het 'Raamwerk Biodiversiteit - Indicatoren voor biodiversiteitsherstel bij de waterschappen' opgesteld.

De basis van het Raamwerk wordt gevormd door de doelen voor biodiversiteitsherstel zoals samengevat in de Trias voor Natuurinclusief Waterbeheer (figuur 1) uit het position paper 'Biodiversiteit: Waterschappen aan de lat' van de Unie van Waterschappen.

- Waar mogelijk de natuur versterken. Bijvoorbeeld biodiversiteit meenemen in beleid, verbindingen tussen gebieden realiseren, soortspecifieke maatregelen.
- Negatieve impact mitigeren. Bijvoorbeeld door aanpak van invasieve exoten, of door rekening te houden met biodiversiteit bij beheer, onderhoud en uitvoering.
- Niet te vermijden negatieve impact compenseren. Maatregelen om negatieve impact op de biodiversiteit te compenseren.

FIGUUR 1

De Trias voor Natuurinclusief Waterbeheer uit de Position paper Biodiversiteit van de Unie van Waterschappen.



1.2 HET RAAMWERK BIODIVERSITEIT (2022) EN KPI'S

Het raamwerk structureert en kadert in een matrix met behulp van indicatoren de thema's en onderwerpen waarop maatregelen genomen kunnen worden ten behoeve van biodiversiteit. Het bevat kritische prestatie indicatoren (KPI's) waarmee inzichtelijk wordt hoe een waterschap er op dit moment voor staat wat betreft (inspanningen voor) biodiversiteit. Het raamwerk helpt om concrete doelstellingen te formuleren. De indicatoren maken de voortgang van beleidsinspanningen en maatregelen inzichtelijk, en meten de bijdragen aan de specifieke doelen. De KPI's geven geen voorschriften voor hoe deze doelen te behalen (Erisman et al., 2021a).

KPI's worden toetsbaar gemaakt door middel van drempel- en streefwaarden. Een drempelwaarde is de minimale waarde waarbij de biodiversiteit niet achteruitgaat. De streefwaarde is de optimale waarde voor het betreffende gebied. In het Raamwerk Biodiversiteit zijn KPI's gedefinieerd voor drie verschillende categorieën: beleid, maatregelen en effect. Indicatoren in de drie verschillende categorieën staan niet los van elkaar, maar vullen elkaar aan. De effectindicatoren zijn opgedeeld in 'grijze' en 'groene' effectindicatoren. Grijze effectindicatoren brengen in kaart of voldaan is aan de randvoorwaarden voor biodiversiteit, terwijl groene effectindicatoren de biodiversiteit meten.

1.3 COMMUNITY OF PRACTICE MONITORING BIODIVERSITEIT

Een van de aanbevelingen van het Raamwerk Biodiversiteit uit 2022 was om een Community of Practice (CoP) op te richten waarbinnen praktijkervaring kon worden opgedaan met het toepassen van het raamwerk en de voorgestelde KPI's. In samenwerking met de Stichting Toegepast Onderzoek Waterbeheer (STOWA) is deze opgericht. Schuttelaar & Partners is gevraagd om als coördinator van de CoP op te treden.

In 2023 zijn leden van de CoP aan de slag gegaan met de indicatoren uit het raamwerk om tot een aanscherping van de eerste versie van het Raamwerk Biodiversiteit uit 2022 te komen en toepassing in de praktijk te onderzoeken. De insteek was om te komen tot een set aan werkbaar indicatoren waarbij de focus lag op het beter beschrijven van de KPI's en het aanscherpen van drempel- en streefwaarden. Dit is gedaan aan de hand van praktijkcasussen en gegevens analyse van biodiversiteit in Nederlandse wateren. Specifieke en gebiedseigen kennis van deelnemende waterschappen is gedeeld en bijeengebracht.

De CoP is in 2023 vijf keer bij elkaar gekomen. In vier van deze bijeenkomsten zijn de verschillende onderwerpen A-G uit het Raamwerk Biodiversiteit tegen het licht gehouden. Verschillende casussen uit de praktijk zijn ingebracht. De discussies gedurende de verschillende bijeenkomsten hebben geleid tot de aanscherpingen beschreven in bijlage 2. Na iedere bijeenkomst is het kernteam bijeengekomen om de voorgestelde aanpassingen te verwerken. Bij de daaropvolgende CoP-bijeenkomst zijn aanscherpingen nogmaals besproken en vastgesteld. Daarnaast is een sessie georganiseerd samen met experts op het gebied van biodiversiteitsmonitoring. Tijdens deze bijeenkomst, zijn de door de waterschappen voorgestelde aanscherpingen getoetst en zijn een aantal vragen m.b.t. KPI's, drempel- en streefwaarden en effectindicatoren voorgelegd aan experts.

De volgende waterschappen hebben deelgenomen namen aan de CoP:

- HH de Stichtse Rijnlanden
- HH Delfland
- HH Hollands Noorderkwartier
- HH Schieland en de Krimpenerwaard
- HH van Rijnland
- Wetterskip Fryslân
- WS Brabantse Delta
- WS De Dommel
- WS Drents Overijsselse Delta
- WS Hollandse Delta
- WS Limburg
- WS Noorderzijlvest
- WS Rijn & IJssel
- WS Rivierenland
- WS Vallei en Veluwe
- WS Zuiderzeeland



1.4 HET RAAMWERK EN HET CONCEPT BASISKWALITEIT NATUUR

Het concept Basiskwaliteit Natuur (BKN) is nog sterk in ontwikkeling. Het raamwerk is opgezet in lijn met het concept van BKN. BKN beschrijft de set van omgevingscondities die nodig zijn om algemene soorten algemeen te laten zijn, blijven of worden (Meesters et al., 2024). Het beschrijft de minimaal benodigde kwaliteit van onze leefomgeving. Met de indicatoren haakt het raamwerk aan bij deze ontwikkeling. In het Raamwerk zijn indicatoren opgenomen voor het creëren van de juiste milieucondities en indicatoren voor de aanwezige biodiversiteit. In lijn met BKN wordt biodiversiteit in het raamwerk getoetst aan gebiedseigen indicatorsoorten. Qua opzet is er dus een directe verbinding tussen het raamwerk en BKN.

De waterschappen kunnen een belangrijke rol spelen in het definiëren van Basiskwaliteit Natuur voor aquatische gebieden. Waterlichamen, bijbehorende soorten en onderliggende omgevingscondities worden immers al in kaart gebracht met de KRW en aanvullende monitoring. Daarnaast zijn condities (voorwaarden voor de ecologische toestand van oppervlaktewateren) op basis van uitgebreide wetenschappelijke kennis samengevat in de ecologische sleutelfactoren (ESFs) en EBEO 2.0 van de Stichting Toegepast Onderzoek Waterbeheer. Verbinding van Basiskwaliteit Natuur met de waterschappen moet verder uitgewerkt worden. Onze aanbeveling is het doorontwikkelen van indicatoren en hun drempel- en streefwaarden zodat deze gebruikt kunnen worden binnen het concept Basiskwaliteit Natuur.

1.5 LEESWIJZER

Het Raamwerk Biodiversiteit 2.0 - Indicatoren voor biodiversiteitsherstel bij de waterschappen bestaat uit twee onderdelen:

- Hoofdstuk 2: Overzicht van de aangepaste en nieuwe indicatoren voor biodiversiteit;
- Hoofdstuk 3: Advies hoe de waterschappen aan de slag kunnen met het raamwerk in de praktijk en verbetering van de biodiversiteit.

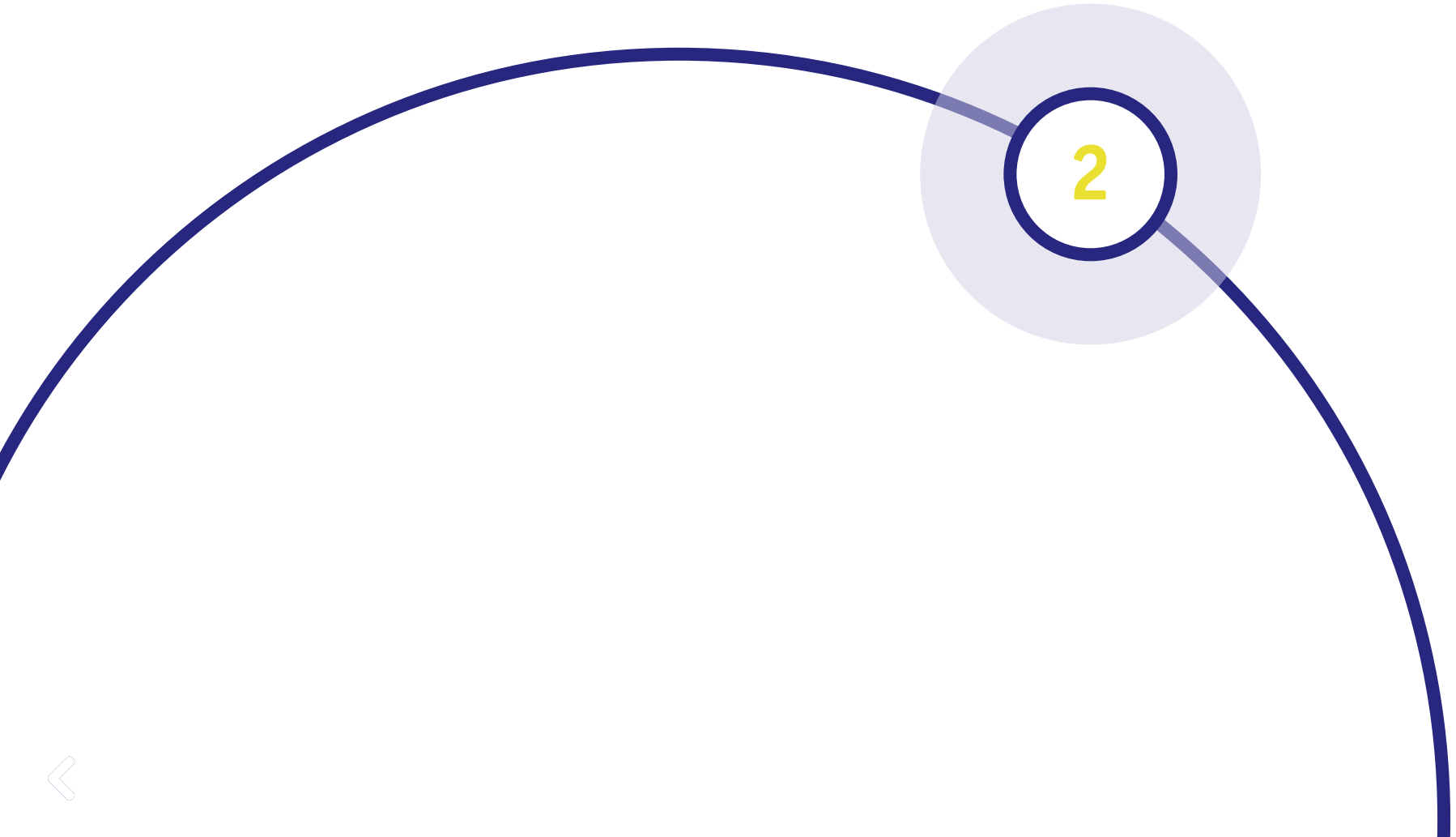
In de bijlagen staat een toelichting op:

1. De aangepaste en nieuwe indicatoren;
2. De wijzigingen ten opzichte van het Raamwerk Biodiversiteit (2022);
3. De drempel- en streefwaarden voor de twee nieuwe indicatoren voor gebiedseigen ecologische waterkwaliteit (macrofauna en macrofyten).



➤ HOOFDSTUK 2

RAAMWERK EN INDICATOREN VOOR BIODIVERSITEIT



2

De basis voor het Raamwerk Biodiversiteit zijn de drie doelen voor biodiversiteitsherstel uit de Position Paper Biodiversiteit van de Unie van Waterschappen. Daarnaast zijn 7 werkvelden (A-G) gedefinieerd waarbinnen waterschappen biodiversiteit kunnen verbeteren/versterken. Per veld zijn beleids-, maatregel- en effectindicatoren opgesteld.

Tabel A geeft een overzicht van de werkvelden, het type indicatoren en de prioritering. Effectindicatoren zijn opgedeeld in 'grijze' en 'groene' effectindicatoren in de vorm van KPI's. Bij grijze indicatoren (grijsgekleurde cellen in het raamwerk) ligt de focus op uitvoering van maatregelen en randvoorwaarden voor biodiversiteitsherstel.

Bij 'groene' indicatoren (groengekleurde cellen in het raamwerk), ligt de focus op effectmonitoring van biodiversiteit. Per indicator is een drempel- en streefwaarde voorgesteld (tabel B). Voorwaarde voor deze indicatoren is een representatief monitoringsprogramma en aanlevering van data aan het Informatiehuis Water volgens de standaarden.

Tijdens de CoP-bijeenkomsten zijn de indicatoren doorgesproken en waar nodig is aangegeven dat vervolgonderzoek nodig is. Een verdere toelichting staat in bijlage 1.



BEKIJK ALLE TABELLEN OOK OP

[www.stowa.nl/onderwerpen/waterkwaliteit/
raamwerk-monitoring-biodiversiteit](http://www.stowa.nl/onderwerpen/waterkwaliteit/raamwerk-monitoring-biodiversiteit)



TABEL A OVERZICHT ONDERDELEN RAAMWERK BIODIVERSITEIT

Aanscherping indicatoren voor biodiversiteitsherstel bij de waterschappen.

		Beleid Drivers, Responses	Maatregelen Drivers, Responses	Effect State, Impact	Prioritering en overzicht adviezen voor implementatie: Waarbij de hoogste urgentie (***).
Waar mogelijk de natuur versterken	A. Gebiedseigen ecologische waterkwaliteit	A.1 Ecologische kwaliteit waterlichamen opgenomen in beleid, met in acht name van gebiedseigenheid (1)	A.2 Maatregelen om gebiedseigen ecologische waterkwaliteit te realiseren (1)	A.3 Aanwezigheid biodiversiteit in relatie tot gebiedseigenheid (3)	*** Advies om aan de slag te gaan met het gebied in kaart brengen a.d.h.v. de aangescherpte 'groene' effectindicatoren en hier beleid en maatregelen op aan te passen.
	B. Realiseren van Blauwgroen Netwerk en verbindingen via samenwerkingen	B.1 Realiseren van Blauwgroen netwerk opgenomen in beleid/programma, en geborgde samenwerkingen (1)	B.2 Maatregelen om verbindingen en samenwerkingen te realiseren (3)	B.3 Gerealiseerde verbindingen (2)	*** Advies om aan de slag te gaan met het in kaart brengen van mogelijkheden voor, en realisatie van, het Groenblauw netwerk en monitoren progressie, a.d.h.v. de 'grijze' effectindicatoren.
	C. Gebiedseigen biodiversiteit op terrestrische waterschapsdomeinen	C.1 Terrestrische biodiversiteit opnemen in beleid (1)	C.2 Maatregelen ter bevordering van terrestrische biodiversiteit (2)	C.3 Basiskwaliteit en biodiversiteit i.r.t. gebiedseigenheid: aanwezigheid bepaalde indicatorsoorten (3)	*** Advies om aan de slag te gaan met monitoring en implementeren van beleid en maatregelen d.m.v. 'groene' en 'grijze' effectindicatoren.
Negatieve impact mitigeren, compenseren	D. Biodiversiteit opnemen in Beheer & Onderhoud	D.1 Werk conform Wet Natuurbescherming/ecologisch werkprotocol opgenomen in beleid (3)	D.2 Werk volgens ecologisch werkprotocol/gebruik keurmerk voor beheer (2)	D.3 Uitvoering werken en beheer volgens ecologische werkprotocollen (2)	*** Advies is om aan de slag te gaan met de implementatie van ecologisch beheer in beleid en maatregelen. Gebruik indicatoren om progressie zichtbaar te maken.
	E. Biodiversiteit opnemen in medegebruiksplannen	E.1 Biodiversiteit meenemen in recreatief beleid (1)	E.2 Maatregelen om toegang/gebruik daar waar nodig te reguleren (1)	E.3 Gerealiseerd geregleerde toegang/gebruik (1)	* Advies is om biodiversiteit een plek te geven in medegebruik plannen. Gebruik indicatoren als advieswaarden.
	F. Natuur-inclusief bouwen, en bouwen met natuur	F.1 Natuur-inclusief bouwen en opnemen in beleid (1)	F.2 Natuur-inclusieve maatregelen gericht op doelsoorten, of uitvoering bouwen met natuur door doelsoorten (2)	F.3 Gerealiseerde natuur inclusieve constructies gericht op doelsoorten (1)	** Advies is om natuurinclusief bouwen, en waar mogelijk bouwen met natuur, een plek te geven in beleid en maatregelen. Gebruik indicatoren als advieswaarden.
	G. Beheersing exoten	G.1 Beleid beheersing invasieve soorten (1)	G.2 Aanpak invasieve soorten (1)	G.3 Uitvoering en aanpak exotenbeleid (1)	** Advies is om beheer van invasieve soorten een plek te geven in beleid en maatregelen. Gebruik indicatoren als advieswaarden.



TABEL B AANGESCHERPTE INDICATOREN, DREMPELWAARDEN EN STREEFWAARDEN RAAMWERK BIODIVERSITEIT

Overzicht tabel van alle indicatoren met bijbehorende drempel- en streefwaarden.

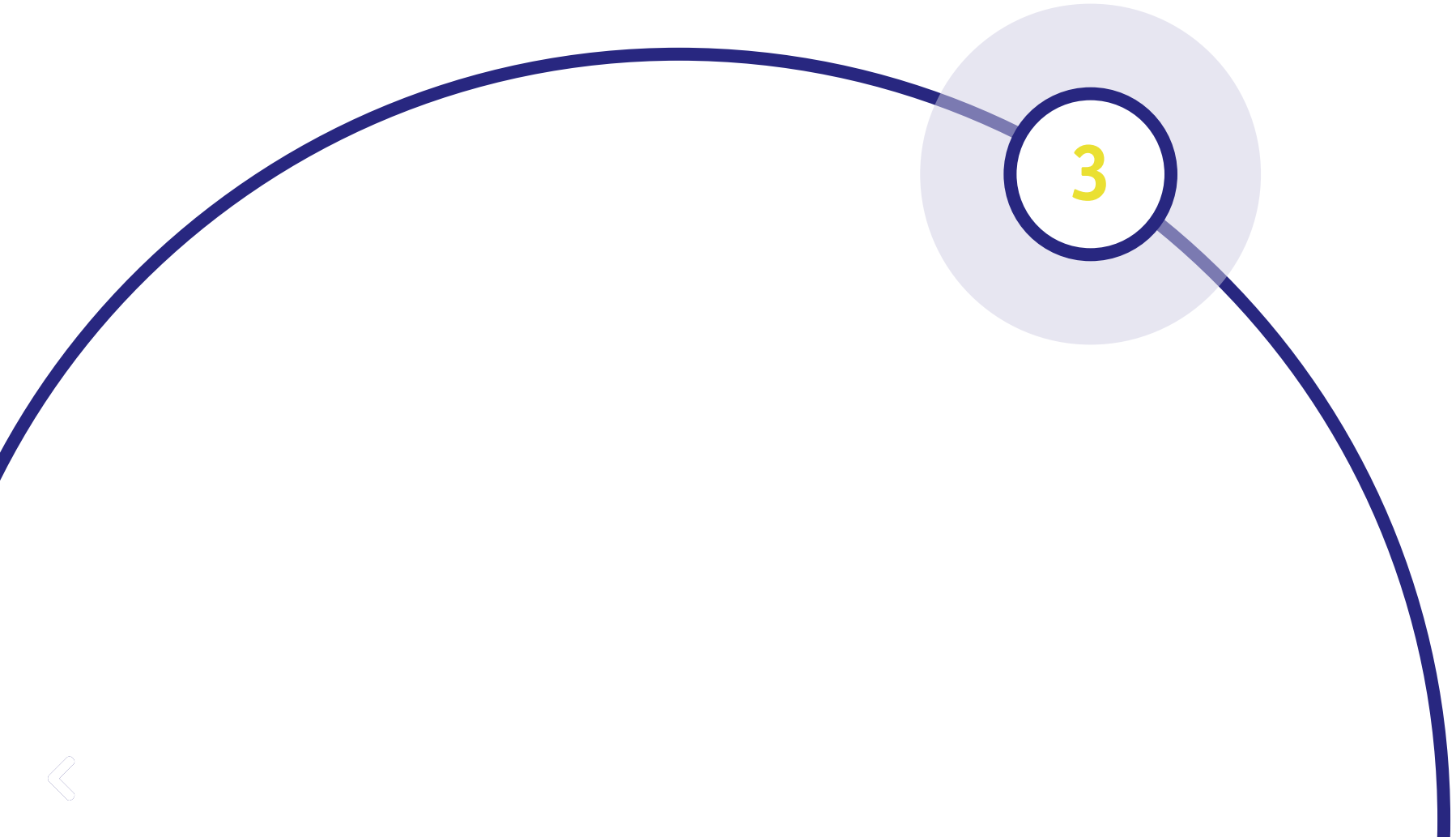
Thema Biodiversiteit Waterschappen	Onderwerp	Beleid Drivers, Responses	Maatregelen Drivers, Responses	Effect State, Impact
		Focus monitoring op KPI's		Focus monitoring op KPI's over uitvoering maatregelen en randvoorwaarden ('grijze' indicatoren)
				Focus op monitoring van biodiversiteit ('groene' indicatoren)
Waar mogelijk de natuur versterken	Onderwerp A. Gebiedseigen ecologische waterkwaliteit	A.1 <u>Indicator 1/1: Ecologische waterkwaliteit opnemen in beleid</u> Drempelwaarde(n): beleid is vastgesteld en maatregelen uitgewerkt om te voldoen aan de KRW. Streefwaarde(n): KRW en doelen voor 'overige wateren' zijn verankerd in ons beleid, en maatregelen en doelen zijn vastgelegd. Wat deze doelen en maatregelen zijn, is maatwerk en wordt per waterschap bepaald.	A.2 <u>Indicator 1/1: Uitvoering van maatregelen om gebiedseigen ecologische waterkwaliteit te realiseren</u> Drempelwaarde(n): implementatie van KRW-uitvoeringsprogramma. Streefwaarde(n): implementatie van KRW-uitvoeringsprogramma en maatregelen om doelen voor het overige water te halen.	A.3 <u>Indicator 1/3: Ecologische Kwaliteitsratio's (EKR)</u> Drempelwaarde(n): geen achteruitgang van de EKR per waterlichaam ten opzichte van vorige meetronde (3-jaarlijkse cyclus). Streefwaarde(n): behalen van de EKR per waterlichaam eind 2027 zoals vastgelegd SGBP3 (2022-2027), en in de vastgestelde 'Doelen overige wateren'. <u>Indicator 2/3 Biodiversiteit van macrofauna met in acht name van gebiedseigenheid.</u> Drempelwaarde(n): aandeel indicatorsoorten behorende bij een GET/GEPScore van 0.6 (bijlage 3). Streefwaarde(n): aandeel indicatorsoorten volgens referentietoestand (bijlage 3). <u>Indicator 3/3 Biodiversiteit van macrofyten met in acht name van gebiedseigenheid.</u> Drempelwaarde(n): aandeel indicatorsoorten, advieswaarde behorende bij een GET/GEPScore van 0.6 (bijlage 3). Streefwaarde(n): aandeel indicatorsoorten, advieswaarde volgens referentietoestand (bijlage 3).
	Onderwerp B. Realiseren van Blauwgroen Netwerk via samenwerkingen	B.1 <u>Indicator 1/1: Realiseren van Blauwgroen netwerk en mogelijkheid tot verwildering opgenomen in beleid/ programma, en geborgde samenwerkingen</u> Drempelwaarde(n): realisatie Blauwgroen netwerk opgenomen in biodiversiteitsbeleid/ programma, en geborgde samenwerkingen. Streefwaarde(n): zowel realisatie Blauwgroen netwerk als mogelijkheid tot verwildering opgenomen in biodiversiteitsbeleid/ programma, en geborgde samenwerkingen.	B.2 <u>Indicator 1/3: Samenwerkingen aangaan om het Blauwgroene Netwerk te realiseren</u> Drempelwaarde(n): samenwerkingen aangaan met omringende partijen om het Blauwgroene netwerk vorm te geven. Streefwaarde(n): maatregelen zijn in uitvoering naar aanleiding van aangegane samenwerkingen. Maatregelen zijn maatwerk per gebied/waterschap. <u>Indicator 2/3: Versterken blauwe landschapselementen</u> Drempelwaarde(n): potentiële kansen t.b.v. het Blauwgroen Netwerk met blauwe landschapselementen zijn in beeld. Streefwaarde(n): start gemaakt met realisatie van blauwe landschapselementen t.b.v. Blauwgroen Netwerk. <u>Indicator 3/3: Versterken groene landschapselementen</u> Drempelwaarde(n): potentiële kansen t.b.v. het Blauwgroen Netwerk met groene landschapselementen zijn in beeld. Streefwaarde(n): start gemaakt met realisatie van groene landschapselementen t.b.v. Blauwgroen Netwerk.	B.3 <u>Indicator 1/2: Gewenste verbindingen gerealiseerd</u> Drempelwaarde(n): 50% van gewenste verbindingen gerealiseerd. Streefwaarde(n): 100% van gewenste verbindingen gerealiseerd. <u>Indicator 2/2: Aandeel (% lenate) van oevers natuurvriendelijk ingericht en beheerd.</u> Drempelwaarde(n): 50%, waar natuurvriendelijke inrichting en beheer mogelijk is (links en rechts). Streefwaarde(n): 100%, waar natuurvriendelijke inrichting en beheer mogelijk is (links en rechts). Effectindicatoren voor de kwaliteit van groenblauwe verbindingen is in ontwikkeling door het Aanvalsplan Landschap
	Onderwerp C. Gebiedseigen biodiversiteit op terrestrische waterschaps- domeinen	C.1 <u>Indicator 1/1: Terrestrische biodiversiteit opnemen in beleid</u> Drempelwaarde(n): opname van zowel aquatische als terrestrische biodiversiteit in beleid en het waterbeheerprogramma (WBP). Streefwaarde(n): in beleid is vastgelegd dat het effect van voorgenomen beleid/project op biodiversiteit in de directe omgeving wordt getoetst.	C.2 <u>Indicator 1/2: Vorm grasland waar mogelijk om tot kruidenrijk grasland</u> Drempelwaarde(n): 50% van totaal waar mogelijk om te vormen areaal grasland in eigen beheer. Streefwaarde(n): 100% van totaal waar mogelijk om te vormen areaal grasland in eigen beheer. <u>Indicator 2/2: Pachtcontracten aanpassen</u> Drempelwaarde(n): in 50% van de nieuw uit te geven pachtcontracten én van alle liberale pachtcontracten die worden verlengd wordt specifiek aandacht besteed aan bevordering van biodiversiteit. Streefwaarde(n): in 100% van de nieuw uit te geven pachtcontracten én van alle liberale pachtcontracten wordt specifiek aandacht besteed aan bevordering van biodiversiteit.	C.3 <u>Indicator 1/3: Kruidenrijke graslanden</u> Drempelwaarde(n): Nectarindex ≥ 3 , of een vegetatietype van H2 of hoger Streefwaarde(n): Nectarindex van 5, of een vegetatietype van H3. <u>(Optionele) Indicator 2/3: Oevervegetatie</u> Drempelwaarde(n): Oeverindex ≥ 3 . Streefwaarde(n): Oeverindex van 5. <u>(Optionele) Indicator 3/3: Kwartiertellingen dagvlinders</u> Drempelwaarde(n): Insectenaantal gelijk aan een vergelijkbaar landelijk gemiddelde (gelijke datum en weersomstandigheden). Streefwaarde(n): Insectenaantallen gelijk aan goed ontwikkelde referentiegebieden (gelijke datum en weersomstandigheden).

*Een toelichting op de indicatoren uit deze tabel is te vinden in Bijlage 1

Negatieve impact mitigeren, compenseren	Onderwerp D. Biodiversiteit opnemen in beheer & onderhoud	D.1 <u>Indicator 1/3: Bovenwettelijke eisen voor biodiversiteit meenemen in aanbestedingen</u> Drempelwaarde(n): In beleid is vastgelegd dat biodiversiteit moet worden meegenomen bij aanbestedingen en werkzaamheden in eigen beheer. Streefwaarde(n): In beleid is opgenomen hoe biodiversiteit wordt verrekend in de EMVI, dan wel vastgelegd wat het extra mag kosten. <u>Indicator 2/3: Opname van beheer gericht op specifieke soorten in beleid</u> Drempelwaarde(n): - voor 50% (advieswaarde) van de bijzondere en beschermde soorten in wateren, op dijken, en op terreinen is afgewogen welke specifieke (bovenwettelijke) maatregelen nodig zijn, of: - voor 50% (advieswaarde) van de trajecten/terreinen worden maatregelen voor bijzondere en beschermde soorten genomen. Streefwaarde(n): - voor 100% (advieswaarde) van de bijzondere en beschermde soorten in wateren, op dijken, en op terreinen is afgewogen welke specifieke (bovenwettelijke) maatregelen nodig zijn, of: - voor 100% (advieswaarde) van de trajecten/terreinen worden maatregelen voor bijzondere en beschermde soorten genomen. <u>Indicator 3/3: Samenwerkingen met relevante stakeholders</u> Drempelwaarde(n): Er wordt actief overleg gezocht met de direct belanghebbenden t.a.v. biodiversiteit. Afhankelijk van omstandigheden betreft dit het informeren, stimuleren, communiceren over besluitvorming. Streefwaarde(n): Er wordt actief overleg gezocht en belangen van relevante stakeholders t.a.v. biodiversiteit zijn meegenomen in besluitvorming.	D.2 <u>Indicator 1/2: Gebruik van keurmerk voor beheer van groenstroken</u> Drempelwaarde(n): gebruik werkwijze van Kleurkeur Groen (of een ander keurmerk) in 50% (advieswaarde) van de contracten als basis voor maaibeheer van groenstroken. Streefwaarde(n): gebruik werkwijze van Kleurkeur Groen (of een ander keurmerk) in 100% (advieswaarde) van de contracten als basis voor maaibeheer van groenstroken. <u>Indicator 2/2: Gebruik van keurmerk voor beheer van oevers</u> Drempelwaarde(n): gebruik werkwijze van Kleurkeur Blauw (of een ander keurmerk) in 50% (advieswaarde) van de contracten als basis voor het beheer van oevers. Streefwaarde(n): gebruik werkwijze van Kleurkeur Blauw (of een ander keurmerk) in 100% (advieswaarde) van de contracten als basis voor het beheer van oevers.	D.3 <u>Indicator 1/2: Aandeel goed uitgevoerd beheer (% oppervlakte of lengte van areaal) door waterschap</u> Drempelwaarde(n): beheer door waterschap waar mogelijk werkelijk uitgevoerd volgens richtlijnen keurmerk op 50% (advieswaarde) van oppervlakte of lengte van betreffend areaal. Streefwaarde(n): beheer door waterschap waar mogelijk werkelijk uitgevoerd volgens richtlijnen keurmerk op 100% (advieswaarde) van oppervlakte of lengte van betreffend areaal. <u>Indicator 2/2: Aandeel goed uitgevoerd beheer (% oppervlakte of lengte van areaal) door derden (aanbesteed via contracten)</u> Drempelwaarde(n): beheer door derden waar mogelijk werkelijk uitgevoerd volgens richtlijnen keurmerk op 50% (advieswaarde) van oppervlakte of lengte van betreffend areaal. Streefwaarde(n): beheer door derden waar mogelijk werkelijk uitgevoerd volgens richtlijnen keurmerk op 100% (advieswaarde) van oppervlakte of lengte van betreffend areaal.
	Onderwerp E. Biodiversiteit opnemen in medegebruiksplannen	E.1 <u>Indicator 1/1: Biodiversiteit in recreatief beleid opnemen</u> Drempelwaarde(n): in beleid opnemen dat bij (droge en natte) objecten van waterschappen, die voor recreatie worden gebruikt, (waar praktisch mogelijk) natuurgericht onderhoud plaatsvindt. Streefwaarde(n): ook is in beleid uitgewerkt hoe rekening wordt gehouden met Basiskwaliteit Natuur (BKN) en beschermde soorten die hier (kunnen) voorkomen. Kunnen = gebied is geschikt (met inachtneming recreatief gebruik) en de soorten komen voor in de nabije omgeving.	E.2 <u>Indicator 1/1: Introduceer mogelijkheid tot zonering toegankelijkheid in gebiedsplannen</u> Drempelwaarde(n): voor 50% van deze gebieden (zie E1) is uitgewerkt welke maatregelen worden genomen voor natuurgericht onderhoud en inrichting (definieren wat houdt natuurgericht onderhoud en inrichting precies is) Streefwaarde(n): voor 100% van deze gebieden (zie E1) is uitgewerkt welke maatregelen worden genomen voor natuurgericht onderhoud en inrichting (definieren wat houdt natuurgericht onderhoud en inrichting precies is)	E.3 <u>Indicator 1/1: Aantal gebieden met gelimiteerde toegang</u> Drempelwaarde(n): Voor 50% (advieswaarde) van nieuwe projecten in beheer is een (aangepaste) toegankelijkheid ingesteld voor aanwezige kwetsbare soorten. Streefwaarde(n): Voor 100% (advieswaarde) van nieuwe projecten in beheer is een (aangepaste) toegankelijkheid ingesteld voor aanwezige kwetsbare soorten.
	Onderwerp F. Natuurinclusief bouwen, en bouwen met natuur	F.1 <u>Indicator 1/1: Natuurinclusief bouwen opnemen in relevant beleid</u> Drempelwaarde(n): In relevante beleidsstukken is vastgesteld dat natuurinclusief bouwen uitgangspunt is voor nieuwbouwprojecten. Uiteraard wordt voldaan aan wet Natuurbescherming Streefwaarde(n): ook wordt in beleid opgenomen dat inventarisatie plaatsvindt van bestaande objecten (oudbouw, incl. terreintjes) waarvoor maatregelen kunnen worden geformuleerd die gericht zijn op bereiken Basiskwaliteit Natuur, dan wel versterken leefomgeving voor kwetsbare soorten (vleermuizen etc.) die in/nabij de locaties voorkomen.	F.2 <u>Indicator 1/1: Uitvoering van natuurinclusief bouwen</u> Drempelwaarde(n): in aanbesteding en/of bestekken wordt uitgewerkt op welke wijze Natuurinclusief bouwen wordt vormgegeven (welke maatregelen, voor welke soorten/ soortgroepen en voor Basiskwaliteit natuur) bij nieuwbouw. Streefwaarde(n): tevens worden maatregelen ook uitgewerkt voor bestaande objecten (oudbouw, incl. terreintjes) <u>Indicator 2/2: Uitvoering van bouwen met natuur</u> Drempelwaarde(n): in aanbesteding en/of bestekken wordt uitgewerkt op welke wijze bouwen met natuur wordt vormgegeven (welke maatregelen, voor welke soorten/ soortgroepen en voor Basiskwaliteit natuur. Streefwaarde(n): maatregelen worden ook uitgewerkt voor bestaande objecten (oudbouw, incl. terreintjes) door middel van een ruimtelijke ingreep.	F.3 <u>Indicator 1/1: Randvoorwaarden voor doelsoorten</u> Drempelwaarde(n): - in 50% (advieswaarde) van de gerealiseerde projecten is aan de randvoorwaarden voldaan om de doelsoort aanwezig te laten zijn. - of: op 50% van de gerealiseerde projecten is de aangewezen doelsoort aanwezig. Streefwaarde(n): in 100% (advieswaarde) van de gerealiseerde projecten is aan de randvoorwaarden voldaan om de doelsoort aanwezig te laten zijn.
	Onderwerp G. Beheersing exoten	G.1 <u>Indicator 1/1: Beheersing van invasieve soorten opnemen in beleid</u> Drempelwaarde(n): beleid beheersing van exoten conform Europese regelgeving, en ook conform Wet Natuurbescherming en KRW. Streefwaarde(n): beleid is door vertaald naar een gebiedsspecifieke aanpak.	G.2 <u>Indicator 1/1: Maatregelen treffen om de impact van invasieve soorten te mitigeren</u> Drempelwaarde(n): 50% (advieswaarde) van maatregelen uit het beschreven beleid (G1) is uitgevoerd. Streefwaarde(n): 100% (advieswaarde) van maatregelen uit het beschreven beleid (G1) is uitgevoerd.	G.3 <u>Indicator 1/1: Uitvoering en aanpak invasieve soortenbeleid</u> Drempelwaarde(n): waterbeheerder heeft een monitorings- en meldingssysteem voor de (presentie-)monitoring van invasieve soorten dat is opgenomen in bovengenoemde beleidsplan. Streefwaarde(n): het monitorings- en meldingssysteem resulteert in maatregelen om impact van invasieve soorten te mitigeren.

⇒ HOOFDSTUK 3

ADVIES TOEPASSING RAAMWERK IN DE PRAKTIJK



3

ADVIES 1

GA ER MEE AAN DE SLAG IN DE PRAKTIJK

Met de beleids- en maatregelindicatoren die horen bij de onderwerpen A t/m D kan ieder waterschap relatief eenvoudig aan de slag. Door beleid en maatregelen te relateren aan de voorgestelde drempel en streefwaarden, wordt een beeld verkregen hoe vergaand op dit moment de inzet voor biodiversiteit is én waar eventueel nog stappen te maken zijn. Het betreft hier vooral de volgende onderdelen:

Onderdeel A. Gebiedseigen ecologische waterkwaliteit

Ga aan de slag met de ecologische waterkwaliteit vanuit de verplichtingen in het KRW-programma. Daarnaast liggen veel kansen voor biodiversiteit in overige wateren. Implementeer ook beleid en maatregelen om doelen voor het overige water te halen.

Onderdeel B. Realiseren van een Blauwgroen Netwerk

Het realiseren van een ecologisch waardevol netwerk van blauwgroene verbindingen door het aangaan van samenwerkingen met gebiedspartners (grondbezitters) en door natuurlijke processen in en langs de watergangen meer ruimte te geven. Maak hiervoor bijvoorbeeld gebruik van een kanskaart voor kansrijke locaties in jouw gebied (voornemen 2023 in Unie werkgroep Biodiversiteit).

Onderdeel C. Verbeteren van (gebiedseigen) biodiversiteit op terrestrische eigendommen

Geef ruimte aan gebiedseigen flora en fauna op terrestrische eigendommen in beleid en bij de uitgifte van pachtcontracten, zonder daarbij de primaire functie aan te tasten. Denk hierbij aan onderhoudspaden, EVZ's, natuurvriendelijke oevers, kades/keringen en (rwzi/gemalen) terreinen en waterbergingen.

Onderdeel D. Biodiversiteit opnemen in beheer en onderhoud

Implementeer natuurvriendelijke beheer van wateren en terreinen ten bevordering van lokale planten en diersoorten met behoud van de noodzakelijke aan- en afvoerfunctie en zonder daarbij de uitvoering van noodzakelijke werkzaamheden onmogelijk of onveilig te maken.

ADVIES 2

START MET MONITORING 'GROENE EFFECTINDICATOREN' OM HET EFFECT VAN BELEID EN MAATREGELEN OP BIODIVERSITEIT TE TOETSEN.

Indicator A.3 Aquatische biodiversiteit

De groene effectindicatoren voor aquatische biodiversiteit geven inzicht in het effect van beleid en maatregelen voor biodiversiteit. Dit kan worden getoetst op basis van bestaande (KRW) monitoring. De voorgestelde indicatoren voor macrofauna en macrofyten geven een goed beeld van gebiedseigen aquatische biodiversiteit en de ontwikkeling van biodiversiteitsherstel.

Indicator C.3 Terrestrische biodiversiteit

Monitoring van terrestrische biodiversiteit is een relatief nieuw onderwerp voor de waterschappen. Een aantal waterschappen is hier al mee gestart, maar lang niet elk waterschap. Advies is om monitoring te doen op wijze zoals beschreven bij indicator C.3 en effect van beleid en maatregelen te toetsen aan deze indicatoren.

ADVIES 3

GEBRUIK HET RAAMWERK ALS LEVEND DOCUMENT EN WISSEL KENNIS EN ERVARING UIT

Toepassing van de KPI's (met drempel- en streefwaarden) geeft een helder beeld van de inzet van een waterschap voor biodiversiteitsherstel. Gebruik het raamwerk als levend document, door beleid en maatregelen te formuleren en verder aan te scherpen zodat het herstel van biodiversiteit wordt bevorderd. Het voorstel is om de CoP voort te zetten met een frequentie van tenminste 2 keer per jaar. Zo kunnen we ervaringen en kennis blijven uitwisselen en kan ook input worden gegeven voor een actualisatie van het raamwerk.





EFFECTMONITORING VAN BIODIVERSITEIT

De waterschappen vinden effectmonitoring belangrijk én hebben hier veel ervaring mee, niet in de laatste plaats vanwege monitoring die plaatsvindt voor de KRW. Het raamwerk geeft invulling aan effectmonitoring van biodiversiteit met ‘groene’ effectindicatoren waarmee herstel en versterking van biodiversiteit beter inzichtelijk wordt gemaakt. Groene effectindicatoren richten zich op specifieke soorten of soortgroepen, die niet alleen indicatief zijn voor water- of natuurkwaliteit, maar ook indicatief voor de gebiedseigen lokale biodiversiteit. Deze soorten zijn gebiedseigen; kenmerkend voor de verschillende domeinen die de waterschappen beheren binnen het gevarieerde Nederlandse landschap. Welke soorten(groepen) indicatief zijn voor gebiedseigen biodiversiteit, is voor aquatische systemen uitgewerkt in de bijlagen van STOWA KRW maatlat documenten.

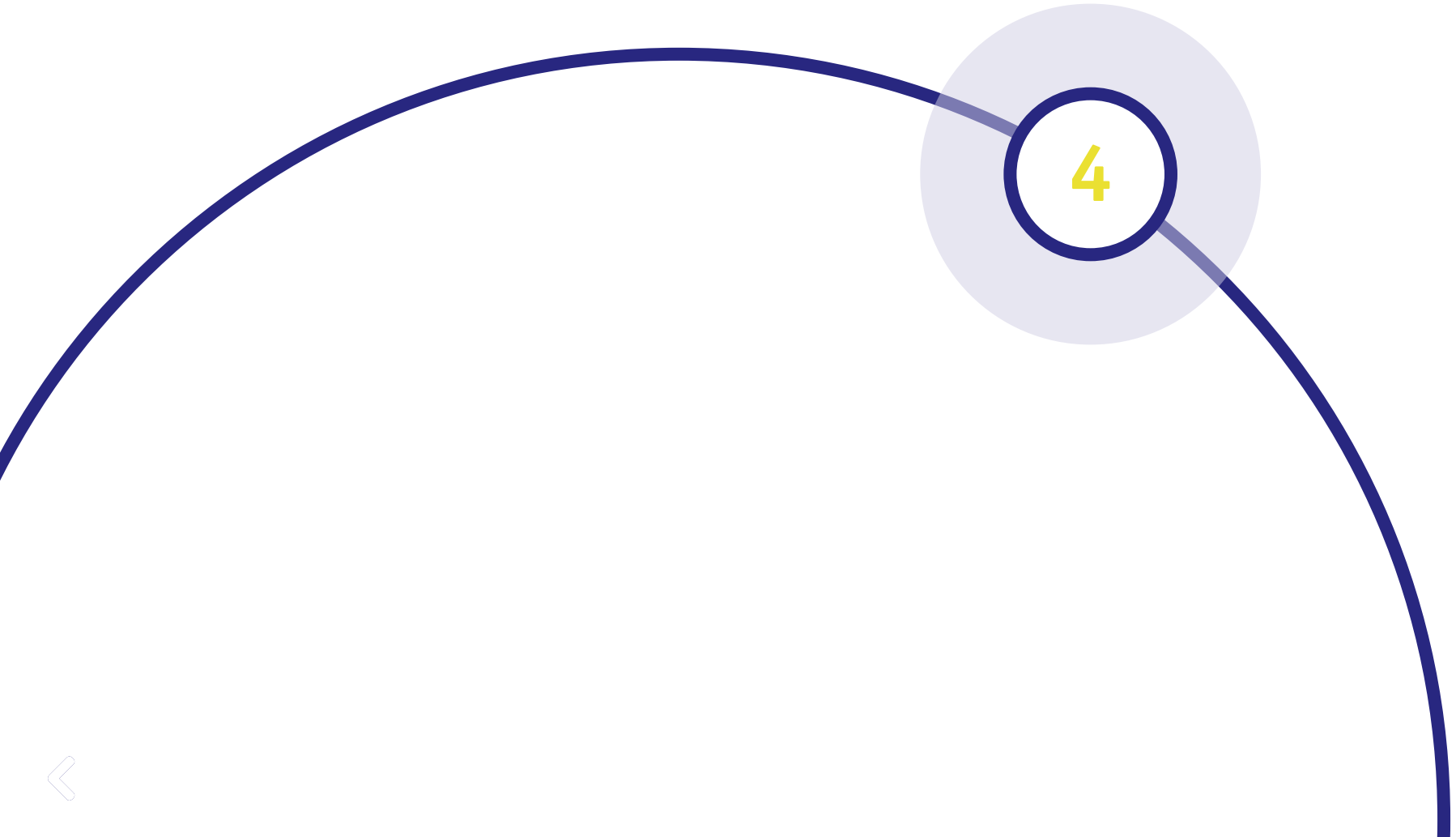
BASISKWALITEIT NATUUR

Ook in het concept Basiskwaliteit Natuur is de aanwezige flora en fauna de effectmonitor (zie Meetsoorten). De aanwezige soorten zijn een toets of de verbeterde omgevingscondities (abiotiek, inrichting en beheer) het gewenste effect hebben op het lokale natuurlijke systeem (meesters et al., 2024). Het zijn deze condities waar beheerders invloed op hebben. De aanwezige biodiversiteit is daarin een belangrijke controle of het gestelde beleid en de uitvoering van maatregelen effect hebben gehad. Een proces van doen, leren en beter doen, waarbij de aanwezige biodiversiteit een belangrijke indicator is voor het evalueren en bijsturen.

KPI-SYSTEMATIEK VAN STICHTING DELTAPLAN BIODIVERSITEITSHERSTEL

Het raamwerk legt per thema duidelijk de koppeling tussen beleids-, maatregel, grijze en groene effectindicatoren. Dit is in lijn met de gedachten binnen het Deltaplan Biodiversiteitsherstel. Daar monitort men ook middels KPI's. Dit biedt grip op het gebiedsproces, ook op korte termijn. Lange tijdreeksen zijn daarbij ook nodig om het effect van maatregelen te meten op biodiversiteitsherstel.

HOOFDSTUK 4 REFERENTIES



4



Beukema, W., Jansen, L., Teurlincx, S., Koppenjan, J., Huizing, E., Demmendaal-Wit, F., & Biesmeijer, K. (2022). Raamwerk Biodiversiteit voor Unie van Waterschappen

Deltaplan Biodiversiteitsherstel (2022). Aanvalsplan Landschap. Stichting Deltaplan Biodiversiteitsherstel, Wageningen.

https://www.samenvoorbiodiversiteit.nl/pdf/aanvalsplan-landschap_29aug.pdf

van Doorn, A., Erisman, J.W., Melman, D., van Eekeren N., Lesschen, J.P., Visser, T., Blanken, H. (2019). Drempel- en streefwaarden voor de KPI's van de Biodiversiteitsmonitor melkveehouderij; Normeren vanuit de ecologie. Wageningen, Wageningen Environmental Research, Rapport WENR 2968. 76 p.

<https://edepot.wur.nl/505122>

Erisman, J.W., Marselis, S., Oerlemans, N., Biesmeijer, K., Harte, M., Huynink, M., Ambrosius, F., van Doorn, A., Jansen, L., Koppenjan, J. (2021a). Sturen op prestaties om biodiversiteit te verbeteren. Stichting Deltaplan Biodiversiteitsherstel, Wageningen. 30 p.

<https://www.samenvoorbiodiversiteit.nl/updates/2021/12-december/position-paper-prestatiemanagement-voor-biodiversiteitsherstel-.pdf>

Erisman, J.W., Strootman, B. (2021b). Naar een ontspannen Nederland.

<https://ontspannennederland.nl>

Meesters, H., Biesmeijer, K., Edixhoven, F., Grashof-Bokdam, C., Hofhuis, H., Wallis de Vries, M., Wortel, M., & Zollinger, R. (2024). Kennisdocument Basiskwaliteit Natuur.

van der Meulen, M., Vos, J., Verweij, W., Kraak, M.H.S. (2009). Effecten van exotische rivierkreeften op de KRW-maatlatscores. H2O 14/15: 41-43.

Natuur & Milieu (2019). Onderzoek waterkwaliteit & biodiversiteit. Natuur & Milieu, Utrecht. 67 p.

<https://www.natuurenmilieu.nl/wp-content/uploads/2019/03/Onderzoeksrapport-Waterkwaliteit-en-biodiversiteit.pdf>

STOWA 2018-49. Referenties en maatlatten voor natuurlijke watertypen voor de kaderrichtlijn water 2021-2027

STOWA 2018-50. Omschrijving mep en maatlatten voor sloten en kanalen voor de kaderrichtlijn water 2021-2027

STOWA 2013-14. Referenties en maatlatten voor overige wateren

Unie van Waterschappen (2020). Position paper Biodiversiteit: Waterschappen aan de lat. 8 p.

<https://www.uvw.nl/wp-content/uploads/2020/10/Positionpaper-Biodiversiteit.pdf>

Wallis de Vries, M.F., Sierdsema, H., Gmelig Meyling, A.W., van Deijk, J., van Grunsven, R.H.A., Kleukers, R.M.J.C., van der Kolk, H.-J., van Norren, E., Odé, B., Reemer, M., Vaessen, A. & Zollinger, R. (2022). Meetsoorten voor Basiskwaliteit Natuur. Rapport SoortenNL, Nijmegen.

Zanen, M. (2017) Ontwikkeling van KPI's voor landschappelijke elementen en specifieke soorten als onderdeel van Biodiversiteitsmonitor Melkveehouderij. Louis Bolk Instituut, Driebergen. 32 p.

https://biodiversiteitsmonitormelkveehouderij.nl/docs/rapporten/ontwikkeling_kpi_s_voor_landschappelijke_diversiteit_pijler_2_en_specifieke_soorten_pijler_3_.pdf



➤ BIJLAGE 1

Toelichting aangescherpte indicatoren biodiversiteit voor de waterschappen

In deze bijlage worden de zeven werkvelden (A – G) en hun bijbehorende indicatoren toegelicht. Per werkveld zijn er drie categorieën indicatoren:

1. Beleidsindicatoren

Beleidsindicatoren zijn het eerste type indicatoren die aan bod komen bij elk onderwerp. Deze indicatoren richten zich op opname of aanpassingen in beleid ter bevordering van de biodiversiteit. Sommige indicatoren gaan gepaard met een korte introductietekst, waarna drempel- en streefwaarden geformuleerd worden. Het is mogelijk dat drempelwaarde van een indicator door een waterschap al gehaald wordt.

2. Maatregelindicatoren

Vervolgens komen maatregelindicatoren aan bod. Dit zijn de indicatoren die toetsen of maatregelen ter bevordering van biodiversiteit, en gericht op het betreffende doel (onderwerp), ook werkelijk uitgevoerd worden.

3. Effectindicatoren

De laatste indicator-categorie die behandeld wordt voor elk onderwerp omvat de 'grijze' effectindicatoren. Dit zijn de effectindicatoren die in kaart brengen of voldaan is aan de randvoorwaarden voor biodiversiteitsherstel.



> WAAR MOGELIJK DE NATUUR VERSTERKEN

ONDERWERP A

Gebiedseigen ecologische waterkwaliteit, incl. leeswijzer

Schoon water is niet alleen van belang voor mensen maar een goede waterkwaliteit is ook essentieel voor het in stand houden van biodiversiteit (samengevat in Natuur & Milieu 2019a). De natuur is een soort waterzuiveringsinstallatie: over het algemeen geldt hoe hoger de biodiversiteit, hoe beter deze het water schoon kan houden en hoe beter het systeem calamiteiten kan opvangen en overleven. Een natuurlijk karakter, bijvoorbeeld een meanderende loop of een geleidelijk oplopende oever, draagt ook positief bij aan de waterkwaliteit. Druk op biodiversiteit leidt tot minder ecosysteemdiensten, een verminderd zuiveringsvermogen, vervuiling, en hoge kosten voor het in stand houden of verbeteren van de waterkwaliteit.

A.1 Categorie Beleid

Ecologische kwaliteit waterlichamen opgenomen in beleid, met in acht name van gebiedseigenheid (1 indicator)

Indicator 1/1: Ecologische waterkwaliteit opnemen in beleid

De Kaderrichtlijn Water (KRW) is ingevoerd en een wettelijke verplichting om in Europa de ecologische waterkwaliteit op orde te krijgen. De KRW biedt waterschappen en andere betrokken partijen één gezamenlijk doel dat hen bindt: de verplichting te voldoen aan een goede toestand voor de ecologische kwaliteit van het water, en daarmee de biodiversiteit in en rond het water. In de KRW wordt onderscheid gemaakt tussen verschillende waterlichamen, wat een gebiedseigen aanpak mogelijk maakt. Zodoende werd het opgesteld hebben van beleid om te voldoen aan de KRW tijdens de expertsessies benoemd als drempelwaarde. Het opstellen van beleid met doelen en maatregelen voor 'overige wateren' is als streefwaarde opgenomen.

Drempelwaarde(n):	beleid is vastgesteld en maatregelen uitgewerkt om te voldoen aan de KRW.
Streefwaarde(n):	KRW en doelen voor 'overige wateren' zijn verankerd in ons beleid, en maatregelen en doelen zijn vastgelegd. Wat deze doelen en maatregelen zijn, is maatwerk en wordt per waterschap bepaald.

A.2 Categorie Maatregelen; Maatregelen om gebiedseigen ecologische waterkwaliteit te realiseren (1 indicatoren)

Indicator 1/1: Uitvoering van maatregelen om gebiedseigen ecologische waterkwaliteit te realiseren

Drempelwaarde(n):	implementatie van KRW-uitvoeringsprogramma.
Streefwaarde(n):	implementatie van KRW-uitvoeringsprogramma en maatregelen om doelen voor het overige water te halen.

A.3 Categorie Effect; Aanwezigheid biodiversiteit in relatie tot gebiedseigenheid (3 indicatoren)

Indicator 1/3: Ecologische Kwaliteitsratio's (EKR)

Drempelwaarde(n):	geen achteruitgang van de EKR per waterlichaam ten opzichte van vorige meetronde (3-jaarlijkse cyclus).
Streefwaarde(n):	behalen van de EKR per waterlichaam zoals vastgelegd in KRW-periode SGBP3 (2022-2027), en in doelen overige wateren.

Indicator 2/3 Biodiversiteit van macrofauna met in acht name van gebiedseigenheid.

De waterschappen verzamelen al veel data over het voorkomen en de abundantie van organismen. Deze data zijn waardevol voor de effectmonitoring

van de biodiversiteit. Indicatorsoorten per watertype zijn maatgevend voor biodiversiteit en een gezond systeem. De verhouding van indicatorsoorten voor macrofauna t.o.v. het totaal aantal soorten macrofauna dient als drempel- en streefwaarden. Waarden per watertype zijn berekend voor dit raamwerk en weergegeven in bijlage 3.

Drempelwaarde(n):	aandeel indicatorsoorten behorende bij een GET/GEP-score van 0.6 (bijlage 3).
Streefwaarde(n):	aandeel indicatorsoorten volgens referentietoestand (bijlage 3).

Indicator 3/3 Biodiversiteit van macrofyten met in acht name van gebiedseigenheid.

Gegevens over macrofyten verzameld voor de KRW is waardevol voor effectmonitoring van biodiversiteit ten aanzien van macrofyten. Voor deze indicator zijn enkel advieswaarden opgesteld. Er is in de praktijk veel variatie in het aandeel indicatorsoorten, mogelijk omdat macrofyten minder snel reageren om veranderende omstandigheden of hun afhankelijkheid van de waterbodem. Ervaring in de praktijk is nodig. Waarden per watertype zijn berekend voor dit raamwerk en weergegeven in bijlage 3.

Drempelwaarde(n):	aandeel indicatorsoorten, advieswaarde behorende bij een GET/GEP-score van 0.6 (bijlage 3).
Streefwaarde(n):	aandeel indicatorsoorten, advieswaarde volgens referentietoestand (bijlage 3).

ONDERWERP B

Realiseren van Blauwgroen Netwerk via samenwerkingen en verwildering

De Unie van Waterschappen heeft als partner van het Deltaplan Biodiversiteitsherstel toegezegd dat ze een deel van hun netwerk willen inzetten voor biodiversiteitsherstel. Dit vormt het Blauwgroene Netwerk, waarin waterschappen de watergangen en terreinen die ze beheren inrichten als nieuw leefgebied en verbindingroutes voor planten en dieren. Mogelijkheden verschillen per waterschap, daarom is het advies



te starten met een kansenkaart. Door het maken van een kansenkaart voor biodiversiteitsherstel van het beheergebied wordt inzichtelijk waar mogelijkheden liggen voor realisatie van het Blauwgroen-Netwerk. Na deze inventarisatie wordt gestreefd naar volledige realisatie van de verbindingen. Om dit netwerk te realiseren is het essentieel samen te werken met omringende partijen. Zodoende kan expertise van bijvoorbeeld natuurbeheerders worden benut, en kan worden vastgesteld voor welke specifieke soorten verbindingen tussen bijvoorbeeld natuurgebieden wenselijk zijn.

B.1 Categorie Beleid

Realiseren van Blauwgroen netwerk en mogelijkheid tot verwildering opgenomen in beleid/programma, en geborgde samenwerkingen (1 indicator)

Indicator 1/1: Realiseren van Blauwgroen netwerk en mogelijkheid tot verwildering opgenomen in beleid/ programma, en geborgde samenwerkingen

Drempelwaarde(n): realisatie Blauwgroen netwerk opgenomen in biodiversiteitsbeleid/ programma, en geborgde samenwerkingen.

Streefwaarde(n): zowel realisatie Blauwgroen netwerk als mogelijkheid tot verwildering opgenomen in biodiversiteitsbeleid/ programma, en geborgde samenwerkingen.

B.2 Categorie Maatregelen

Maatregelen om verbindingen, samenwerkingen te realiseren (3 indicatoren)

Indicator 1/3: Samenwerkingen aangaan om het Blauwgroene Netwerk te realiseren

Drempelwaarde(n): samenwerkingen aangaan met omringende partijen om het Blauwgroene netwerk vorm te geven.

Streefwaarde(n): maatregelen zijn in uitvoering naar aanleiding van aangegane samenwerkingen. Maatregelen zijn maatwerk per gebied/waterschap.

Indicator 2/3: Versterken blauwe landschapselementen

Langs wateren in eigendom van het waterschap kunnen waardevolle 'blauwe landschapselementen' versterkt worden. Het gaat om landschapselementen zoals natuurvriendelijke oevers en rietzomen zoals gedefinieerd door het Aanvalsplan Landschap¹. De kansen zijn per terrein verschillend; het is goed om deze per terrein in beeld te brengen en alle mogelijke maatregelen uit te voeren om de maximale potentie voor biodiversiteit te benutten.

Drempelwaarde(n): potentiële kansen t.b.v. het Blauwgroen Netwerk met blauwe landschapselementen zijn in beeld.

Streefwaarde(n): start gemaakt met realisatie van blauwe landschapselementen t.b.v. Blauwgroen Netwerk.

Indicator 3/3: Versterken groene landschapselementen

Op de terrestrische eigendommen van het waterschap (o.a. waterbergingen, zuiverings- en gemaalterreinen) kunnen waardevolle 'groene landschapselementen' versterkt worden. Het gaat om landschapselementen zoals bossages, struwelen, heggen en poelen zoals gedefinieerd door het Aanvalsplan Landschap . De kansen zijn per terrein verschillend; het is goed om deze per terrein in beeld te brengen en alle mogelijke maatregelen uit te voeren om de maximale potentie voor biodiversiteit te benutten.

Drempelwaarde(n): potentiële kansen t.b.v. het Blauwgroen Netwerk met groene landschapselementen zijn in beeld.

Streefwaarde(n): start gemaakt met realisatie van groene landschapselementen t.b.v. Blauwgroen Netwerk.

¹ Groenblauwe dooradering nader gedefinieerd, Aanvalsplan Landschap

B.3 Categorie Effect

Gerealiseerde verbindingen/samenwerkingen (2 indicatoren)

Indicator 1/2: Gewenste verbindingen gerealiseerd

Van een gebied wordt een overzicht gemaakt van de blauwgroene verbindingen (watergangen en terreinen in beheer door waterschap) die natuurvriendelijk ingericht en beheerd kunnen worden (zie B2). Hiermee draagt het waterschap bij aan het landelijke doel van 5% groenblauwe dooradering in 2030 en 10% in 2050. Na deze inventarisatie wordt gestreefd naar volledige realisatie van de verbindingen.

Drempelwaarde(n):	50% van gewenste verbindingen gerealiseerd.
Streefwaarde(n):	100% van gewenste verbindingen gerealiseerd.

Indicator 2/2: Aandeel (% lengte) van oevers natuurvriendelijk ingericht en beheerd.

Drempelwaarde(n):	50%, waar natuurvriendelijke inrichting en beheer mogelijk is (links en rechts).
Streefwaarde(n):	100%, waar natuurvriendelijke inrichting en beheer mogelijk is (links en rechts).

Kwaliteit groenblauwe dooradering en landschapselementen

Kwaliteitscriteria van groenblauwe dooradering en overige landschapselementen zijn nog in ontwikkeling door het Aanvalsplan Landschap. Het raamwerk wil hierbij aansluiten en wacht deze ontwikkeling af. De criteria voor landschapselementen en groenblauwe dooradering kunnen later worden toegevoegd als groene kwaliteitsindicatoren voor B3. De ontwikkelingen van Aanvalsplan Landschap op dit gebied is te vinden op de website van het Deltaplan Biodiversiteitsherstel.

ONDERWERP C

Gebiedseigen biodiversiteit op terrestrische waterschapsdomeinen

In de KRW wordt voor de beoordeling van biologische kwaliteit gekeken naar het voorkomen van algen, waterplanten, vissen en macrofauna. Het beoordelen van de biologische kwaliteit op waterschapsterreinen, zoals dijken, eigen (gemaal en zuiverings)terreinen, en bermen maakt momenteel geen onderdeel uit van het beleid. Deze terreinen bieden echter enorme potentie voor het versterken van de biodiversiteit.

C.1 Categorie Beleid

Terrestrische biodiversiteit opnemen in beleid (1 indicator)

Indicator 1/1: Terrestrische biodiversiteit opnemen in beleid

Drempelwaarde(n):	opname van zowel aquatische als terrestrische biodiversiteit in beleid en het waterbeheerprogramma (WBP).
Streefwaarde(n):	in beleid is vastgelegd dat het effect van voorgenomen beleid/project op biodiversiteit in de directe omgeving wordt getoetst.

C.2 Categorie Maatregelen

Maatregelen ter bevordering van terrestrische biodiversiteit (2 indicatoren)

Indicator 1/2: Vorm grasland waar mogelijk om tot kruidenrijk grasland

Deze KPI is afkomstig van de Biodiversiteitsmonitor Melkveehouderij (BMM; van Doorn et al. 2019). Kruidenrijke grasland is belangrijk voor zowel flora als fauna, en kan een belangrijke bijdrage leveren aan de leefomgeving van vogels, insecten, amfibieën en kleine zoogdieren. Er is ook toenemend bewijs dat diversiteit van kruiden in een grasvegetatie (grasland, kering, etc.) zorgt voor betere doorworteling en daardoor meer waterberging en minder verdroging.



Drempelwaarde(n):	50% van totaal waar mogelijk om te vormen areaal grasland in eigen beheer.
Streefwaarde(n):	100% van totaal waar mogelijk om te vormen areaal grasland in eigen beheer.

Indicator 2/2: Pachtcontracten aanpassen

Pachtcontracten voor dijken en droge oevers zijn vaak langlopend, en kunnen herstel en versterken van biodiversiteit in de weg liggen wanneer de pachter hiermee geen rekening houdt. Als een langdurig contract verlengd wordt zonder aanpassingen of opname van biodiversiteit positieve maatregelen, duurt het vaak jaren voordat een volgende kans zich aandient.

Drempelwaarde(n):	in 50% van de nieuw uit te geven pachtcontracten én van alle liberale pachtcontracten die worden verlengd wordt specifiek aandacht besteed aan bevordering van biodiversiteit.
Streefwaarde(n):	in 100% van de nieuw uit te geven pachtcontracten én van alle liberale pachtcontracten wordt specifiek aandacht besteed aan bevordering van biodiversiteit.

Kennisontwikkeling pachtcontracten voor biodiversiteit

De mogelijke voorwaarden en criteria voor pachtcontracten zijn momenteel in ontwikkeling. De ervaringen en aanbevelingen die worden opgedaan kunnen op termijn worden toegevoegd. Meer informatie over de mogelijkheden voor het bevorderen van biodiversiteit bij pachtcontracten is te vinden bij Platform Duurzame gronduitgifte (zie: [Duurzamegronduitgifte.nl](https://duurzamegronduitgifte.nl)).

C.3 Categorie Effect

Aanwezigheid indicatorsoorten (3 indicatoren)

Effectindicator voor terrestrische biodiversiteit is gericht op het effect van graslandbeheer. Het type vegetatie en aanwezigheid van insecten zijn hiervoor indicatief. De drempel- en streefwaarden hebben betrekking op (het gedeelte van) de oever of grasland waar monitoring plaatsvindt en niet op een gemiddelde voor het beheergebied. Mogelijk kan op termijn het vegetatietype (H1, H2, en H3) worden bepaald vanuit de Nectarindex, en andersom. Een goede opname van alle aanwezige soorten volgens het protocol met soortenlijsten is hierbij van belang.

Indicator 1/3: Kruidenrijke graslanden

Op (kruidenrijke) graslanden is veel winst te behalen voor biodiversiteit. Effectief beheer zie je terug in een toename van de Nectarindex en verschuiving naar vegetatietypen H2 en H3 (minder soortenarm en soortenrijk hooiland, Sprangers & Arp 2006).

Drempelwaarde(n):	Nectarindex ≥ 3 , of een vegetatietype van H2 of hoger
Streefwaarde(n):	Nectarindex van 5, of een vegetatietype van H3.*

* Let hierbij op dat nectarindex niet geschikt is voor bijzondere hotspotlocaties met zeer arme grond, zeldzame soorten of speciaal beheer.

(Optioneel) Indicator 2/3: Oevervegetatie

Voor het beheer van oevers is recent de indicator Oeverindex ontwikkeld. Voor deze indicator zijn de drempel- en streefwaarden in ontwikkeling en bijbehorend beheer advies wordt verder uitgewerkt.

Drempelwaarde(n):	Oeverindex ≥ 3
Streefwaarde(n):	Oeverindex van 5

(Optioneel) Indicator 3/3: Kwartiertellingen dagvlinders**

Vegetatie type H2 en hoger vertaalt zich in een hoger aantal insecten. Dit is laagdrempelig te meten tijdens veldbezoeken met kwartiertellingen voor dagvlinders.

Drempelwaarde(n): Insectenaantal gelijk aan een vergelijkbaar landelijk gemiddelde (gelijke datum en weersomstandigheden).

Streefwaarde(n): Insectenaantallen gelijk aan goed ontwikkelde referentiegebieden (gelijke datum en weersomstandigheden).

** Drempel- en streefwaarden voor kwartiertellingen zoals een landelijk gemiddelde en referentiewaarden zijn nog niet openbaar beschikbaar. Dergelijke waarden voor gelijke datum en weersomstandigheden zijn te berekenen door De Vlinderstichting op basis van actuele data. Voor de ontwikkeling van Basiskwaliteit Natuur worden indicatorsoorten verder uitgewerkt. De data uit kwartiertellingen sluit hierbij aan en geeft kennis over de aanwezige (indicator)vlinders.

➤ NEGATIEVE IMPACT MITIGEREN, COMPENSEREN

ONDERWERP D

Biodiversiteit opnemen in beheer & onderhoud

Aanbestedingsprocedures voor beheer zijn veelal prijs-gestuurd: de goedkoopste aanbieder krijgt de opdracht. Dit vertaalt zich vaak tot grootschalig en gelijkvormig onderhoud. Dit kan ten koste gaan van biodiversiteit. Het opstellen en in gebruik nemen van een ecologisch werkprotocol zorgt ervoor dat werkzaamheden plaatsvinden binnen de normen van de Wet Natuurbescherming en, wanneer relevant, binnen de verleende ontheffing. Ook maakt het kwaliteitsselectie van beheerders mogelijk. Verschillende waterschappen (bijvoorbeeld Waterschap Aa en Maas, Waterschap Vallei en Veluwe, Waterschap Rivierenland, Waterschap Vechtstromen, Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden) werken al met dit type protocol, of zijn bezig om het op te stellen.

D.1 Categorie Beleid

Werk conform Wet Natuurbescherming/ ecologisch werkprotocol opgenomen in beleid (3 indicatoren)

Indicator 1/3: Bovenwettelijke eisen voor biodiversiteit meenemen in aanbestedingen

Drempelwaarde(n): In beleid is vastgelegd dat biodiversiteit moet worden meegenomen bij aanbestedingen en werkzaamheden in eigen beheer.

Streefwaarde(n): In beleid is opgenomen hoe biodiversiteit wordt verrekend in de EMVI, dan wel vastgelegd wat het extra mag kosten.

Indicator 2/3: Opname van beheer gericht op specifieke soorten in beleid

Het is van belang bijzondere en beschermde soorten in kaart te brengen en beleid hierop af te stemmen. Veel soorten hebben maatwerk nodig. Dit kan uiteenlopen van technieken zoals slingerend maaien (sinusbeheer), tot het aanpassen van wanneer beheer wordt uitgevoerd zodat biologische processen niet verstoord worden. Dit type maatwerk is essentieel om de impact van negatieve effecten op biodiversiteit te mitigeren.

Drempelwaarde(n):

- voor 50% van de bijzondere en beschermde soorten in wateren, op dijken, en op terreinen is afgewogen welke specifieke (bovenwettelijke) maatregelen nodig zijn, of:
- voor 50% van de trajecten/terreinen worden maatregelen voor bijzondere en beschermde soorten genomen.

Streefwaarde(n):

- voor 100% van de bijzondere en beschermde soorten in wateren, op dijken, en op terreinen is afgewogen welke specifieke (bovenwettelijke) maatregelen nodig zijn, of:
- voor 100% van de trajecten/terreinen worden maatregelen voor bijzondere en beschermde soorten genomen.



Indicator 3/3: Samenwerkingen met relevante stakeholders.

Verschillende doelen worden alleen bereikt of hebben meer impact wanneer met andere belanghebbenden, zoals natuurbeheerders, wordt samengewerkt. Belanghebbenden worden eerst in kaart gebracht en er wordt gestreefd naar gezamenlijke beheersplannen of beheer.

Drempelwaarde(n): Er wordt actief overleg gezocht met de direct belanghebbenden t.a.v. biodiversiteit. Afhankelijk van omstandigheden betreft dit het informeren, stimuleren, communiceren over besluitvorming.

Streefwaarde(n): Er wordt actief overleg gezocht en belangen van relevante stakeholders t.a.v. biodiversiteit zijn meegenomen in besluitvorming.

D.2 Categorie Maatregelen

werk volgens ecologisch werkprotocol/ gebruik keurmerk voor beheer (2 indicatoren)

Groenstroken (zoals bermen, schouwpaden, en (gedeelten van) dijken) en oevers maken een aanzienlijk deel uit van het Nederlandse landoppervlak, waardoor ecologisch beheer essentieel is. Hiertoe kunnen keurmerken gebruikt worden, zoals Kleurkeur. Dit keurmerk is ontwikkeld door De Vlinderstichting en Stichting Groenkeur (<https://www.vlinderstichting.nl/kleurkeur/>), en is bedoeld voor aannemers en groenbedrijven die bij het beheer rekening houden met de biodiversiteit. Kleurkeur is ontwikkeld voor groenstroken (Kleurkeur Groen) en beheer van oevers (Kleurkeur Blauw).

Indicator 1/2: Gebruik van keurmerk voor beheer van groenstroken

Drempelwaarde(n): gebruik werkwijze van Kleurkeur Groen (of een ander keurmerk) in 50% (advieswaarde) van de contracten als basis voor maaibeheer van groenstroken.

Streefwaarde(n): gebruik werkwijze van Kleurkeur Groen (of een ander keurmerk) in 100% (advieswaarde) van de contracten als basis voor maaibeheer van groenstroken.

Indicator 2/2: Gebruik van keurmerk voor beheer van oevers

Drempelwaarde(n): gebruik werkwijze van Kleurkeur Blauw (of een ander keurmerk) in 50% (advieswaarde) van de contracten als basis voor het beheer van oevers.

Streefwaarde(n): gebruik werkwijze van Kleurkeur Blauw (of een ander keurmerk) in 100% (advieswaarde) van de contracten als basis voor het beheer van oevers.

D.3 Categorie Effect

Uitvoering beheer & onderhoud volgens ecologische werkprotocollen (1 indicator)

Indicator 1/2: Aandeel goed uitgevoerd beheer (% oppervlakte of lengte van areaal) door waterschap.

Drempelwaarde(n): beheer door waterschap waar mogelijk werkelijk uitgevoerd volgens richtlijnen keurmerk op 50% (advieswaarde) van oppervlakte of lengte van betreffend areaal.

Streefwaarde(n): beheer door waterschap waar mogelijk werkelijk uitgevoerd volgens richtlijnen keurmerk op 100% (advieswaarde) van oppervlakte of lengte van betreffend areaal.

Indicator 2/2: Aandeel goed uitgevoerd beheer (% oppervlakte of lengte van areaal) door derden (aanbesteed via contracten).

Drempelwaarde(n): beheer door derden waar mogelijk werkelijk uitgevoerd volgens richtlijnen keurmerk op 50% (advieswaarde) van oppervlakte of lengte van betreffend areaal.

Streefwaarde(n): beheer door derden waar mogelijk werkelijk uitgevoerd volgens richtlijnen keurmerk op 100% (advieswaarde) van oppervlakte of lengte van betreffend areaal.



ONDERWERP E

Biodiversiteit opnemen in medegebruiksplannen

Recreatie kan verstorend werken voor de aanwezige biodiversiteit.

Bijvoorbeeld vaarbewegingen en aanwezigheid mensen op voortplantingslocaties van de otter heeft een negatieve impact op voortplantingssucces. Onbeperkte toegang tot een dijk kan negatieve invloed hebben op aanwezigheid of broedsucces van oevervogels aan de waterkerende kant, of kan ervoor zorgen dat bloemrijke vegetatie schade oploopt. Door biodiversiteit op te nemen in het recreatief beleid kan ruimte worden gecreëerd om toegang te beperken, om biodiversiteitsschade te mitigeren.

E.1 Categorie Beleid

Biodiversiteit meenemen in recreatief beleid (1 indicator)

Indicator 1/1: Biodiversiteit in recreatief beleid opnemen

Drempelwaarde(n): in beleid opnemen dat bij (droge en natte) objecten van waterschappen, die voor recreatie worden gebruikt, (waar praktisch mogelijk) natuurgericht onderhoud plaatsvindt.

Streefwaarde(n): ook is in beleid uitgewerkt hoe rekening wordt gehouden met Basiskwaliteit Natuur (BKN) en beschermde soorten die hier (kunnen) voorkomen. Kunnen = gebied is geschikt (met inachtneming recreatief gebruik) en de soorten komen voor in de nabije omgeving.

E.2 Categorie Maatregelen

Maatregelen om toegang/gebruik daar waar nodig te reguleren (1 indicator)

Indicator 1/1: Introduceer mogelijkheid tot zonering toegankelijkheid in gebiedsplannen

Een concrete manier waarop negatieve effecten van recreatie op biodiversiteit in een gegeven gebied gemitigeerd kunnen worden, is door toegang te zoneren. Deze maatregel opnemen in gebiedsplannen geeft ruimte om gebieds- of soortspecifiek maatwerk te leveren, zonder het gehele gebied af te hoeven sluiten voor recreatie.

Drempelwaarde(n): voor 50% van deze gebieden (zie E1) is uitgewerkt welke maatregelen worden genomen voor natuurgericht onderhoud en inrichting (definiëren wat houdt natuurgericht onderhoud en inrichting precies is).

Streefwaarde(n): voor 100% van deze gebieden (zie E1) is uitgewerkt welke maatregelen worden genomen voor natuurgericht onderhoud en inrichting (definiëren wat houdt natuurgericht onderhoud en inrichting precies is).

E.3 Categorie effect

Gerealiseerd gereguleerde toegang/gebruik (1 indicator)

Indicator 1/1: Aantal gebieden met gelimiteerde toegang

Drempelwaarde(n): voor 50% (advieswaarde) van nieuwe projecten in gebieden in beheer is een (aangepaste) toegankelijkheid ingesteld voor aanwezige kwetsbare soorten.

Streefwaarde(n): voor 100% (advieswaarde) van nieuwe projecten in gebieden in beheer is een (aangepaste) toegankelijkheid ingesteld voor aanwezige kwetsbare soorten.

ONDERWERP F

Natuurinclusief bouwen, en bouwen met natuur

Er bestaan veel mogelijkheden tot natuurinclusief bouwen, bijvoorbeeld creëren van ingemetselde nestkasten voor vleermuizen en vogels, groene gevels, of groene daken. Er is echter weinig bekend over de mate waarin deze maatregelen bijdragen aan biodiversiteitsherstel. De KPI's gericht op natuurinclusief bouwen behoeven dus verdere ontwikkeling, ook met betrekking tot in welk beleid natuurinclusief bouwen moet landen.

Bouwen met natuur (building with nature) is een concept waarbij de natuur wordt ingezet om ecosysteemdiensten te borgen; bijvoorbeeld krabbenscheer dat de waterkwaliteit bevordert, of bevers die de natuurlijke dynamiek van een gebied vergroten. Bouwen met natuur wordt ook wel 'nature-based solutions' of 'eco-engineering' genoemd. Per waterschap verschilt in hoeverre bouwen met natuur mogelijk, of gewenst is. Dit dient nader uitgezocht te worden.

F.1 Categorie Beleid

Natuurinclusief bouwen opnemen in beleid (1 indicator)

Indicator 1/1: Natuurinclusief bouwen opnemen in relevant beleid

- Drempelwaarde(n):** In relevante beleidsstukken is vastgesteld dat natuurinclusief bouwen uitgangspunt is voor nieuwbouwprojecten. Uiteraard wordt voldaan aan wet Natuurbescherming
- Streefwaarde(n):** ook wordt in beleid opgenomen dat inventarisatie plaatsvindt van bestaande objecten (oudbouw, incl. terreintjes) waarvoor maatregelen kunnen worden geformuleerd die gericht zijn op bereiken Basiskwaliteit Natuur, dan wel versterken leefomgeving voor kwetsbare soorten (vleermuizen etc.) die in/nabij de locaties voorkomen.

F.2 Categorie Maatregelen

Natuurinclusieve maatregelen gericht op doelsoorten, of uitvoering bouwen met natuur met doelsoorten (2 indicatoren)

Indicator 1/1: Uitvoering van natuurinclusief bouwen.

- Drempelwaarde(n):** in aanbesteding en/of bestekken wordt uitgewerkt op welke wijze Natuurinclusief bouwen wordt vormgegeven (welke maatregelen, voor welke soorten/ soortgroepen en voor Basiskwaliteit natuur) bij nieuwbouw.
- Streefwaarde(n):** tevens worden maatregelen ook uitgewerkt voor bestaande objecten (oudbouw, incl. terreintjes)

Indicator 2/2: Uitvoering van bouwen met natuur.

- Drempelwaarde(n):** in aanbesteding en/of bestekken wordt uitgewerkt op welke wijze bouwen met natuur wordt vormgegeven (welke maatregelen, voor welke soorten/ soortgroepen en voor Basiskwaliteit Natuur.
- Streefwaarde(n):** maatregelen worden ook uitgewerkt voor bestaande objecten (oudbouw, incl. terreintjes) door middel van een ruimtelijke ingreep.

F.3 Categorie Effect

Gerealiseerde natuurinclusieve constructies gericht op doelsoorten (1 indicator)

Indicator 1/1: Randvoorwaarden voor doelsoorten

Drempelwaarde(n):	in 50% van de gerealiseerde projecten is aan de randvoorwaarden voldaan om de doelsoort aanwezig te laten zijn. - OF: op 50% van de gerealiseerde projecten is de aangewezen doelsoort aanwezig.
Streefwaarde(n):	in 100% van de gerealiseerde projecten is aan de randvoorwaarden voldaan om de doelsoort aanwezig te laten zijn.

ONDERWERP G

Beheersing invasieve soorten

Invasieve uitheemse soorten of exoten zijn organismen die van oorsprong niet voorkomen in het gebied waar ze aangetroffen worden. Wereldwijd worden biologische invasies door exoten als één van de belangrijkste huidige bedreigingen voor de biodiversiteit beschouwd. Deze bedreiging uit zich bijvoorbeeld in concurrentie, predatie, het verspreiden van ziektes, of genetische vervuiling (e.g. van der Meulen et al. 2009). Na verloop van tijd kan de aanwezigheid van invasieve soorten (inheems of uitheems) een gevaar vormen voor de waterkwaliteit, de watervoerende functie van watergangen, en de stabiliteit van waterkeringen. In een gezond systeem wordt de dominantie van invasieve soorten onderdrukt.

G.1 Categorie Beleid

Beleid beheersing invasieve soorten (1 indicator)

Indicator 1/1: Beheersing van invasieve soorten opnemen in beleid

Op Europees niveau is een verordening opgesteld die regels oplegt aan de lidstaten met betrekking tot een vastgestelde lijst van voor de EU exotische soorten. Dit betekent o.a. een verplichting tot opstellen van beheerplannen van aanwezige soorten. Op nationaal niveau is deze regelgeving opgenomen in de Wet Natuurbescherming. Echter, de opmars van exoten gaat vaak snel, en niet alle in Nederland aanwezige exoten zijn in deze lijst opgenomen. Maatwerk, in de vorm van gebiedspecifieke aanpak, is dus gewenst om schadelijke exoten te bestrijden. Een dergelijke 'Beleidsnota Exoten' is bijvoorbeeld opgesteld door het Hoogheemraadschap van Delfland (Hoogheemraadschap van Delfland 2020) en zelfs in een gezamenlijk beleid door de Brabantse waterschappen Dommel, Aa en Maas, Brabantse Delta en Rivierenland (2021).

Drempelwaarde(n):	beleid beheersing van exoten conform Europese regelgeving, en ook conform Wet Natuurbescherming en KRW.
Streefwaarde(n):	beleid is door vertaald naar een gebiedsspecifieke aanpak.

G.2 Categorie Maatregelen

Aanpak invasieve soorten (1 indicator)

Indicator 1/1: Maatregelen treffen om de impact van invasieve soorten te mitigeren

Maatregelen om de opmars of negatieve impact van invasieve soorten te mitigeren zijn divers. Deze kunnen in een KPI gevangen worden door een vergelijking te maken tussen het uitvoeren van (verplichte) maatregelen volgens Europese regelgeving, en het uitvoeren van maatregelen volgens gebieds- of soortspecifiek eigen beleid dat toegespitst is op maatwerk. De aanpak dient gecombineerd te worden met de monitoring.

Drempelwaarde(n): 50% (advieswaarde) van maatregelen uit het beschreven beleid (G1) is uitgevoerd.

Streefwaarde(n): 100% (advieswaarde) van maatregelen uit het beschreven beleid (G1) is uitgevoerd.

G.3 Categorie Effect

Uitvoering en aanpak invasieve soortenbeleid (1 indicator)

Indicator 1/1: Uitvoering en aanpak invasieve soortenbeleid

Drempelwaarde(n): waterbeheerder heeft een monitorings- en meldingssysteem voor de (presentie)-monitoring van invasieve soorten dat is opgenomen in bovengenoemde beleidsplan.

Streefwaarde(n): het monitorings- en meldingssysteem resulteert in maatregelen om de impact van invasieve soorten te mitigeren.

‘Groene’ effectindicatoren ten aanzien van ‘beheer invasieve exoten’ vindt men terug bij A.3. Wateren zonder dominante invasieve soorten scoren beter op de verhouding gebiedseigen soorten (A.3 indicatoren 2/3 en 3/3)



➤ BIJLAGE 2

Wijzigingen ten opzichte van Raamwerk Biodiversiteit (2022)



Gedurende de vijf bijeenkomsten van de CoP bleek de structuur van het raamwerk goed werkbaar voor de waterschappen. In dit hoofdstuk worden achtereenvolgens de indicatoren volgens de indeling van het raamwerk nagelopen. Alleen de aanpassingen worden vermeld.

➤ WAAR MOGELIJK DE NATUUR VERSTERKEN

NIEUWE INDICATOREN WATERKWALITEIT (ONDERWERP A)

In dit Raamwerk zijn twee ('groene') effectindicatoren ingevuld voor het onderdeel A.3 'Gebiedseigen ecologische waterkwaliteit' op basis van bestaande monitoring (KRW en Overig Water). De indicatoren zijn per watertype uitgewerkt (STOWA 2028-49, STOWA 2018-50, STOWA 2013-14).

Keuze voor macrofauna en macrofyten als indicatoren

De keuze voor macrofauna en macrofyten als indicatoren is genomen in overleg met de aquatisch experts Ralf Verdonschot, Jip de Vries (beiden WUR), Sven Teurlincx (NIOO) en Roelf Pot. Macrofauna en macrofyten zijn het meest geschikt geacht als indicatoren voor gebiedseigen ecologische waterkwaliteit. Macrofauna reageert snel op veranderende condities in het water en macrofyten zijn meer afhankelijk van de bodemcondities. Van macrofauna en macrofyten is veel data beschikbaar en monitoring van deze groepen sluiten goed aan bij de huidige monitoringsmethoden. De monitoringsmethoden hoeven hierdoor niet aangepast te worden en de beschikbare data maken het ook mogelijk terug in de tijd te kijken naar de temporele ontwikkeling van de gebiedseigen biodiversiteit.

Selectie van indicatorsoorten

Elk watertype wordt gekenmerkt door gebiedseigen macrofauna en macrofyten, indicatorsoorten. De aanwezigheid van deze soorten kan als maat worden gebruikt voor biodiversiteit. Dit komt overeen met de systematiek van indicatorsoorten van Basiskwaliteit Natuur. Hoe hoger het aantal verschillende indicatorsoorten, hoe hoger de gebiedseigen biodiversiteit van een waterlichaam. De (deel)maatlatten ontwikkeld voor KRW-waterlichamen en 'overige wateren' voorzien in gedetailleerd uitgewerkte soortenlijsten per watertype. De soortenlijsten maken onderscheid in soorten die meer en minder indicatief zijn voor goede waterkwaliteit. Deze indeling is overgenomen voor categorisering van de indicatorsoorten:

	INDICATORSOORTEN MACROFAUNA	INDICATORSOORTEN MACROFYTEN
Natuurlijke watertypen (STOWA 2018-49)	Kenmerkende macrofauna ²	Kritische waterplanten ³
Overige wateren (STOWA 2013-14)	Kenmerkende macrofauna ¹	Kritische waterplanten ²
Sloten en kanalen (STOWA 2018-50)	Positieve taxa ⁴	Kritische waterplanten ⁵

² Macrofauna die in het bijbehorende watertype behoren tot 'kenmerkende taxon' (K) zoals uiteengezet in de 'macrofauna maatlat meren' en 'macrofauna maatlat rivieren' (STOWA 2018-49 en STOWA 2013-14).

³ Waterplanten die in het bijbehorende watertype behorende tot 'categorie 1' en 'categorie 2' zoals uiteengezet in de 'deelmaatlat soortensamenstelling waterplanten' (STOWA 2018-49 en STOWA 2013-14).

⁴ Macrofauna die in het bijbehorende watertype behoren tot 'positieve taxa' (PT) zoals uiteengezet in de 'macrofauna maatlat' (STOWA 2018-50).

⁵ Waterplanten die in het bijbehorende watertype behorende tot 'categorie 1' en 'categorie 2' zoals uiteengezet in de 'deelmaatlat soortensamenstelling waterplanten' (STOWA 2018-50).

Aandeel indicatorsoorten

Op advies van de experts wordt bij de aquatisch indicatoren gekeken naar het aandeel indicatorsoorten ten opzichte van het totaal aantal soorten, oftewel het percentage macrofauna en macrofyten. Het aandeel is minder gevoelig voor verschillen in monitoringsinspanning. De monitoringsmethode bepaalt de relatieve aanwezigheid van soorten in een gebied, niet het totaal aan aanwezige soorten. Om deze redenen is gekozen voor het aandeel indicatorsoorten als maat voor de biodiversiteit. Het aandeel is te berekenen met de onderstaande formule:

$$\frac{\text{Indicatorsoorten}}{\text{Totaal aantal soorten}} \times 100\%$$

Indicatorsoorten/(Totaal aantal soorten) X 100%

Om drempel- en streefwaarden te bepalen zijn gegevens opgevraagd bij de deelnemende waterschappen. Drempelwaarden zijn opgesteld op basis van het aandeel indicatorsoorten dat wordt aangetroffen in wateren met een Ecologische Kwaliteit Ratio (EKR) score van 0,6. 0,6 is de ondergrens voor een goede waterkwaliteit. Streefwaarden zijn bepaald op basis van beschikbare kennis van referentiegebieden of door middel van extrapolatie. Uit de STOWA KRW-maatlatdocumenten is voor macrofauna een streefwaarde bekend voor de natuurlijke wateren, de zogenaamde KMmax. Voor sloten en kanalen moest deze worden berekend. Voor macrofyten was geen KMmax referentiewaarde voor de verschillende watertypen beschikbaar en zijn zowel de drempel- als streefwaarden ontwikkeld (bijlage 3).

Indicator macrofyten als advieswaarden

Door spreiding in de aangeleverde macrofytendata kon vooralsnog geen precieze drempel- en streefwaarden worden bepaald. Als advies zijn daarom drie klassen gedefinieerd. Aan ieder watertype is één van deze drie klassen toegekend met een drempelwaarde van 12%, 25% of 50% en een streefwaarde van respectievelijk 25%, 50% of 75%. Een deel van de spreiding wordt verklaard doordat de EKR-score

het aandeel indicatieve macrofyten niet als zodanig meeweegt in de berekening. Er is nog meer ervaring in de praktijk nodig om preciezere drempel- en streefwaarden te bepalen per watertype en ontbrekende data aan te vullen.

53 watertypen

Op basis van de data uit Landelijke Enquête Waterkwaliteit (IHW) voor 2022 zijn drempel- en streefwaarden bepaald voor verschillende watertypen (33 meren, kanalen en sloten en 20 stromende wateren). Voor de zeldzamere watertypen (M9, M19, M24, M28, M29, R9 en R10) is gebruik gemaakt van drempel- en streefwaarden van overeenkomende watertypen (respectievelijk M26, M16, M16, M27, M27, R4 en R5). Enkele van de watertypen zijn verder onderverdeeld in een subtype 'a' of 'b' (M1a/b M6a/b M7a/b en R4a/b). Grote meren en zoute of brakke wateren zijn buiten beschouwing gelaten. Daarom ontbreken drempel- en streefwaarden voor watertypen M15, M32 en R8.

AANPASSINGEN INDICATOREN BLAUW GROEN NETWERK (ONDERWERP B)

De Unie van Waterschappen heeft als partner van het Deltaplan Biodiversiteitsherstel toegezegd dat ze een deel van hun netwerk willen inzetten voor biodiversiteitsherstel. Dit vormt het Blauwgroene Netwerk, waarin waterschappen de watergangen en terreinen die ze beheren inrichten als nieuw leefgebied en verbindingroutes voor planten en dieren. In het Raamwerk Biodiversiteit (2022) waren hiervoor 7 indicatoren opgenomen.

Bij maatregelen (B.2) zijn twee indicatoren toegevoegd ter bevordering van het Blauwgroene Netwerk. Deze indicatoren gaan over het in kaart brengen van mogelijkheden voor het Blauwgroene Netwerk, de kansenkaart. Indicator 2/3 is gericht op blauwe landschapselementen. Indicator 3/3 is gericht op groene landschapselementen. Tijdens de bespreking van de indicatoren van onderwerp B werd duidelijk dat 'verwildering' niet concreet genoeg is uitgewerkt en dat dit ook weinig wordt toegepast (met uitzondering bij beken). Naar aanleiding van deze discussie is de term 'verwildering' verwijderd uit indicator B.1 en deze indicator bij B.2 in zijn geheel verwijderd.



In dit raamwerk zijn geen nieuwe 'groene' indicatoren ontwikkeld voor het Blauwgroene Netwerk. De 'groene' indicatoren voor aquatische biodiversiteit (A.3) en terrestrische biodiversiteit (C.3) geven een indicatie voor de kwaliteit van waterwegen en kruidenrijke keringen. Daarnaast ontwikkelt het Aanvalsplan Landschap momenteel de randvoorwaarden voor kwalitatief goede groenblauwe dooradering en landschapselementen. Het Aanvalsplan heeft als doel om 10% groenblauwe dooradering te realiseren in het landelijk gebied in 2050. Waterschappen spelen hierbij een belangrijke rol, omdat zij veel blauwe elementen in beheer hebben en een significante bijdrage kunnen leveren aan de connectiviteit tussen elementen. Onze aanbeveling is om de verdere invulling van kwalitatieve randvoorwaarden van het Aanvalsplan Landschap af te wachten en deze later over te nemen als indicatoren. Voor de invulling van Groenblauwe dooradering kunnen nu al de definities van landschapselementen aangehouden worden zoals beschreven in de publicatie 'Groenblauwe dooradering nader gedefinieerd' en deze op dezelfde wijze in kaart brengen als omschreven in het 'Advies monitoring'. Deze beide publicaties zijn te vinden op de website van het [Deltaplan Biodiversiteitsherstel](#).

INDICATOREN TERRESTRISCHE BIODIVERSITEIT (ONDERWERP C)

Voor dit raamwerk zijn drie groene effectindicatoren beschreven waarmee waterschappen biodiversiteit op terrestrische waterschapsdomeinen kunnen beoordelen. Hierbij is gekozen voor twee indicatoren voor aanwezige vegetatie en een indicator voor de aanwezigheid van dagvlinders. Voor waterschappen vormen graslanden (vooral dijkgraslanden) en oevers het grootste terrestrische oppervlak, daarom zijn indicatoren beschreven voor zowel (dijk)grasland als voor oevervegetatie.

In overleg met terrestrisch experts Cyril Liebrand, Albert Vliegthart en Peter Boone is gekozen voor drie indicatoren: 1) de Nectarindex of vegetatietype, 2) de Oeverindex en 3) Kwartiertellingen voor dagvlinders.

Monitoren van graslanden kan of via de Nectarindex of een vegetatieopname. De keus voor Nectarindex of een vegetatieopname is aan het waterschap. Er zijn voor- en nadelen aan beide vormen van monitoring (zie kader). De

indicator voor graslanden stelt drempel- en streefwaarden voor beide methoden. Wellicht kan in de toekomst vanuit enkele monitoring zowel de nectarindex als het vegetatietype worden bepaald. Hier is op dit moment echter nog geen gestandaardiseerde methode voor. Ons advies is om dit gezamenlijk op te pakken zodat met de monitoring van de Nectarindex ook het vegetatietype (H1, H2 of H3) wordt bepaald, en andersom. Belangrijk blijft dat de waarnemer een goede opname maakt van alle aanwezige soorten volgens het protocol en de soortenlijsten worden opgeslagen.

NECTARINDEX OF VEGETATIEOPNAME

Monitoring van de Nectarindex is relatief eenvoudig. De Nectarindex is voor de meeste graslanden een goede indicator, uitzondering hierop zijn de zeldzame vegetatietypen op laag productieve gronden zoals velden met orchideeën. Op deze 'hotspotlocaties' groeien veel zeldzame soorten, maar met een relatief lage nectarproductie. Voor deze locaties is een lage Nectarindex dus niet representatief voor de soortenrijkdom. Bij gebruik van de Nectarindex moet daarom rekening worden gehouden met dergelijke uitzonderingen. Monitoring kan afwisselend 3-jarlijks plaatsvinden op elke kilometer kering (zie ook [monitoringsprotocol](#)).

Monitoring door het nemen van vegetatieopname wordt ook veel toegepast door waterschappen. De vegetatieopname kent de classificaties ruig hooiland (R), soortenarm hooiland (H1), minder soortenarm hooiland (H2) en soortenrijk hooiland (H3) zoals beschreven door Sprangers & Arp (1999) en wordt nog steeds veel toegepast in vegetatietypologie voor keringen (Voorschrift Toetsen en Veiligheid 2006). Deze typologie vraagt een grotere monitoringsinspanning, maar het geeft meer informatie over de aanwezige soorten en beheeradvies voor zeldzame vegetatietypen (locaties die veel soorten rijker zijn dan de meeste H3 vegetaties).



Naast een indicator voor graslanden is recent ook een “nectarindex” voor oevers ontwikkeld: de Oeverindex. Kleurkeur Blauw is in 2023 gelanceerd met een bijbehorende Oeverindex. Er wordt momenteel ervaring opgedaan met de drempel- en streefwaarden van de Oeverindex. Deze indicator is daarom opgenomen als optionele indicator. De Nectarindex en Oeverindex zijn gemakkelijk te vergelijken met andere gebruikers via de kaartlagen van de NDFF Verspreidingsatlas.

De aanwezigheid van kruidenrijke graslanden stimuleert de aanwezigheid van insecten en overige fauna. Deze indicator richt zich op dagvlinders en is een mogelijke toevoeging voor waterschappen die het effect van de vegetatie op de verdere biodiversiteit in kaart willen brengen. Kwartiertellingen zijn een eerste laagdrempelige mogelijkheid om dagvlinders in kaart te brengen. Deze tellingen zijn uit te voeren tijdens het bepalen van het vegetatietype of de Nectarindex (zie [protocol](#)). Interpretatie van de gegevens naar drempel- en streefwaarden vraagt een vergelijking met andere gebieden en weersinvloeden door De Vlinderstichting. Omdat gegevens voor drempel- en streefwaarden berekeningen en afstemming met De Vlinderstichting vraagt is dit opgenomen als optionele indicator. Het monitoren van dagvlinders sorteert voor op de verdere ontwikkeling van Basiskwaliteit Natuur.

➤ AANSCHERPING INDICATOREN DIE NEGATIEVE IMPACT MITIGEREN, COMPENSEREN

(ONDERDEEL D, E, F EN G)

De indicatoren voor de onderwerpen van het onderdeel ‘*Negatieve impact mitigeren, compenseren*’ zijn in verschillende CoP-bijeenkomsten besproken en hierop aangepast. Afhankelijk van feedback en voortschrijdend inzicht zijn de indicatoren aangepast aan nieuw beschikbare methoden, aangepast in hun formulering, of zijn percentages van advieswaarden aangepast. De uitgangspunten en structuur van het eerdere raamwerk zijn hierbij niet veranderd. De wijzigingen zijn hierna opgesomd.

De doorontwikkeling van het keurmerk Kleurkeur naar een Kleurkeur Groen en Kleurkeur Blauw vroeg om een aanpassing in de maatregel indicatoren bij onderdeel D. Gebruik van Kleurkeur was al opgenomen in de indicator ‘*Gebruik van keurmerk voor beheer van groenstroken*’. Omdat dit keurmerk nu ook richtlijnen heeft voor oeverbeheer, kan hiervoor een indicator voor beheer aan toegevoegd worden: ‘*Gebruik van keurmerk voor beheer van oevers*’.

Dankzij de ontvangen feedback zijn indicatoren scherper geformuleerd en in meer detail beschreven. Waar de ‘grijze’ effectindicator bij D.3 een streefwaarde had van 100% van het beheer volgens een keurmerk, bleek dit in de praktijk vanwege uitzonderingen niet haalbaar. Op advies is dit aangepast naar 100% van de gebieden waar ecologisch beheer mogelijk is. Verder zijn aanpassingen gemaakt die de indicator helpen verhelderen. Zo is de indicator voor F.2 opgesplitst in twee indicatoren om het onderdeel natuurinclusief bouwen en bouwen met natuur van meer context te voorzien. De effectindicatoren voor onderdelen D, E, F en G bestaan uit ‘grijze’ effectindicatoren, randvoorwaarden. In lijn met Basiskwaliteit Natuur sturen deze KPI’s op condities (randvoorwaarden). Indicator F.3 is aangepast om hierbij aan te sluiten. De huidige KPI vraagt naar de aanwezigheid van natuurinclusieve constructies, in plaats van de werkelijke aanwezigheid van doelsoorten.

Ook de advieswaarden van de indicatoren zijn geëvalueerd. De percentages zijn soms vervangen door tekstuele beschrijvingen, omdat percentages hier minder onderbouwd of toepasselijk bleken zoals bij de indicatoren van D.1, E.1, E.2, F.1. Voor sommige indicatoren is op basis van feedback het percentage aangepast. Dit is het geval bij de indicatoren van D.3, E.3, en G.2.



➤ BIJLAGE 3

Waarden gebiedseigen ecologische waterkwaliteit



DREMPEL- EN STREEFWAARDEN VOOR INDICATOR A.3.2

Indicator A.3.2 kijkt naar het aandeel kenmerkende indicatorsoorten voor **macrofauna**. Deze indicatorsoorten zijn geselecteerd uit de macrofauna maatlatten (zie bijlage 2) en zijn specifiek voor elk watertype. Bijlage 4 geeft een handleiding voor het berekenen van het aandeel indicatorsoorten. Voor aquatische biodiversiteit op basis van macrofauna zijn de onderstaande drempel- en streefwaarden vastgesteld per watertype. Het aandeel wordt berekend door:

$$\frac{\text{Indicatorsoorten macrofauna}}{\text{Totaal aantal soorten macrofauna}} \times 100\%$$

Watertypen met bijbehorende drempelwaarden (DW) en streefwaarden (SW) in %:

M1a	DW: 48 SW: 63	M16	DW: 25 SW: 41	R1	DW: 27 SW: 56
M1b	DW: 51 SW: 69	M17	DW: 25 SW: 41	R2	DW: 38 SW: 80
M2	DW: 50 SW: 65	M18	DW: 25 SW: 41	R3	DW: 20 SW: 60
M3	DW: 46 SW: 60	M19	DW: 25 SW: 41	R4a	DW: 16 SW: 30
M4	DW: 46 SW: 60	M20	DW: 19 SW: 34	R4b	DW: 22 SW: 58
M5	DW: 13 SW: 21	M21	DW: 20 SW: 34	R5	DW: 19 SW: 33
M6a	DW: 47 SW: 61	M22	DW: 15 SW: 26	R6	DW: 18 SW: 36
M6b	DW: 41 SW: 58	M23	DW: 25 SW: 41	R7	DW: 15 SW: 25
M7a	DW: 37 SW: 61	M24	DW: 16 SW: 41	R8	-
M7b	DW: 37 SW: 61	M25	DW: 26 SW: 34	R9	DW: 20 SW: 40
M8	DW: 49 SW: 63	M26	DW: 26 SW: 34	R10	DW: 19 SW: 33
M9	DW: 26 SW: 51	M27	DW: 20 SW: 51	R11	DW: 25 SW: 50
M10	DW: 48 SW: 61	M28	DW: 20 SW: 34	R12	DW: 14 SW: 33
M11	DW: 16 SW: 26	M29	DW: 20 SW: 34	R13	DW: 28 SW: 65
M12	DW: 25 SW: 42	M30	DW: 9 SW: 15	R14	DW: 30 SW: 65
M13	DW: 31 SW: 61	M31	DW: 22 SW: 41	R15	DW: 30 SW: 65
M14	DW: 20 SW: 34	M32	-	R16	DW: 12 SW: 26
M15	-			R17	DW: 31 SW: 65
				R18	DW: 29 SW: 65
				R19	DW: 12 SW: 29
				R20	DW: 12 SW: 22



DREMPEL- EN STREEFWAARDEN VOOR INDICATOR A.3.2 (ADVIESWAARDEN)

Indicator A.3.3 kijkt naar het aandeel kritische indicatorsoorten voor **macrofyten**. Deze indicatorsoorten zijn geselecteerd uit de deelmaatlatten soortensamenstelling waterplanten (zie bijlage 2) en zijn specifiek voor elk watertype. Bijlage 4 geeft een handleiding voor het berekenen van het aandeel indicatorsoorten. Voor de aquatische indicator ten aanzien van macrofyten zijn drempel- en streefwaarden vastgesteld per watertype op basis van drie klassen. Deze klassen hebben een drempelwaarde van 12%, 25% of 50% en een streefwaarde van respectievelijk 25%, 50% of 75%. In onderstaande tabel is de categorisering aangegeven in drie kleuren; groen, blauw en rood). De drempel- en streefwaarden zijn advieswaarden en meer ervaring met deze drempel- en streefwaarden is nodig. Het aandeel wordt berekend door:

$$\frac{\text{Indicatorsoorten waterplanten}}{\text{Totaal aantal soorten waterplanten}} \times 100\%$$

Watertypen met bijbehorende adviesdrempelwaarden (DW) en adviesstreefwaarden (SW) in %:

M1a	DW: 12 SW: 25	M16	-	R1	-
M1b	DW: 12 SW: 25	M17	-	R2	-
M2	DW: 12 SW: 25	M18	-	R3	DW: 12 SW: 25
M3	DW: 12 SW: 25	M19	-	R4a	DW: 25 SW: 50
M4	DW: 12 SW: 25	M20	DW: 50 SW: 75	R4b	DW: 25 SW: 50
M5	-	M21	-	R5	DW: 25 SW: 50
M6a	DW: 12 SW: 25	M22	-	R6	DW: 25 SW: 50
M6b	DW: 12 SW: 25	M23	-	R7	DW: 25 SW: 50
M7a	DW: 12 SW: 25	M24	-	R8	DW: 25 SW: 50
M7b	DW: 12 SW: 25	M25	DW: 12 SW: 25	R9	-
M8	DW: 12 SW: 25	M26	DW: 50 SW: 75	R10	-
M9	DW: 50 SW: 75	M27	DW: 25 SW: 50	R11	-
M10	DW: 12 SW: 25	M28	-	R12	DW: 12 SW: 25
M11	DW: 25 SW: 50	M29	-	R13	DW: 25 SW: 50
M12	DW: 25 SW: 50	M30	-	R14	-
M13	DW: 50 SW: 75	M31	-	R15	-
M14	DW: 25 SW: 50	M32	-	R16	-
M15	-			R17	DW: 25 SW: 50
				R18	DW: 25 SW: 50
				R19	DW: 25 SW: 50
				R20	DW: 25 SW: 50



➤ BIJLAGE 4

Handleiding berekenen aandeel indicatorsoorten





STAPPENPLAN

voor uitrekenen van de biodiversiteitsindex met behulp van Aquo-kit of QBWat7

Door: Roelf Pot

0. Gebruik Aquokit invoerfiles: meetpuntenfile en meetwaardenfile. Zie het stappenplan van het IHW (Informatiehuis Water).

Hierna: de letters geven alternatieven aan, volg de doorlopende nummering via één van de alternatieven.

A. AQUO-KIT

1. Aanbieden invoerfiles, start berekening; rapportagebestand downloaden
2. Rapportagebestand openen in Excel
3. Zoek 'Meetpunt' (meestal kolom C, ca. regel 8) en 'MonsterObject' (meestal 3 rijen verder); gebruik deze regels voor het identificeren van het monster of meetpunt.
4. Zoek 'Par.code' (meestal kolom E, de eerste regel met inhoud, ca. regel 19)

A.1: MACROFAUNA

- 5a. Zoek in dezelfde kolom (E) verder naar 'MAF_soortK' -> de kolommen met een getalswaarde geven de index voor het monster/meetpunt, zoals te vinden in de gevonden regel bij stap 3.
- 5b. Voor watertypen M1-M4 en M6-M10: zoek in dezelfde kolom verder naar "MAF_soortDP" en neem de waarde in de kolom van het monster over, ga verder met 6 tot 8.
6. Zoek in de kolom waarin 'MonsterObject' werd gevonden (meestal kolom C) verder naar '--- Relevante soorten ---' en verwijder alle regels (ook onder Niet Relevante soorten) waarin in de eerste kolom 'NIET 'meetw.' staat.
7. Tel het aantal soorten dat in de kolom van het monster is overgebleven met de Excel-functie AANTALARG.



KIJK VOOR EEN OVERZICHT VAN INDICATOREN OP

[www.stowa.nl/onderwerpen/waterkwaliteit/
raamwerk-monitoring-biodiversiteit](http://www.stowa.nl/onderwerpen/waterkwaliteit/raamwerk-monitoring-biodiversiteit)

8. Deel deze aantallen op elkaar (stap 5b/ stap 7) en vermenigvuldig met 100 -> dit is de index voor het monster, aangegeven bij stap 3. N.B. Dit kan een lichte onderschatting opleveren, omdat in stap 7 dubbeltelling kan plaatshebben; het eigenlijk te gebruiken netto soortenaantal wordt door Aquo-kit niet gegeven bij de watertypen M1-M4 en M6-M10.

A.2: MACROFYTEN

Het lukt niet om uit een Aquo-kit rapportagebestand de kritische soorten te tellen. Aquokit geeft alleen de meetwaarden (bedekking) en de score van de soort (toetswaarde), maar niet de categorie waartoe de soort behoort.

Het is wel mogelijk de categorieën van de soorten te vinden met een Excel zoek-functie vanuit de rapportagebestanden in een Excel-bestand van de maatlattabellen. Daarbij moet de soort worden opgezocht in soortnamen-kolom en de categorie in de kolom van het overeenkomstige watertype.

Het aantal gevonden taxa van categorie 1 en 2 moet dan gedeeld worden door het totaal aantal taxa.

B. MET QBWAT7 (GRATIS VERSIE TOT MAX 7 MONSTERS PER BEREKENING)

1. Aanbieden invoerfiles, start berekening; opslaan als tabel.
2. Resultaten openen in Excel
3. Zoek de regel met in kolom A: 'monster' (meestal regel 3 of 4), in de kolommen hierna staat de id van de monsters.
4. Verberg of verwijder alle kolommen met een code op de regel gevonden in stap 3, Identificeer de meetpunten in de regel met in kolom A: 'meetpunt' (meestal regel 2 of 3)

B.1: MACROFAUNA

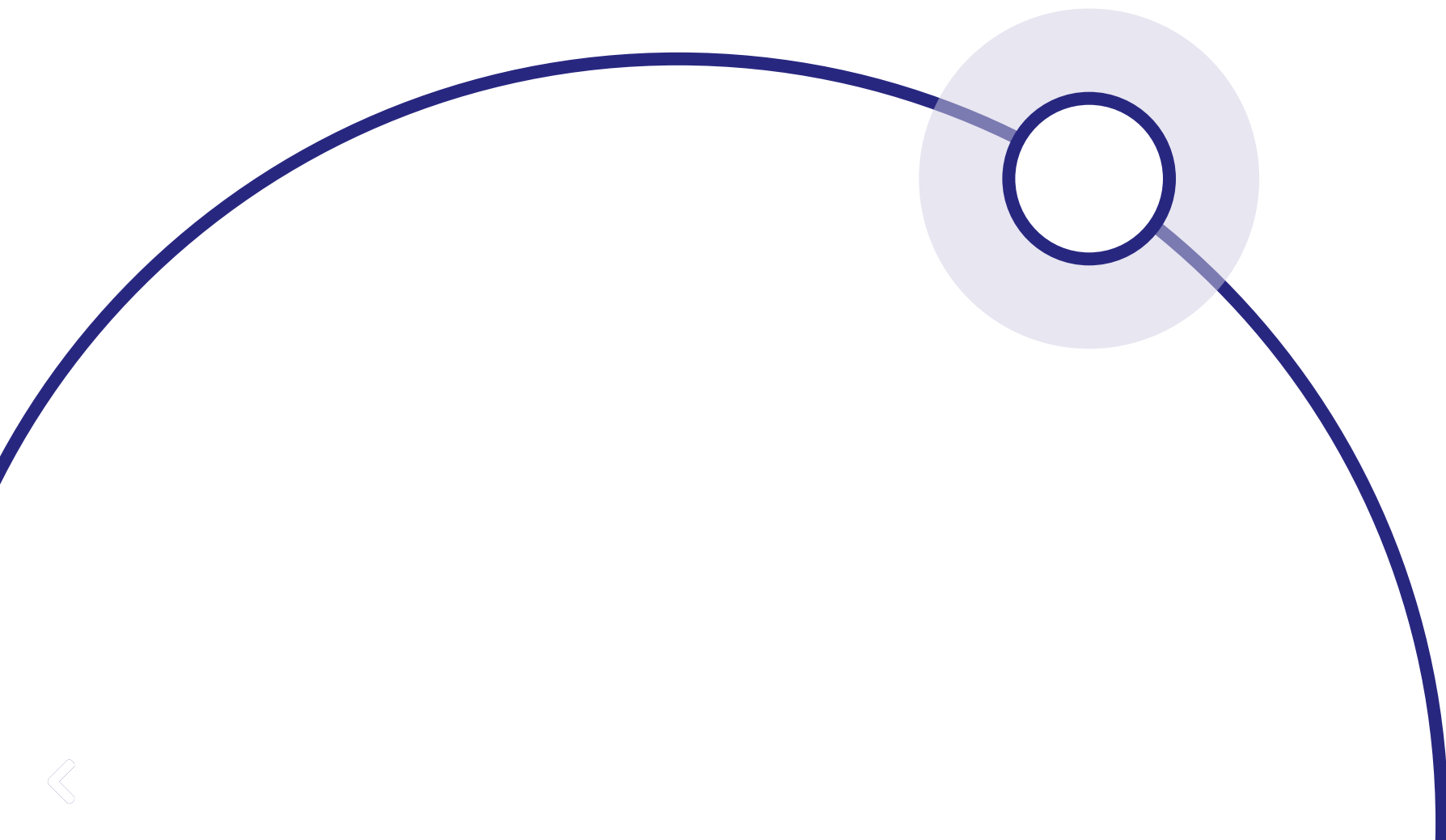
- 5a. Zoek de regel met in kolom A: "3.1 Kenmerkende taxa (n%)" en neem de waarde in de kolom van het monster over -> dit is de index voor het meetpunt, gevonden bij stap 4
- 5b. Voor watertypen M1-M4 en M6-M10: Zoek de regel met in kolom A: "3.1 Positief taxa (n)" en neem de waarde in de kolom van het monster over, ga verder met stap 6.
6. Zoek de regel met in kolom A: "3.8 aantal taxa voor %KM" en neem de waarde in de kolom van het monster over (N.B. geldt als aantal taxa voor %P voor watertypen M1-M4 en M6-M10)
7. Deel deze waarden op elkaar (3.1/3.8) en vermenigvuldig met 100 -> dit is de index voor het meetpunt, gevonden bij stap 4

B.2: MACROFYTEN

5. Zoek de regel met "2. Macrofyten (categorie->score)" (minimaal regel 50). Je vindt hieronder in kolom A taxonnamen en in kolom B en verder een code in de gedaante "1->4" (eventueel met een A of een H ervoor). Dit blok met taxon-scores gaat door tot een blanco regel gevolgd door "Indicerende taxa met abundantie"
6. Tel van elke monster (= elke kolom) het aantal taxa in dit blok met een code die begint met 1 of 2 (negeer de eventuele A of H ervoor)
7. Tel van elke monster (= elke kolom) het totaal aantal taxa met een code in dit blok
8. Deel deze aantallen op elkaar (stap 6/ stap 7) en vermenigvuldig met 100.



STOWA IN HET KORT



STOWA is het kenniscentrum van de regionale waterbeheerders (veelal de waterschappen) in Nederland. STOWA ontwikkelt, vergaart, verspreidt en implementeert toegepaste kennis die de waterbeheerders nodig hebben om de opgaven waar zij in hun werk voor staan, goed uit te voeren. Deze kennis kan liggen op toegestapt technisch, natuurwetenschappelijk, bestuurlijk-juridisch of sociaalwetenschappelijk gebied.

STOWA werkt in hoge mate vraaggestuurd. We inventariseren nauwgezet welke kennisvragen waterschappen hebben en zetten die vragen uit bij de juiste kennisleveranciers. Het initiatief daarvoor ligt veelal bij de kennisvragende waterbeheerders, maar soms ook bij kennisinstellingen en het bedrijfsleven. Dit tweerichtingsverkeer stimuleert vernieuwing en innovatie.

Vraaggestuurd werken betekent ook dat we zelf voortdurend op zoek zijn naar de 'kennisvragen van morgen' - de vragen die we graag op de agenda zetten nog voordat iemand ze gesteld heeft - om optimaal voorbereid te zijn op de toekomst.

STOWA ontzorgt de waterbeheerders. Wij nemen de aanbesteding en begeleiding van de gezamenlijke kennisprojecten op ons. Wij zorgen ervoor dat waterbeheerders verbonden blijven met deze projecten en er ook 'eigenaar' van zijn. Dit om te waarborgen dat de juiste kennisvragen worden beantwoord. De projecten worden begeleid door commissies waar regionale waterbeheerders zelf deel van uitmaken. De grote onderzoekslijnen worden per werkveld uitgezet en verantwoord door speciale programmacommissies. Ook hierin hebben de regionale waterbeheerders zitting.

STOWA verbindt niet alleen kennisvragers en kennisleveranciers, maar ook de regionale waterbeheerders onderling. Door de samenwerking van de waterbeheerders binnen STOWA zijn zij samen verantwoordelijk voor de programmering, zetten zij gezamenlijk de koers uit, worden meerdere waterschappen bij één en het zelfde onderzoek betrokken en komen de resultaten sneller ten goede van alle waterschappen.

DE GRONDBEGINSELEN VAN STOWA ZIJN VERWOORD IN ONZE MISSIE:

Het samen met regionale waterbeheerders definiëren van hun kennisbehoeften op het gebied van het waterbeheer en het voor én met deze beheerders (laten) ontwikkelen, bijeenbrengen, beschikbaar maken, delen, verankeren en implementeren van de benodigde kennis.

STOWA

Postbus 2180
3800 CD Amersfoort

BEZOEKADRES

Stationsplein 89, vierde etage
3818 LE Amersfoort

033 460 32 00
stowa@stowa.nl
www.stowa.nl





stowa@stowa.nl www.stowa.nl
TEL 033 460 32 00 FAX 033 460 32 01
Stationsplein 89 3818 LE Amersfoort
POSTBUS 2180 3800 CD Amersfoort

