Basiskwaliteit Natuur



Basiskwaliteit Natuur in het landelijk gebied

Een uitwerking van condities per landschapstype

Basiskwaliteit Natuur in het landelijk gebied

Een uitwerking van condities per landschapstype

Vogelbescherming NEDERLAND

De Vlinderstichting

Sovon

RAVON

SOORTEN.NL

Colofon

Dit product is onderdeel van het kennistraject Basiskwaliteit Natuur 2024-2028, waarbij SoortenNL en Sovon het voortouw nemen tezamen met het consortium projectteam. Het consortium bestaat uit Naturalis Biodiversity Center, IUCN NL, Vogelbescherming Nederland, SoortenNL/Sovon en Stichting Deltaplan Biodiversiteitsherstel. Wageningen Environmental Research (WUR/WENR) participeert hierin vanuit haar eigen WOT-in programma.

Publicatiedatum en versie
Oktober 2026, versie 1.0

Auteurs & coördinatie
Hetty van der Stoep (Vogelbescherming/SoortenNL), Michiel Wallis de Vries (De Vlinderstichting/SoortenNL), Marcel Wortel (Sovon), Marjanne Klok (Vogelbescherming/SoortenNL), Ronald Zollinger (RAVON/SoortenNL).

Kennisconsortium BKN leden
Hidde Hofhuis en Floor Edixhoven (Stichting Deltaplan Biodiversiteitsherstel), Raymond van Steijn en Koos Biesmeijer (Naturalis), Caspar Verwer (IUCN NL), Marjanne Klok (Vogelbescherming/SoortenNL), Karin Akkers en Ronald Zollinger (RAVON, FLORON en Paddenstoelen Onderzoek Nederland/SoortenNL).
Bart de Knegt, Carla Grashof-Bokdam, Sam Vellekoop en Jessie Beirnaert (WUR/WENR) ondersteunen vanuit het parallelle BKN WOT-in programma.

Geraadpleegde experts en bijdragen
Boki Luske (Louis Bolk Instituut), Anne van Doorn (WUR/WENR), Andries Hof (RIVM), Jules Bos, Jeroen de Vries en Ralph Smits (Vogelbescherming), Arnold van de Burg (Zoölogisch Museum), Annick van der Laan (Vlinderstichting), Paul van Els (Sovon), Jeroen Zomer (Rijkdienst voor het Cultureel Erfgoed), Gerrit-Jan van Herwaarden en Tetje Falentijn (LandschappenNL), Albert Vliegenthart (De Vlinderstichting), Linde Slikboer (EIS Kenniscentrum insecten), Baudewijn Odé (FLORON), Sebastiaan Grosscourt (CML).

Data-expertise en kaarten
Bart de Knegt (WUR/WENR), Henk Sierdsema en Paul van Els (Sovon).

Vormgeving & opmaak
Diëlle van Dijk (Concept & Communicatie Studio – Schuttelaar & Partners)

Met speciale dank aan
Wendy Liefting (Adviesconsortium BKN), Leo Apon en Fred Kuipers (Waterschap Hollandse Delta), Max van de Ven (Waterschap De Dommel), Scipio van Lierop, Gabriëlle van Dinteren, Paul van der Eerden en Peter van Tilburg (ministerie van LVVN), Mark Roorda en Barend Huisman (provincie Drenthe), Carlo van Rijswijk en Wim Kuster (gemeente Ede/regio FoodValley).

Fotografie
Ad Sprang: p. 66
Arthur de Bruin: p. 46, 49, 50, 77
Hans Peeters: p. 27
Harry Jamont: p. 48
Henk Sierdsema: p. 80, 92
Jan Kees Schwiebbe: p. 70
Jelger Herder: p. 6, 7, 14, 16, 17, 31, 37, 43, 68/69, 86, 101
Kars Veling: p. 4, 54, 58, 102
Matthijs de Vos: p. 75, 83, 95, 98
Rémon ter Harmsel: p. 73
Ronald Zollinger: p. 10

Aanvullend beeldmateriaal afkomstig van Adobe Stock, Shutterstock en iStock, gebruikt onder geldige licentie.

Samenvatting

Het landelijk gebied vormt een belangrijk leefgebied voor veel algemene planten- en diersoorten. Helaas staat dit leefgebied steeds meer onder druk door habitatverlies, versnippering, verslechtering van bodem- en waterkwaliteit, en verdroging. Daardoor nemen zowel de aantallen als de verspreiding van veel algemene soorten af. Door te werken aan Basiskwaliteit Natuur (BKN) in het landelijk gebied verbeteren niet alleen de biodiversiteit maar ook de leefbaarheid, gezondheid en klimaatbestendigheid van onze leefomgeving.

BKN is gedefinieerd als de set van abiotische condities (bodem, water, rust), inrichtingscondities en beheercondities van het landschap die algemene soorten nodig hebben om algemeen te blijven of worden. Daarmee draagt BKN bij aan het behoud en herstel van biodiversiteit buiten natuurgebieden. Ook biodiversiteit binnen natuurgebieden profiteert hiervan mee, waardoor BKN indirect bijdraagt aan de doelen van de Vogel- en Habitatrichtlijn. Daarnaast levert BKN voordelen op voor diverse ecosysteemdiensten zoals waterberging, schoon drinkwater, bestuiving van voedselgewassen en recreatieve waarde. BKN vormt de basis voor een gezonde leefomgeving voor mens, dier en plant en biedt kansen om maatschappelijke opgaven integraal op te pakken.

Centraal in dit rapport staat een maatlat met condities en bijbehorende advieswaarden voor het landelijk gebied. Het biedt houvast aan lokale en regionale overheden en andere partijen die de biodiversiteit in hun gebied willen verbeteren. In de uitwerking is rekening gehouden met de verschillen tussen landschapstypen. De maatlat benadrukt een systeembenadering: abiotiek, inrichting en beheer vormen gezamenlijk de ecologische voorwaarden voor Basiskwaliteit Natuur. De abiotische condities, een gezonde bodem, en schoon en voldoende water, leggen hiervoor de basis. Vervolgens is voor voldoende leefgebied een goede inrichting van het landschap nodig met voldoende landschapselementen van goede kwaliteit. Daarnaast bepaalt het beheer van landschapselementen, percelen en watergangen in belangrijke mate of planten- en diersoorten hun levenscycli kunnen voltooien. De belangrijkste stuurknoppen voor BKN zijn het herstellen van het hydrologische systeem, het verminderen van nutriënten en bestrijdingsmiddelen, het vergroten en verbinden van leefgebieden via fijnmazige groenblauwe dooradering, en het toepassen van ecologisch beheer, bijvoorbeeld door later en gefaseerd te maaien en gewasdiversiteit te vergroten.

Met dit rapport krijgen gebruikers inzicht in de gezamenlijke opgave voor de realisatie van BKN in het landelijk gebied. Iedereen draagt daar vanuit zijn eigen verantwoordelijkheid aan bij. De uitwerking van condities en advieswaarden biedt een richting om vandaag mee aan de slag te gaan. Het is een voorlopige eerste uitwerking die de komende jaren, samen met gebruikers, verder zal worden getoetst en aangescherpt volgens het principe: doen, leren en beter doen.



Inhoudsopgave

Condities in het landelijk gebied

1. Inleiding 7
1.1 Over dit rapport 8
1.2 Hoe is het rapport opgebouwd (leeswijzer) 11
1.3 Basiskwaliteit natuur voor een gezond landelijk gebied 13
1.4 Basiskwaliteit Natuur als integrale aanpak voor verschillende opgaven 14
1.5 Advieswaarden in ontwikkeling 14
1.6 Aan de slag! 15

2. Condities en de maatlat 16
2.1 Een systeembenadering 18
2.2 Opbouw en gebruik van de maatlat 18
2.3 Beschrijving van de condities 20
2.4 Samenhang tussen condities en soorten 30

3. Landschapstypen 31
3.1 Indeling van de landschapstypen 32
3.2 Gebruik van de landschapstypen 34
3.3 Overzicht specifieke advieswaarden per landschapstype 35

4. Sturen op condities 37
4.1 Samenhang drukfactoren, condities en aangrijpingspunten voor herstel 38
4.2 Aangrijpingspunten en maatregelen 39
4.3 BKN in relatie tot bestaande biodiversiteit initiatieven 39
4.4 Gebiedseigen aanpak en samenwerking 42

Conditiefiches

Abiotiek: Fiche 1 t/m 8 45
Inrichting: Fiche 9 t/m 11 62
Beheer: Fiche 12 t/m 14 68

Landschapsfiches

A. Veenlandschap 77
B. Zeekleilandschap 80
C. Rivierenlandschap 83
D. Duin- en kustlandschap 86
E. Essen-kampenlandschap 89
F. Veen- en heideontginningen 92
G. Veenkoloniën 95
H. Lösslandschap 98

Doorontwikkeling & bijlagen

Agenda voor doorontwikkeling 102
Literatuurlijst 104
Begrippenlijst 107
Bijlage I – Een landschapsecologische analyse als basis voor Basiskwaliteit Natuur 109
Bijlage II – Totaaloverzicht condities en advieswaarden 110
Bijlage III –Toelichting BKN-Landschappen 113

Deel 1

Condities in het landelijk gebied



1. Inleiding >
2. Condities en de maatlat >
3. Landschapstypen >
4. Sturen op condities >



Inleiding

In dit inleidende hoofdstuk wordt uitgelegd waarom dit rapport is opgesteld, voor wie het bestemd is en wat het bevat. Er wordt toelichting gegeven op het doel en de inhoud van Basiskwaliteit Natuur en verduidelijkt hoe dit bijdraagt aan een gezonde en biodiverse leefomgeving.

1.1 Over dit rapport

In Nederland hebben we de natuur volledig naar onze hand gezet. De mens is de maat voor inrichting en gebruik van de gronden, of het nu stedenbouw, infrastructuur of landbouw betreft. De ruimte voor natuur is in oppervlakte sterk afgenomen, is versnipperd geraakt en heeft sterk aan kwaliteit ingeboet. Hierdoor zijn zelfs algemene planten- en dierensoorten van het landelijk gebied in populatieomvang achteruitgegaan (Meesters et al., 2024; CLO). Dat wijst op verslechterde leefomstandigheden.

Algemene soorten zijn voor hun leefgebied met name afhankelijk van gebieden buiten de aangewezen natuurgebieden. Aan welke condities moet een gezonde leefomgeving voldoen voor deze soorten en hoe kunnen we deze condities op orde krijgen? Basiskwaliteit Natuur (BKN) biedt handvatten voor een integrale aanpak om natuurwaarden te herstellen en daarmee tegelijkertijd bij te dragen aan tal van andere omgevingsopgaven (Meesters et al., 2024).

Dit rapport biedt een maatlat, een referentiekader, voor het beoordelen van condities die nodig zijn om BKN te realiseren in het landelijk gebied. Voor de bebouwde omgeving is een vergelijkbare maatlat beschikbaar (Edixhoven en Hofhuis, 2025). Daar waar de huidige kennis toereikend is, worden advieswaarden gegeven bij deze condities. Deze advieswaarden bieden een goede richting waarin kan worden gestuurd en laten verschil zien tussen de landschapstypen. De advieswaarden sluiten zoveel mogelijk aan bij bestaande normen, zoals de Kaderrichtlijn Water. De maatlat biedt inzicht in de knoppen waaraan gedraaid kan worden om Basiskwaliteit Natuur te bereiken.

Dit rapport geeft antwoord op de volgende vragen:
- Welke condities zijn belangrijk voor BKN in het landelijk gebied?
- Hoe kunnen deze condities worden gemeten?
- Welke advieswaarden per conditie zijn nodig voor BKN?
- Hoe verschillen de advieswaarden tussen verschillende landschapstypen, zodat een gebiedseigen BKN kan worden ontwikkeld?

Kennistraject Basiskwaliteit Natuur
Dit rapport over condities in het landelijk gebied is een van de producten uit het Kennistraject BKN. Hierin wordt met verschillende partners gewerkt aan het verrijken van de kennis over BKN. Dit gaat niet alleen over het ontwikkelen van ecologische kennis, maar ook over de ontwikkeling van communicatiemiddelen, het aansluiten op beleid, het meenemen van belanghebbenden en het aanbieden van e-learnings. Daarnaast wordt er gewerkt aan de Natuur Navigator, een online tool waarmee een groot deel van de condities voor BKN in kaart wordt gebracht (zie kader Natuur Navigator). Meer informatie over het Kennistraject Basiskwaliteit Natuur is beschikbaar via de website Samen voor Biodiversiteit.

Voor wie is dit rapport?

Dit rapport is primair bedoeld voor medewerkers van gemeenten, provincies, waterschappen en het Rijk die aan de slag willen met het verbeteren van de natuurkwaliteit in het landelijk gebied. Voor hen biedt dit rapport concrete handvaten om BKN leidend te laten zijn bij de ruimtelijke planvorming. Daarnaast is het rapport bruikbaar voor adviseurs, agrarische coöperaties en verenigingen, terreinbeheerders en andere geïnteresseerden die betrokken zijn bij de inrichting en het beheer van het landelijk gebied.

Het rapport bouwt voort op het Kennisdocument Basiskwaliteit Natuur (Meesters et al., 2024), waar de basisprincipes worden toegelicht en is een aanvulling op het eerdere rapport met BKN-condities voor de bebouwde omgeving (Edixhoven en Hofhuis, 2025). Voor lezers zonder ecologische voorkennis kan het rapport technische termen of concepten bevatten. Het wordt aanbevolen om het kennisdocument als achtergrondinformatie te raadplegen, of de digitale Toolbox Basiskwaliteit Natuur te bezoeken voor aanvullende uitleg en praktijkvoorbeelden. Daarnaast is achter in dit rapport een begrippenlijst opgenomen.

Wat is het rapport wel, en wat is het niet?

Dit rapport geeft een overzicht van condities waaraan gewerkt kan worden om BKN te realiseren in het landelijk gebied. Condities voor het bebouwd gebied zijn terug te vinden in het rapport Basiskwaliteit Natuur in de bebouwde omgeving (Edixhoven en Hofhuis, 2025). Dit rapport geeft geen advies voor maatregelen. Hieraan wordt gewerkt via de Natuur Navigator (zie kader Natuur Navigator).

Dit rapport gaat niet in op de procesmatige aspecten van het werken aan BKN. Hiervoor verschijnt vanuit het kennisprogramma een routekaart en een stappenplan voor gemeenten (in voorbereiding, verwacht begin 2027). Het stappenplan zet uiteen hoe gemeenten met BKN aan de slag kunnen gaan, zowel binnen de gemeentelijke organisatie als in het gebied. Dit omvat onder andere de verankering van BKN in gebiedsprocessen en hoe verschillende partijen betrokken kunnen worden bij het werken aan BKN.

Dit rapport gaat summier in op het voorkomen van algemene soorten (BKN-indicatorsoorten) in verschillende landschapstypen. Het bevat geen informatie over monitoring methoden. Deze onderwerpen komen uitgebreid aan bod in twee andere publicaties vanuit het kennisprogramma: Indicatorsoorten voor Basiskwaliteit Natuur in bebouwd en landelijk gebied (Wallis de Vries et al., in voorbereiding, verwacht eind 2026) en Monitoring van soorten voor Basiskwaliteit Natuur (Wortel et al., in voorbereiding, verwacht eind 2026).

Dit rapport bevat geen streefbeelden voor BKN-landschappen. Deze ontwerpvraag kan in de toekomst opgepakt worden en krijgt deels al gestalte in publicaties als de Handreiking Groenblauwe Dooradering en in uitwerkingen van sommige provincies.

De Natuur Navigator als hulpmiddel voor gebiedsgerichte toepassing

De Natuur Navigator wordt ontwikkeld als digitaal hulpmiddel om Basiskwaliteit Natuur concreet en gebiedsgericht toepasbaar te maken. De tool brengt beschikbare informatie over BKN-condities samen in kaartlagen, zoals bodem- en waterkwaliteit, landschapselementen, connectiviteit en beheer. Daarmee helpt de Natuur Navigator provincies, gemeenten en waterschappen om te zien waar condities al op orde zijn, waar knelpunten liggen en welke maatregelen er genomen kunnen worden om BKN-doelbereik dichterbij te brengen.

De Natuur Navigator is geen vervanging van lokale gebiedskennis of een landschapsecologische systeemanalyse, maar een startpunt voor gesprek, analyse en prioritering. De kaarten geven een eerste landelijk beeld van de toestand van condities, op basis van beschikbare databronnen en richtinggevende advieswaarden. In gebiedsprocessen kunnen deze kaartbeelden vervolgens worden aangevuld en aangescherpt met lokale data, expertkennis en ervaringen uit de praktijk.

Op termijn kan de Natuur Navigator helpen om de stap te maken van losse conditiekaarten naar geïntegreerde knelpuntbeelden voor abiotiek, inrichting en beheer. Daarmee ondersteunt de tool het principe van “doen – leren – beter doen”: maatregelen nemen, effecten volgen, nieuwe kennis verwerken en de aanpak voor BKN verder verbeteren. De doorontwikkeling van de Natuur Navigator zal mede worden gevoed door ervaringen uit pilots, gemeenten, provincies, waterschappen en andere gebruikers.

Lees hier meer over de Natuur Navigator.

1.2 Hoe is het rapport opgebouwd (leeswijzer)

Dit rapport is als volgt opgebouwd:

Deel 1: Condities in het landelijk gebied en stuurknoppen - de maatlat
Hoofdstuk 2 bevat de maatlat voor BKN-condities in het landelijk gebied. De maatlat omvat 14 condities die nodig zijn voor BKN in het landelijk gebied. Het gaat om voorwaarden op het gebied van abiotiek, inrichting en beheer. Daar waar de huidige kennis toereikend is worden advieswaarden gegeven bij deze condities.

Hoofdstuk 3 beschrijft hoe BKN-condities voor ieder landschapstype variëren. In dit rapport zijn acht verschillende landschappen onderscheiden, met elk gebiedseigen kenmerken die vragen om maatwerk in de toepassing van de maatlat. Op deze manier kan gestuurd worden op een gebiedseigen biodiversiteit op landschapsschaal.

Hoofdstuk 4 gaat over het sturen op verbetering van de BKN-condities door te draaien aan in essentie vijf knoppen: hydrologie herstellen, bestrijdingsmiddelen verminderen, nutriënten verminderen, leefgebied vergroten en verbinden en natuurinclusief beheer. In dit hoofdstuk wordt ook ingegaan op bestaande instrumenten en initiatieven die bijdragen aan biodiversiteit en een goede stap zijn in de richting van BKN, zoals de inzet van de integrale KPI-kernset Duurzame Landbouw voor het stimuleren van natuurinclusieve landbouw, het ANLb-instrumentarium en uitvoering van het Aanvalsplan Landschap (groenblauwe dooradering).

Deel 2 en 3: Informatiefiches
Deel 2 bevat voor iedere BKN-conditie een informatiefiche met verdiepende informatie zoals definities, meetmethoden, sturingsmogelijkheden en advieswaarden voor zover kennis toereikend is.
Deel 3 bevat voor ieder landschap een informatiefiche met kenmerken van het landschap en een overzicht van specifieke condities en advieswaarden.

Deel 4: Agenda voor doorontwikkeling
Het realiseren van BKN is een stapsgewijs en lerend proces. Kennis over effectieve maatregelen en monitoring is nog volop in ontwikkeling. De condities en advieswaarden in dit rapport bieden een eerste richting die kan worden getoetst in de praktijk. In deel 4 wordt aangegeven wat er nodig is om kennislacunes op te heffen en de onderbouwing van advieswaarden uit te breiden. Zo zijn aanvullende analyses nodig naar de relatie tussen advieswaarden voor condities en het voorkomen van soorten.



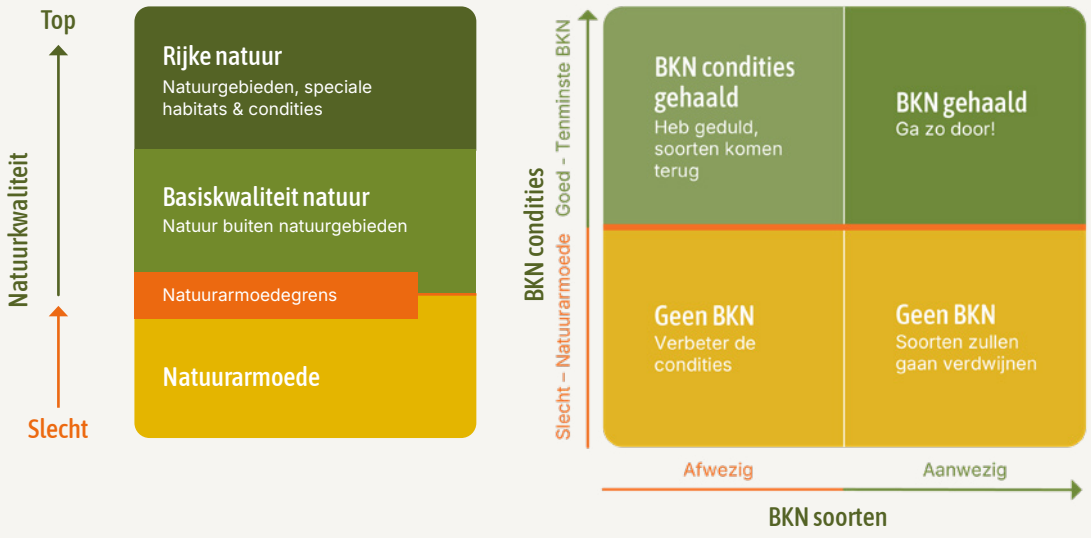
1.3 Basiskwaliteit natuur voor een gezond landelijk gebied

Basiskwaliteit Natuur (BKN) staat voor een gezonde ecologische basis binnen het door mensen ingerichte landschap. Het gaat om een leefomgeving die voorziet in de ecologische behoeften van algemene soorten, op plekken waar natuur niet de hoofdfunctie is. BKN draait om het op orde brengen van condities in onderlinge samenhang: inrichting, abiotiek en beheer. Samen vormen zij de randvoorwaarden voor het herstellen, behouden en versterken van algemene soorten. Zie de volgende pagina voor uitgebreidere toelichting.



BKN legt de basis voor een gezond ecosysteem dat boven de natuurarmoedegrens functioneert (zie figuur 1). Wanneer de kwaliteit van de leefomgeving buiten natuurgebieden op peil is, profiteert ook de rijke natuur binnen natuurgebieden hiervan (Kwak et al. 2018, Biesmeijer et al., 2021, Meesters et al., 2024). BKN is daarmee een onmisbare bijdrage voor het realiseren van natuuropgaven.

Met het landelijk gebied wordt in dit rapport het agrarisch gebied bedoeld, buiten beschermde natuurgebieden en bossen en buiten de bebouwde omgeving. De precieze afbakening van het landelijk gebied voor BKN en de indeling naar acht verschillende landschapstypen wordt toegelicht in Hoofdstuk 3.



Figuur 1. Illustratie van BKN tussen rijke natuur en natuurarmoede. Basiskwaliteit Natuur wordt bereikt door de natuurkwaliteit (condities) te verbeteren. Uiteindelijk is het doel om rechtsboven in de rechterfiguur terecht te komen, waar zowel de condities in orde zijn als de algemene soorten aanwezig (naar Meesters et al., 2024 en Grashof et al., 2025).

Samenhang tussen abiotiek, inrichting en beheer

Het woord ecologie is afgeleid van het Griekse 'oikos', dat huis of huishouden betekent. Het landschap valt te beschouwen als een huis(houden): een samenhangend systeem waarin water en bodem het fundament vormen, de indeling en inrichting de leefruimtes bepalen, en het beheer de leefbaarheid vormgeeft. De eerste voorwaarden voor biodiversiteit zijn de abiotische condities, de fysieke ondergrond en natuurlijke processen in het landschap (Opdam, 2014), zoals voldoende water, zo min mogelijk vervuiling, voldoende donkerte en beperkte verstoring. De inrichting van het landschap bepaalt vervolgens of er genoeg en gevarieerd leefgebied is, zoals bomen, struiken, kruidenrijke randen, sloten en verbindingen daartussen. Tenslotte bepaalt het beheer of het leefgebied leefbaar blijft door op de juiste manier en op het juiste moment onderhoud te plegen, bijvoorbeeld door percelen, bermen, oevers en sloten ecologisch te beheren. Abiotiek, inrichting en beheer moeten alle drie op orde zijn om algemene soorten algemeen te houden. Zo beschrijft Basiskwaliteit Natuur de kwaliteit waaraan het landschap moet voldoen om een geschikte woning te zijn voor algemene soorten planten en dieren (zie figuur 2).



Figuur 2. De drie conditiepijlers van Basiskwaliteit Natuur: abiotiek, inrichting van het landschap en beheer van het landschap.

1.4 Basiskwaliteit Natuur als integrale aanpak voor verschillende opgaven

Als het gaat om het verbeteren van onze leefomgeving, liggen er voor het Rijk, gemeenten, provincies en waterschappen al veel opgaven: voldoen aan de eisen van de Vogel- en Habitatrichtlijn, Natuurherstelverordening, Kaderrichtlijn Water en Omgevingswet, met bijbehorend Besluit Kwaliteit Leefomgeving. Deze verplichtingen zorgen in de juridische uitwerking steeds vaker voor knellende situaties, gezien de schaarse ruimte in ons land.

De inzet op BKN kan bijdragen aan een groot aantal bestaande beleidsprogramma's en beleidsdoelen, zowel op regionaal, nationaal en internationaal niveau (zie figuur 3). In de figuur wordt onderscheid gemaakt tussen de wetten en programma's met juridisch bindende onderdelen, zoals de Natuurherstelverordening, de Omgevingswet en de Kaderrichtlijn Water en de gebiedsgerichte uitwerking van de stikstofplannen. Daarnaast zijn er ook programma's zoals de Agenda Natuurinclusief en het Programma Water en Bodem sturend. Dit is de buitenste schil van de figuur. In de binnenste schil worden ook de programma's genoemd die op gemeentelijk en provinciaal niveau spelen. BKN is met alle beleidsprogramma's verbonden en is daarom in de figuur centraal gesteld. De connectie per programma is verder uitgewerkt in het rapport Basiskwaliteit Natuur in Beleid; handvatten voor verankering in beleid, uitvoering en gebiedsprocessen (IUCN NL, 2026).



Figuur 3. De inzet op Basiskwaliteit Natuur kan bijdragen aan een groot aantal bestaande programma's en beleidsdoelen, zowel op lokaal en regionaal niveau (gemeenten, provincies, waterschappen) als op nationaal en internationaal niveau (IUCN NL, 2026)

Met de komst van de Natuurherstelverordening zijn er nu ook eisen aan ecosystemen buiten natuurgebieden, onder andere voor het agrarische ecosysteem en voor bestuivers. In het Concept Ontwerp-Natuurplan wordt gepleit voor koppeling van de natuuropgave aan opgaves als de woningbouwopgave, aanleg van (energie) infrastructuur, klimaatadaptatie en landbouwaanpassingen. Voor deze zogenoemde functiecombinaties en meervoudig ruimtegebruik is BKN als invulling van de natuurkwaliteit gekozen.

In het actuele debat over landbouw, natuur en stikstof groeit het besef dat duurzame oplossingen vragen om meer dan alleen emissiereductie. Diverse toekomstverkenningen, waaronder 'Voorbij de stikstofaanpak: Toekomstbeelden voor de landbouw' (CRa, 2026), benadrukken het belang van een integrale benadering waarin natuurkwaliteit, water, bodem, landschap en voedselproductie in samenhang worden beschouwd. Basiskwaliteit Natuur sluit aan bij deze benadering door te sturen op de onderliggende condities van een gezond en veerkrachtig landelijk gebied.

Als de basiscondities op orde zijn, is het eenvoudiger om te voldoen aan de verschillende eisen voor verbetering van de leefomgeving en kan een gebied optimaal ecosysteemdiensten leveren, zoals waterberging en -buffering, drinkwatervoorziening, recreatie, koolstofvastlegging, waterveiligheid en gezondheid. Daarnaast kan het lokale diensten leveren aan gebruikers van een gebied. Denk aan bestuiving, natuurlijke plaagbestrijding, en ook belevingsaspecten van het landschap.



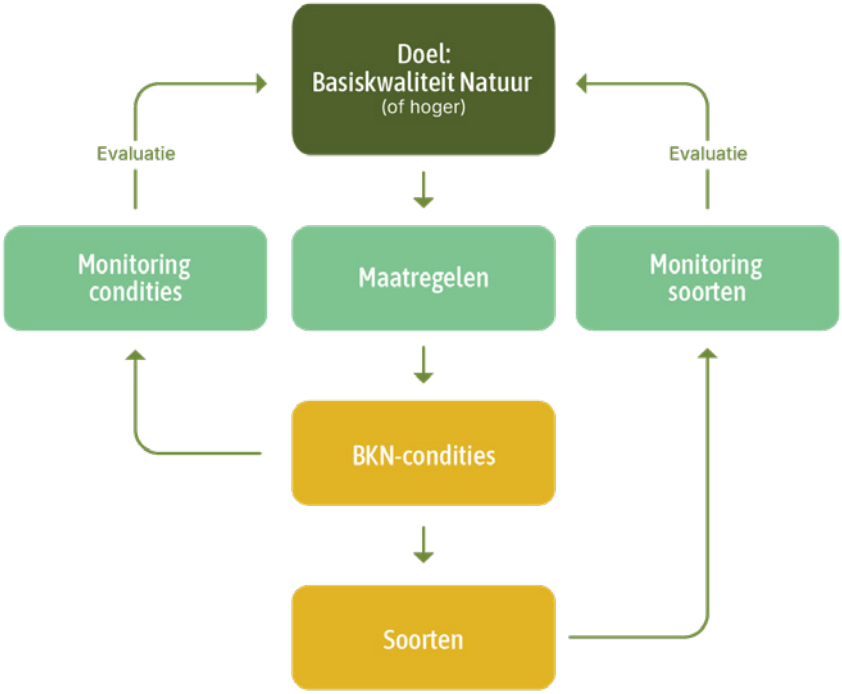
1.5 Advieswaarden in ontwikkeling

Wanneer zijn condities voldoende op orde dat we kunnen spreken van BKN? Die vraag is nog niet helemaal beantwoord. De precieze ondergrens voor voldoende kwaliteit wordt nog onderzocht en hangt af van de samenhang tussen condities, het historisch landgebruik en het functioneren van het landschapsecologische systeem. Wat voldoende is, is sterk gebiedsafhankelijk en onderling kunnen condities elkaar ook beïnvloeden. Toch geven we in dit rapport advieswaarden in bandbreedtes en vuistregels om richting aan te geven, alleen waar voldoende onderbouwing beschikbaar is. Dit kan gebruikt worden als referentiekader in gebiedsuitwerkingen, een startpunt voor verdere analyse en afwegingen. Daar waar kennishiaten aanwezig zijn, is nader wetenschappelijk en praktijkgericht onderzoek nodig (zie Deel 4 Agenda voor doorontwikkeling).

1.6 Aan de slag!

Voor het verbeteren van de voorwaarden voor biodiversiteit moeten we vooral aan de slag. Dat er nog onduidelijkheden zijn en deels zullen blijven vanwege de complexiteit van landschapsecologische systemen, betekent niet dat gewacht moet worden met handelen. Het realiseren van BKN is een stapsgewijs en lerend proces van doen, leren en beter doen (zie figuur 4). Om een goede kwaliteit te behalen en behouden is monitoring belangrijk: het volgen van ontwikkelingen in condities en soorten maakt zichtbaar wat werkt en waar bijsturing nodig is.

In veel gebieden gebeurt al veel dat bijdraagt aan BKN, bijvoorbeeld via beheer, inrichting, watermaatregelen of landschapsherstel. Niet alle maatregelen die nu worden ingezet zullen direct voldoende zijn om overal BKN te bereiken, maar veel daarvan dragen al wel bij aan herstel en verbetering. Als bijvoorbeeld 10% groenblauwe dooradering niet overal voldoende blijkt, blijft het zinvol om dergelijke stappen nu al in gang te zetten terwijl kennis over de precieze invulling verder wordt ontwikkeld.



Figuur 4. Cyclische werkwijze voor BKN op basis van het principe 'lerend beheren' en 'doen-leren-beter doen' (Meesters et al., 2024). Als condities op orde zijn, blijven algemene soorten behouden of komen terug. Met algemene soorten wordt bedoeld de 'BKN-indicatorsoorten' (Wallis de Vries et al, in voorbereiding, verwacht eind 2026).

Dit rapport helpt om samen dezelfde taal te spreken en geen condities te vergeten die essentieel zijn voor de realisatie van BKN in het landelijk gebied. Er is al veel praktijkkennis beschikbaar. Diverse gemeenten werken actief aan BKN en in iedere provincie lopen BKN-pilots. De condities en advieswaarden in dit rapport bieden een eerste referentiekader dat in deze pilots verder kan worden getoetst en aangescherpt. Daarbij is het belangrijk om lokale expertise, organisaties en vrijwilligers te betrekken, omdat kennis van lokale omstandigheden essentieel is voor een goede toepassing van maatregelen (Korsuize et al., 2026). De meerwaarde van dit rapport is dat het helpt om te zien waar die inzet al goed aansluit en waar aanvulling of bijstelling nodig is.

Experimenteer, leer van gemeenten, provincies en waterschappen die al bezig zijn en ga samen aan de slag met de kennis uit dit rapport. Pak de kansen die Basiskwaliteit Natuur biedt en maak het landelijk gebied weer gezond voor mens en natuur!



Condities en de maatlat

Dit hoofdstuk bevat een maatlat met de condities die nodig zijn voor Basiskwaliteit Natuur in het landelijk gebied. Het gaat hierbij om randvoorwaarden op het gebied van inrichting, abiotiek en beheer. Wanneer deze condities op orde zijn, kunnen algemene soorten algemeen blijven of weer worden.

Met de maatlat wordt in dit rapport het overzicht bedoeld van condities met bijbehorende advieswaarden die samen bepalen of de basis voor soorten op orde is. De maatlat ordent deze condities binnen de drie pijlers van Basiskwaliteit Natuur (BKN): abiotiek, inrichting en beheer. Daarmee helpt de maatlat om systematisch te kijken welke voorwaarden in een gebied al aanwezig zijn en welke voorwaarden nog aandacht vragen.

Dit hoofdstuk beschrijft de condities die binnen BKN bepalend zijn voor het ecologisch functioneren van het landelijk gebied (figuur 5). Per conditie uit de maatlat is een informatiefiche ontwikkeld. De informatiefiches zijn opgenomen in Deel 2 Conditiefiches en bevatten verdiepende informatie over:

- Kenmerken en beschrijving van de conditie
- Het meten van de conditie
- Advieswaarde voor de conditie, indien mogelijk
- Het sturen op de conditie

Abiotiek			Inrichting		Beheer	
Water	Bodem	Rust	Aanwezigheid landschapselementen	Kwaliteit landschapselementen	Land	Water
1 Nutriënten-gehalte water	5 Nutriënten-gehalte bodem	8 Rust *Stilte, donkerte, menselijke nabijheid*	9 Hoeveelheid houtige/kruidenrijke /blauwe elementen	10 Connectiviteit	12 Mate ecologisch beheer landschapselementen	14 Mate ecologisch beheer water
2 Water-verontreiniging	6 Bodem-verontreiniging					
3 Helderheid	7 Zuurgraad en buffer			11 Inheemsheid, variatie, structuur	13 Mate ecologisch beheer percelen	
4 Waterhuishouding						

Figuur 5. Overzicht van de BKN condities in het landelijk gebied ingedeeld naar de conditiepijlers abiotiek, inrichting en beheer.



2.1 Een systeembenadering

Voor BKN is actie nodig op alle drie BKN-pijlers (figuur 2 en 5): gezonde abiotische condities (bodem, water, milieu), een ecologisch functionele inrichting van het landschap en passend beheer en gebruik. BKN gaat dus niet alleen om het vergroten van het groen- en waterareaal (de kwantiteit), maar ook om de kwaliteit van deze elementen en hoe deze worden beheerd. Ook gaat het om het gebruik van de (landbouw-)percelen en wat hiermee samenhangt om soorten die van de bedrijfsvoering afhankelijk zijn in stand te kunnen houden, zoals de kievit of de spreeuw, maar bijvoorbeeld ook kleine marterachtigen. Alleen in samenhang vormen deze condities de basis voor een ecologisch gezonde leefomgeving voor de algemene soorten waar het bij BKN om draait (BKN-indicatorsoorten). Deze soorten hebben een omgeving nodig met voldoende voedsel, veiligheid, voorwaarden voor voortplanting, verbinding en variatie, ook wel de vijf V's genoemd (zie kader; Nijssen et al., 2019).

De vijf V's

1. **Voedsel:** er is voldoende beschikbaarheid van nectar, pollen, zaden, bladeren en prooidieren voor uiteenlopende soorten. En natuurlijk ook voldoende vocht, dus water.
2. **Veiligheid:** structuurrijke vegetatie biedt dekking en gunstig microklimaat voor zowel kleine als grotere soorten, ook om te overwinteren.
3. **Voortplanting:** bloeiende en ruige vegetaties bieden nest- en groeiruimte en geven de ruimte om eieren af te zetten en te verpoppen.
4. **Verbinding:** verbinding van leefgebieden, van belang voor dagelijkse verplaatsingen tussen schuilplekken, nestlocaties en foerageergebied, en voor uitwisseling tussen populaties (ook genetisch) en kolonisatie van nieuwe leefgebieden.
5. **Variatie:** een grote ruimtelijke heterogeniteit is geschikt voor verschillende soorten en levensfasen

2.2 Opbouw en gebruik van de maatlat

Richtinggevende advieswaarden

De advieswaarden in de maatlat kunnen worden gebruikt om de opgave voor BKN in kaart te brengen en om te bepalen welke condities prioriteit behoeven. Daar waar de huidige kennis toereikend is, zijn voor de condities uit de maatlat advieswaarden genoemd. Een advieswaarde geeft aan naar welk niveau een conditie zich moet ontwikkelen om BKN te bereiken. De advieswaarden zijn bedoeld als vuistregels om richting te geven in een gebiedspecifieke BKN-analyse. Daarnaast geven de advieswaarden inzicht in de verschillen tussen landschapstypen waarmee gestuurd kan worden op een gebiedseigen BKN.

Advieswaarden zijn bepaald aan de hand van bestaande kennis en maatlatten, zoals die van de Kaderrichtlijn Water. Gekozen is voor advieswaarden die voldoende robuust zijn, zodat er geen risico is om bij overschrijding terug te vallen naar natuurarmoede. Nog niet alle condities hebben een advieswaarde, omdat kennis hierover nog wordt opgedaan. In de BKN-maatlat staat daarom per advieswaarde de mate van onderbouwing aangegeven.

In de maatlat staat per advieswaarde de mate van onderbouwing aangegeven:

○○○ Nog geen advieswaarde vastgesteld
●○○ Advieswaarde gebaseerd op expert judgement
●●○ Advieswaarde gebaseerd op literatuur
●●● Advieswaarde gebaseerd op bestaande normen zoals de KRW

Stellen van prioriteiten

Vanuit ecologisch oogpunt is het wenselijk dat prioriteit wordt gegeven aan de condities die het verst van de advieswaarden afliggen, de zwakste schakels. Tegelijkertijd is het van belang dat alle condities - abiotiek, inrichting en beheer - op orde zijn. In de gebiedspraktijk zullen hierin keuzes worden gemaakt op basis van een landschapsecologische analyse (LEA, zie kader). Bij de prioritering is het ook belangrijk om het voorkomen van leefgebieden van bijzondere en algemene soorten mee te nemen, zodat het behoud daarvan ondersteund kan worden door BKN in de omgeving ervan te realiseren.

Afhankelijk van eigendom en landgebruik ligt het handelingsperspectief in de openbare ruimte van bermen, dijken en watergangen of juist op privaat terrein van erven en boerenland. Of, waar en welke maatregelen genomen worden is uiteindelijk een afweging van een gemeente, provincie, waterschap, agrarisch collectief en grondeigenaren. Factoren zoals lokaal beleid, andere (ruimtelijke) opgaven en belangen spelen hierin mee (zie ook Hoofdstuk 4). Draagvlak onder bewoners van de streek is daarbij ook een factor van belang.

Schaalniveau en maatwerk in gebieden

Bij het werken aan BKN is het belangrijk om niet alleen naar losse percelen, watergangen of bermen te kijken, maar ook naar de samenhang op landschapsschaal. Een analyse met behulp van de Natuur Navigator (in ontwikkeling, zie kader Hoofdstuk 1) houdt rekening met acht verschillende landschapstypen (zie Hoofdstuk 3), en geeft lokaal inzicht in de toestand van de condities op basis van de globale advieswaarden die zijn uitgewerkt in dit rapport. Het ecologische en hydrologische systeem werkt in ieder gebied anders en condities moeten daarom in samenhang beschouwd worden. Aangeraden wordt om een landschapsecologische analyse uit te voeren met behulp van de Natuur Navigator en aangevuld met lokale gebiedskennis. Zie bijlage I, en in onderstaand kader een voorbeeld van de gemeente Ede.

Landschapsecologische analyse en planvorming van de gemeente Ede (LEA)

De gemeente Ede zet een landschapsecologische analyse (LEA) in als basis voor zorgvuldige ruimtelijke ontwikkeling én natuurbescherming. In een LEA worden de samenhang en wisselwerking tussen bodem, water, landgebruik en biodiversiteit in beeld gebracht. Door landschappelijke condities te combineren met gegevens over planten- en diersoorten ontstaat inzicht in waar natuurwaarden voorkomen, hoe leefgebieden met elkaar verbonden zijn en waar kansen en knelpunten liggen voor natuurherstel en ruimtelijke ontwikkeling.

Voor een LEA zijn hotspotkaarten noodzakelijk om de clustering van lokaal voorkomende, bijzondere (rode lijstsoorten) en algemene soorten inzichtelijk te maken. Specifieke aandachtspunten zijn waterbeheer, bloemrijk grasland, en zowel agrarische als stedelijke gebieden. De analyse maakt zichtbaar welke gebieden ecologisch waardevol zijn, welke landschappelijke structuren essentieel zijn voor soorten en waar ontwikkelingen, zoals woningbouw of andere ruimtelijke ingrepen, naar verwachting minder negatieve gevolgen hebben voor beschermde natuurwaarden. Hierdoor kunnen natuurbelangen vroegtijdig worden meegewogen in de planvorming, wat bijdraagt aan een zorgvuldiger en efficiënter ruimtelijk proces.

De gemeente Ede is van plan om de uitkomsten van de LEA te integreren in een omgevingsprogramma voor robuuste natuur. De uitvoering van dit programma omvat diverse projecten, waaronder de uitwerking van monitoring van soorten in samenwerking met soortenorganisaties zoals Sovon, en het opzetten van een vrijwilligersnetwerk. Verder wordt BKN uitgewerkt in de gebiedsprogramma's voor Ede stad en het landelijk gebied van Ede.

Bekijk voor meer informatie de praktijkvoorbeelden in de Basiskwaliteit Natuur toolbox.

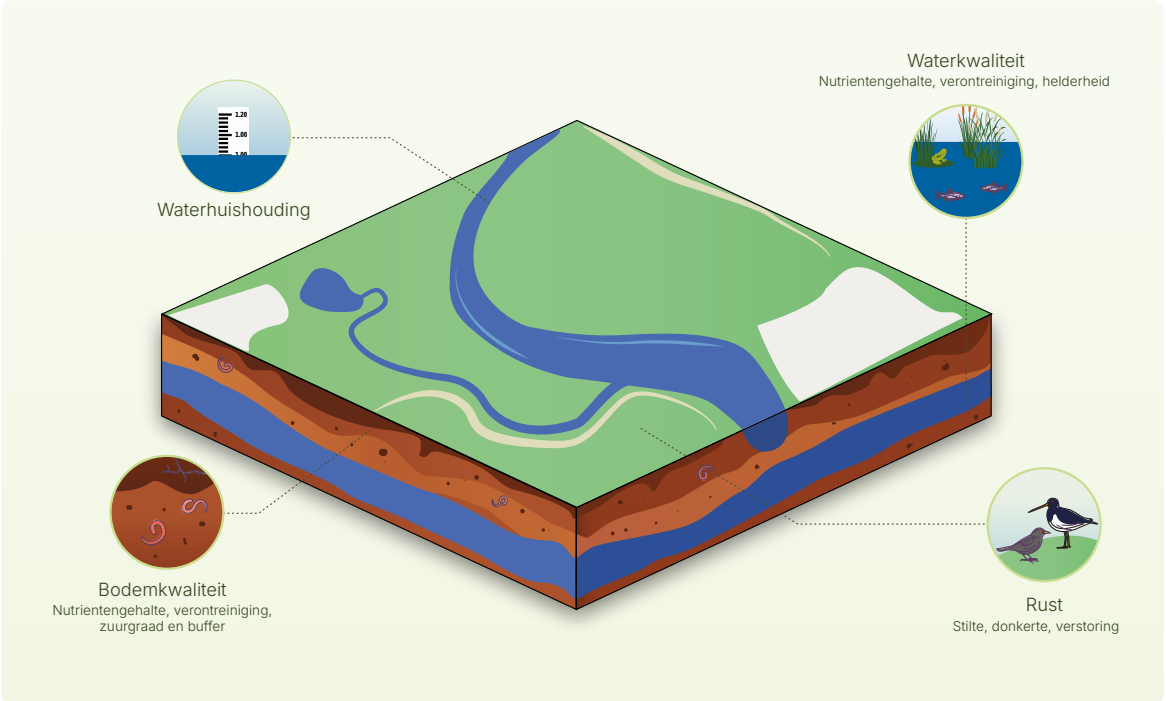
2.3 Beschrijving van de condities

De pijlers abiotiek, inrichting en beheer hebben ieder een andere functie in dit model. Abiotiek omvat de milieukundige voorwaarden en fysisch-chemische eigenschappen die de geschiktheid van een gebied voor natuur bepalen en beïnvloed worden door drukfactoren. In tijd en in ruimte gaat het hierbij meestal om trage processen die ten opzichte van inrichting en beheer minder snel te veranderen zijn. Inrichting beschrijft de ruimtelijke en structurele opbouw van het landschap en daarmee de potentie voor goed ecologisch functioneren. In de tijd en in ruimte vragen veranderingen in de inrichting van het landschap om een meerjarige planning en zijn er vaak meerdere actoren betrokken. Beheer betreft de realisatie en instandhouding van ecologische kwaliteit door herhaaldelijk menselijk handelen in het gebruik van grond en water. Het gaat hierbij om handelingen die periodiek aangepast kunnen worden, terwijl de gevolgen voor abiotische condities lang kunnen doorwerken.



Abiotiek: bodem, water en rust

De abiotische condities van een gebied omvatten de niet-levende, fysische en chemische eigenschappen van bodem en water en overige milieucondities die het functioneren van ecosystemen beïnvloeden. Het gaat daarbij om bodem- en waterkwaliteit, vochttoestand, zuurgraad, en nutriëntenbeschikbaarheid, en verstoring door licht, geluid en menselijke activiteiten. Deze condities bepalen in belangrijke mate de leefomstandigheden voor planten- en diersoorten en vormen daarmee een essentiële basis voor biodiversiteit. Het is daarom van belang dat deze condities binnen een bepaalde bandbreedte blijven, omdat zij direct doorwerken in ecologische processen zoals kieming, groei, voortplanting en overleving. De luchtkwaliteit als abiotische basisconditie is (voorlopig) buiten beschouwing gelaten, omdat ze op de meeste plekken in Nederland niet als de beperkende factor wordt gezien om BKN te bereiken.



Figuur 6. De abiotische condities van Basiskwaliteit Natuur

Het verbeteren van abiotische condities vraagt vaak om het terugdringen van externe drukfactoren die deze basis aantasten, zoals verdroging, vermesting, verontreiniging, verzuring en verstoring. Daarbij is van belang dat abiotische condities zich vaak niet snel laten herstellen. Veel van deze processen zijn traag in tijd én ruimte: aantasting bouwt zich vaak geleidelijk op, werkt door in bodem- en watersystemen en kan zich bovendien over grotere afstanden en tussen bodem, water en lucht verspreiden. Daardoor is ook herstel meestal geen kwestie van één maatregel of één seizoen, maar van een langdurig proces. Dat geldt bijvoorbeeld voor bodem- en waterverontreiniging. Chemische stoffen zoals bestrijdingsmiddelen kunnen zich in de loop der jaren ophopen in de bodem en via uitspoeling, afspoeling of grondwaterstromen nog lang invloed uitoefenen op de omgevingskwaliteit. Daardoor kan zelfs op percelen die inmiddels biologisch worden beheerd, nog sprake zijn van een historische belasting uit eerder gebruik. Dit benadrukt dat het op orde brengen van abiotische condities vaak een lange adem vraagt en dat de effecten van maatregelen pas op langere termijn volledig zichtbaar kunnen worden.

Beoordeling waterkwaliteit



De maatlatten en systematiek van de Europese Kaderrichtlijn Water (KRW) vormen het uitgangspunt voor de beoordeling van waterkwaliteit (STOWA 2013-14; STOWA 2018-49; STOWA 2018-50). Nederland heeft uitstel ontvangen tot 2027 om te voldoen aan het doel van de KRW: alle Europese wateren hebben een ‘goede Ecologische Toestand’ bereikt en in heel Europa wordt duurzaam omgegaan met water.

De ecologische waterkwaliteit wordt uitgedrukt in de Ecologische Kwaliteitsratio (EKR). De EKR-score met een schaal van 0 (zeer slecht) tot 1 (uitmuntend) is gebaseerd op een combinatie van scores voor:

1. Chemische stoffen (45 prioritaire stoffen)
2. Fysisch-chemische parameters zoals zuurgraad, doorzicht, nutriënten, temperatuur, doorzicht, zuurstof
3. Het voorkomen van soorten van vier biologische groepen (vissen, waterdiertjes, waterplanten, algen)
4. Hydromorfologische kenmerken zoals stroming en bodemstructuur.

Binnen de KRW wordt gewerkt met het voorzorgsprincipe: als er één stof of één biologische parameter niet voldoet, dan is het oordeel voor de hele set onvoldoende (CLO, 2020). Een EKR-score van 0,6 of hoger geldt als ecologisch goed. Voor BKN wordt voorlopig uitgegaan van een bandbreedte van EKR 0,6-0,8, op grond van expert judgement.

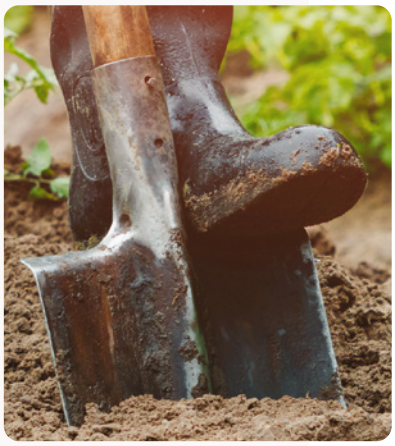
BKN richt zich vooral op de kleinere wateren, waarvoor vaak geen volledige KRW-beoordeling beschikbaar is. Daarom gebruiken waterschappen in de praktijk een selectie van relevante en praktisch toepasbare deelmaatlatten. Voor de beoordeling van abiotische BKN-condities ligt de focus op de parameters nutriënten **Fiche 01**, verontreiniging met chemische stoffen **Fiche 02** en helderheid **Fiche 03**. In lijn met de bovengenoemde KRW-systematiek is het daarnaast van belang om de aanwezigheid van macrofauna (waterdiertjes) en macrofyten (waterplanten) vast te stellen (toegelicht in **Fiche 01** en **Fiche 03**).

Beoordeling waterhuishouding

Voor BKN is het noodzakelijk om te werken aan herstel van een natuurlijker hydrologisch systeem en aan het langer vasthouden van water in het gebied. In grote delen van het landelijk gebied is het watersysteem sterk gereguleerd via peilbeheer, drainage en sloten, vooral ten behoeve van agrarisch gebruik. Dit veroorzaakt verdroging, een afnemend bodemvochtgehalte en, met name in veengebieden, ook bodemdaling (WUR, 2024; Rijksoverheid, 2022). Daarmee komen bodemprocessen, bodemleven en de kwaliteit van leefgebieden van amfibieën, planten, insecten en vogels onder druk te staan. Voor BKN vraagt dit om inrichting en beheer die beter aansluiten bij de natuurlijke hydrologische en landschappelijke condities van het gebied, waarbij water en bodem sturend zijn.

In Fiche 04 is de conditie waterhuishouding uitgewerkt. Voor de beoordeling is de gemiddelde voorjaarsgrondwaterstand (GVG) de belangrijkste, maar ook de gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG) en gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) zijn belangrijk in verband met toenemende klimaateffecten. De advieswaarde varieert per landschapstype, een overzicht hiervan is te vinden in Hoofdstuk 3 (landschapstypen).

Beoordeling bodemkwaliteit



Het nutriëntengehalte van de bodem bepaalt, samen met de zuurgraad en de mate van verontreiniging (bestrijdingsmiddelen) welke planten- en diersoorten er kunnen voorkomen. Door het stimuleren van een nutriëntengehalte dat past bij het landschapstype kan de gebiedseigen biodiversiteit worden versterkt. Voor landbouwpercelen is er een specifieke nutriënten balans nodig waarbij de input van nutriënten niet meer is dan het verbruik (Luske et al., 2025). De bovengenoemde factoren zijn uitgewerkt in drie informatiefiches:

- Fiche 05 Nutriëntengehalte bodem. Met in dit rapport een focus op de balans in stikstof en fosfaat en het voorkomen van bodemoverschotten.
- Fiche 06 Bodemverontreiniging. Een belangrijke drukfactor is de aanwezigheid van verontreinigende stoffen in de bodem, zoals bestrijdingsmiddelen. Deze stoffen kunnen het leefgebied en de soorten negatief beïnvloeden. Het uitgangspunt voor BKN is dat verontreinigende stoffen in de bodem zoveel mogelijk worden gereduceerd (op langere termijn richting 0%), in elk geval onder de geldende normen blijven, en dat het gecombineerde effect van gifstoffen geen negatief effect heeft op de aanwezige flora en fauna.
- Fiche 07 Zuurgraad en bufferwerking van de bodem. Planten en sommige dieren zijn aangepast aan een bepaald pH-bereik. Met bufferwerking wordt bedoeld dat de zuurgraad wordt gestabiliseerd via mineralen en organische stof in de bodem. Bij voldoende buffering zal de pH niet snel veranderen. Het is vooral belangrijk dat de aanwezige bodem en pH aansluit bij het landschapstype en de aanwezige flora en fauna. Advieswaarden verschillen per landschapstype. Zie Hoofdstuk 3 Landschapstypen.

Beoordeling rust

Voor het voltooien van levenscycli is de conditie Rust van belang. Daarbij worden drie aspecten onderscheiden: donkerte, stilte en afwezigheid van verstoring door menselijke activiteiten (inclusief huisdieren). Dit is uitgewerkt in Fiche 08 Rust.

Overzichtstabel abiotische condities

In tabel 1 zijn de bovengenoemde acht condities opgenomen. Informatie en onderbouwing per conditie is terug te vinden in de informatiefiches in Deel 2 Conditiefiches. In bijlage II is een totaaloverzicht van alle condities met advieswaarden opgenomen.

Tabel 1. Overzichtstabel condities en advieswaarden abiotiek: waterhuishouding, waterkwaliteit, bodem, rust

De advieswaarden zijn een eerste indicatie en richtinggevend voor het werken aan BKN. Onderbouwing van indicatoren, meeteenheden en advieswaarden: zie Deel 2 Conditiefiches.

Conditie	Definitie, indicator	Goede stappen naar BKN	Vuistregel / Bandbreedte	Status
Waterkwaliteit				
Waterkwaliteit (overkoepelend)	Ecologische Kwaliteits Ratio (KRW systematiek)	Werken aan de doelstellingen voor de KRW én overige wateren	EKR 0,6-0,8	●●●
1. Nutriëntengehalte water	Nutriënten-concentraties in oppervlaktewater	Concentraties verlagen en werken aan de doelstellingen voor de KRW én overige wateren	STOWA maatlat: Beken: 0,11 mg P/l; 2,3 mg N/l Sloten: 0,22 mg P/l; 2,4 mg N/l	●●●
2. Verontreiniging water	Chemische belasting van oppervlaktewater, normoverschrijding	Sterke reductie door hand-having normen, werken aan de KRW doelstellingen voor de KRW én overige wateren	Som NormOverschrijding <=0 Geen effect gevoelige organismen (bioassay) (voorwaarde voor EKR >0,6)	●●●
3. Helderheid water	Doorzicht ratio doorzicht/diepte	Beperking van instroom nutriënten, troebel water en bodem verstoringen. Werk aan doelen KRW én overige wateren	Meeste watertypes > 65cm doorzicht, of ratio doorzicht/ diepte > 0,6	●●●
Waterhuishouding				
4 Waterhuishouding	Waterpeil; GVG, GLG, GHG, of combinatie, in cm beneden maaiveld (-mv)	Water zoveel mogelijk vasthouden	Varieert per landschapstype en per soortgroep Poelen niet droog voor augustus; beken en sloten jaarrond watervoerend	●○○
Bodem				
5. Nutriëntengehalte bodem	Mate van vermesting (N en P kg/ha, P-Olsen, P-AL)	Beperken stikstof- en fosfaatbodemoverschot. KPI kernset Duurzame Landbouw gebruiken.	Landschapselementen: P-Olsen, varieert per landschapstype Landbouwpercelen: Zo min mogelijk N- en P-bodemoverschot	●○○
6. Verontreiniging bodem	Normoverschrijding door bestrijdings-middelen en andere stoffen SNO, milieubelastingpunten, candidates for sub-stitution, geïntegreerde gewasbescherming	Sterke reductie richting minimale impact; wettelijke normen handhaven	Geen overschrijding wettelijke normen + geen effect gevoelige organismen N.t.b. voor BKN	●●○
7. Zuurgraad en buffer	pH en buffercapaciteit	Grondwaterstand herstellen en stikstofbelasting omlaag	pH 5,0 - 7,5 varieert per landschapstype passend bij buffercapaciteit	●●○

Tabel 1 vervolg. Overzichtstabel condities en advieswaarden abiotiek: waterhuishouding, waterkwaliteit, bodem, rust

De advieswaarden zijn een eerste indicatie en richtinggevend voor het werken aan BKN. Onderbouwing van indicatoren, meeteenheden en advieswaarden: zie Deel 2 Conditiefiches.

Conditie	Definitie, indicator	Goede stappen naar BKN	Vuistregel / Bandbreedte	Status
Rust				
8. Rust	Percentage oppervlakte dat voldoet aan bepaalde rust Mate van verstoring	N.t.b.	N.t.b.	
	Donkerte	Minimaliseren verlichting <1 lux	Licht uit - tenzij principe Overal <1 lux en zones onder 0,1 lux Amberkleurige lampen max. 2200K, <1% licht blauw spectrum	●●○
	Stilte (incl. trillingen)	Stiltebeheer waar relevant	<45 dB	●○○
	Afwezigheid menselijke activiteit (verstoringsafstand)	Verstoring beperken via zonering	Verstoringsafstand variabel, afh. soortgroep, verstoringsbron	●○○



Inrichting: aanwezigheid en kwaliteit van landschapselementen

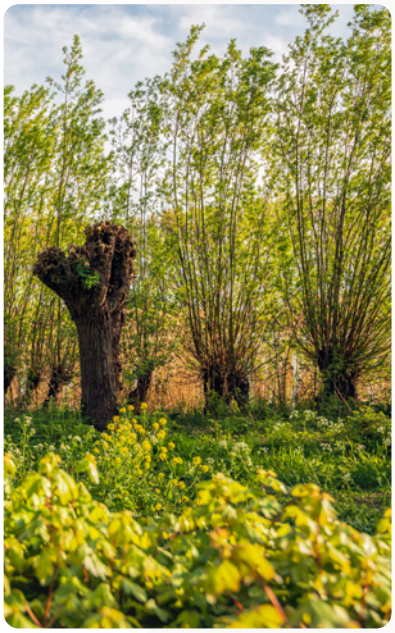


De inrichting van een gebied betreft de ruimtelijke opbouw van het landschap en de mate waarin die opbouw condities schept voor een functioneel leefgebied voor planten en dieren. Het gaat daarbij enerzijds om de aanwezigheid van voldoende landschapselementen en anderzijds om de ecologische kwaliteit van die elementen: de ruimtelijke samenhang (verbinding tussen elementen) en de samenstelling (inheemse soorten) en variatie in de structuur. Daarbij gaat het niet alleen om groenblauwe dooradering, zoals houtwallen, heggen, bermen, sloten, poelen, natuurvriendelijke oevers en beekbegeleidende structuren, maar ook om ecologisch relevante perceelsranden en overgangen die extra variatie in vegetatie en microklimaat bieden. Juist zulke randen en overgangen kunnen een belangrijke bijdrage leveren aan voedsel, schuilgelegenheid, voortplantingsplekken en verplaatsingsroutes voor algemene soorten. Zowel de aanwezigheid van landschapselementen als de kwaliteit ervan zijn van invloed op voedsel, veiligheid, voortplanting, en verbinding. Waar de abiotiek de basis vormt van een gebied (gezonde fysisch-chemische toestand), bepaalt de inrichting in belangrijke mate of soorten ook daadwerkelijk voldoende leefgebied, samenhang en verbondenheid in het landschap aantreffen.

Sturen op goede inrichtingscondities kan bijvoorbeeld gaan om het verbeteren van de kwaliteit van bestaande landschapselementen (samenhang en samenstelling), en waar nodig de aanleg en het behoud van natuurlijke landschapselementen, zoals natuurvriendelijke oevers, bloemrijke randen, poelen, houtwallen, heggen etc. Zulke maatregelen werken doorgaans op landschapsschaal en hebben een langdurige doorwerking op de ecologische kwaliteit van het landschap. Dit vraagt soms om planvorming, waarbij meerdere grondeigenaren, grondgebruikers, beheerders en overheden betrokken zijn. Inrichtingscondities vullen elkaar ook aan: een gebied kan bijvoorbeeld relatief veel landschapselementen bevatten, maar toch ecologisch arm zijn wanneer deze elementen geïsoleerd liggen, te grofmazig verdeeld zijn, weinig structuur en overgangen bevatten of anderszins niet zijn afgestemd op de soorten die hier van nature voorkomen.



Figuur 7. De inrichtingscondities van Basiskwaliteit Natuur



Beoordeling inrichting van het landschap

Binnen de pijler Inrichting onderscheiden we drie samenhangende condities. Meer informatie over de individuele condities is terug te vinden in de conditiefiches in Hoofdstuk 5:

- **Fiche 09** Aanwezigheid of hoeveelheid van (half)natuurlijke landschapselementen, uitgedrukt in een percentage van het totale areaal. Hiervoor wordt aangesloten bij het Aanvalsplan Landschap en het concept groenblauwe dooradering (GBDA). Per landschapstype is gekeken naar de verhouding van houtige, kruidige en blauwe elementen, aangezien de ecologische functionaliteit daarvan verschilt van landschap tot landschap. Voor de advieswaarde geldt een bandbreedte van 10-15% van het areaal waarvoor een BKN-beoordeling wordt gedaan.
- **Fiche 10** Connectiviteit van landschapselementen: de ruimtelijke samenhang en verbondenheid van landschaps-elementen en daarmee van leefgebieden. Hiervoor is als vuistregel gehanteerd 100 tot 200 meter afstand tussen landschapselementen.
- **Fiche 11** De samenstelling en kwaliteit van landschaps-elementen, in termen van inheemsheid, variatie en dynamiek.

Overzichtstabel inrichtingscondities

Onder inrichting behandelen we de aanwezigheid van landschapselementen en de kwaliteit van die landschapselementen uitgesplitst naar connectiviteit en variatie, structuur en samenstelling van landschapselementen (inheemse soorten). Meer informatie over de individuele condities is terug te vinden in de conditiefiches in Deel 2 Conditiefiches. In bijlage II is een totaaloverzicht van alle condities met advieswaarden opgenomen.

Tabel 2. Overzichtstabel condities en advieswaarden inrichting

De advieswaarden zijn een eerste indicatie en richtinggevend voor het werken aan BKN. Onderbouwing van indicatoren, meeteenheden en advieswaarden: zie Deel 2 Conditiefiches.

Conditie	Definitie, indicator	Goede stappen naar BKN	Vuistregel / Bandbreedte	Status
Aanwezigheid landschapselementen				
9. Aanwezigheid en verhouding houtige, kruidige en blauwe landschaps-elementen	Percentage groenblauwe landschaps-elementen van het areaal	Aan de slag met GBDA en doelen van Aanvalsplan Landschap	10–15% Verhouding houtig/ kruidig/ blauw varieert per landschapstype	●●●
Kwaliteit landschapselementen				
10. Connectiviteit	Functionele verbinding tussen leefgebieden (afstand en samen-hang groenblauwe elementen)	Zoveel mogelijk aaneengesloten elementen (indicatief max. 100m onderbreking), kleine perceelsgroottes (2-4 ha)	N.t.b. afstand tussen ele-menten Max. 500m tussen voortplantingswateren (amfibieën)	●○○
11. Variatie, structuur en inheemsheid groenblauwe elementen	Inheemse beplanting, variatie en vegetatie-structuur passend bij landschapstype	Hoge kwaliteit: inheems, gevarieerd, structuurrijk, bloemrijk, voldoende breed	Kwaliteit elementen minimaal volgens definities Aanvalsplan Landschap	●●○



Beheer

Beheer omvat de terugkerende handelingen in het landelijk gebied, in de openbare ruimte en op terreinen zoals landbouwpercelen, recreatieterreinen, erven en tuinen. Het gaat ook om het beheer van landschapselementen, bermen, oevers en watergangen. Deze handelingen bepalen in belangrijke mate of leefgebieden ecologisch geschikt blijven. Waar het bij inrichting gaat over de structurele ruimtelijke opbouw van het landschap, gaat het bij beheer over de manier waarop dat landschap herhaaldelijk wordt gebruikt en onderhouden. Denk aan grondbewerking, maaien, snoeien, bemesten, begrazen, bespuiten, oogsten, en baggeren. Daarmee heeft beheer directe invloed op voedselbeschikbaarheid, schuilgelegenheid, voortplantingskansen, overwinteringsmogelijkheden, vegetatiestructuur, bodemleven en waterbeschikbaarheid en waterkwaliteit.

Voor BKN is beheer van groot belang. Ook een goed ingericht landschap functioneert ecologisch onvoldoende wanneer het beheer te intensief, te uniform of te verstorend is. Omgekeerd kan passend beheer de biodiversiteitswaarde van bestaande percelen, randen, oevers en andere elementen sterk vergroten. Van de drie BKN-pijlers abiotiek, inrichting en beheer is beheer de pijler die in de dagelijkse praktijk vaak het meest direct beïnvloedbaar is. De precieze invulling van het (ecologische) beheer verschilt per conditie en per landschapstype, maar de principes zijn steeds hetzelfde: beheer moet op landschapsschaal voldoende voedsel, veiligheid, voortplantingsmogelijkheden, verbinding en variatie in stand houden om algemene soorten duurzaam te ondersteunen.



Figuur 8. De beheercondities van Basiskwaliteit Natuur

Beoordeling beheer van het landschap

Voor beheer worden drie condities onderscheiden die zijn uitgewerkt in de onderstaande fiches en in overzichtstabel 3.

- Fiche 12 Mate ecologisch beheer landschapselementen. Het betreft de landschapselementen zoals gedefinieerd bij inrichting (GBDA), inclusief natuurvriendelijke oevers, wegbermen en dijken. Effectief ecologisch beheer richt zich op het kunnen voltooien van levenscycli en maakt gebruik van bestaande instrumenten zoals Kleurkeur Groen, Kleurkeur Blauw en ANLb-pakketten.
- Fiche 13 Mate ecologische beheer percelen. Voor grasland ligt de nadruk op laat en gefaseerd maaien, kruidenrijk grasland en extensieve beweiding; voor bouwland op gewasdiversiteit, rotatie, rustgewassen en een hoge bodembedekking. Daarnaast draagt een nader te bepalen aandeel biologische landbouw bij aan verbetering van abiotische condities. Er zijn nog geen definitieve advieswaarden voor BKN, maar instrumenten zoals inzet van de integrale KPI-kernset Duurzame Landbouw en ANLb-pakketten bieden goede aanknopingspunten voor sturing en monitoring.
- Fiche 14 Mate ecologisch beheer watergangen. Dit betreft de mate waarin sloten, oevers en watergangen worden beheerd volgens ecologische principes. Daarbij wordt gekeken naar maatregelen zoals gefaseerd maaien en baggeren, het sparen van delen van de vegetatie, het afvoeren van maaisel en het toepassen van erkende standaarden zoals Kleurkeur Blauw en ANLb-beheerpakketten.



Overzichtstabel condities beheer

Onder beheer behandelen we de volgende drie condities. Meer informatie over de individuele condities is terug te vinden in de conditiefiches in Deel 2 conditiefiches. In bijlage II is een totaaloverzicht van alle condities met advieswaarden opgenomen.

Tabel 3. Overzichtstabel condities en advieswaarden beheer

De advieswaarden zijn een eerste indicatie en richtinggevend voor het werken aan BKN. Onderbouwing van indicatoren, meeteenheden en advieswaarden: zie Deel 2 Conditiefiches.

Conditie	Definitie, indicator	Goede stappen naar BKN	Vuistregel / Bandbreedte	Status
Land				
12. Mate ecologisch beheer landschaps-elementen	Aandeel ecologisch beheerde landschaps-elementen (van land-schapselementen)	Toepassen principes Kleurkeur Groen / Blauw; ANLb pakketten op grotere oppervlakte inzetten	Streven naar 100% van landschapselementen, n.t.b. wat voor BKN minimaal nodig is	●●○
13. Mate ecologisch beheer percelen	Ecologisch beheer grasland: aandeel areaal laat maaien, kruidenrijkdom, beweiding	Vergroten extensief beheer van graslanden (laat maaien, verminderen GVE/ha) Vergroten aandeel zwaar beheer ANLb	Grasland: 20-40% laat maaien, n.t.b. % kruidenrijk grasland (<20% natuurarmoede)	●○○
	Ecologisch beheer bouwland: aandeel areaal met ruim bouwplan	Vergroten gewasdiversiteit, vergroten aandeel rustgewassen in bouwplan	Bouwland: n.t.b. % areaal extensief akkerbeheer (8-9 gewassen, >80% bodembedekking/jaar)	●○○
	Aandeel biologische landbouw	Areaal biologische landbouw vergroten (bijvoorbeeld met certificatie)	N.t.b.	●○○
	Landgebruiksintensiteit: gecombineerde indicator, n.t.b.	Landgebruiksintensiteit: n.t.b.	Landgebruiksintensiteit: n.t.b.	●○○
Water				
14. Mate ecologisch beheer water	Ecologisch beheer van waterlichamen, (percentage van het oppervlaktewater)	Kleurkeur Blauw; ANLb pakketten op grotere oppervlakte inzetten	Alle sloten, water-gangen en oevers worden ecologisch beheerd	●●○

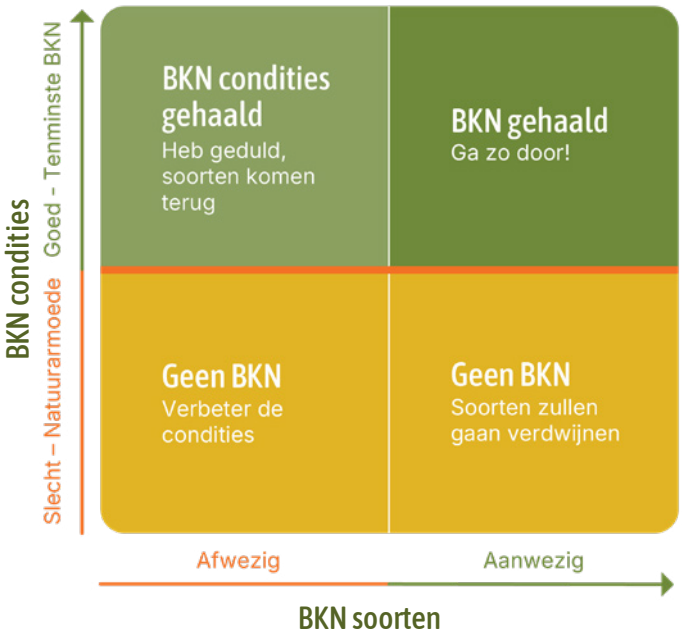


2.4 Samenhang tussen condities en soorten

Met BKN sturen we op de condities die nodig zijn voor het herstellen, behouden, of toenemen van algemene soorten. De condities zijn beïnvloedbaar en maakbaar: door het nemen van maatregelen wordt invloed uitgeoefend op de abiotiek, inrichting, en beheer van een gebied. Door deze omgevingscondities te verbeteren, zorgen we voor een gunstig leefgebied voor algemene soorten.

Soorten verschillen in hun gevoeligheid voor bepaalde condities. Zo zijn vaatplanten gebonden aan specifieke condities voor vocht, voedselrijkdom van de bodem en het beheer. Bijen en vlinders reageren sterk op bloemenaanbod en structuur van de vegetatie, en vogels en vleermuizen zijn sterk afhankelijk van het voedselaanbod, landschapsstructuren en nestgelegenheid. Watergebonden soorten zoals libellen, amfibieën en vissen zijn door hun afhankelijkheid van water goede indicatoren voor waterkwaliteit. Korstmossen en paddenstoelen zijn gevoelig voor stikstof en zijn daarmee een goede indicator voor de nutriëntenbalans. Zo biedt de hele soortengemeenschap een spiegel van de condities.
In de landschapsfiches (deel 3) is meer informatie te vinden over de gebiedseigen condities en kenmerkende soorten.

De soorten vertellen uiteindelijk het verhaal of BKN wordt gehaald en of de genomen maatregelen inderdaad effectief zijn (figuur 9). Slechte condities gaan samen met een lage soortendiversiteit en goede condities met een hogere soortendiversiteit. Maar het kan zijn dat er een mismatch optreedt: als de soorten er zijn, maar de condities zijn niet op orde, ligt achteruitgang van de soorten op de loer. Omgekeerd kunnen de soorten ontbreken terwijl de condities wel goed zijn. Mogelijk hebben de soorten tijd nodig om terug te keren. In alle gevallen is behalve informatie over de condities óók informatie over de soorten nodig. Soorten reageren tenslotte op het samenspel van de condities in tijd en ruimte. Het is daarom belangrijk om zowel de condities als de soorten te blijven monitoren, en waar nodig de maatregelen bij te sturen. Maatregelen, condities, en soorten zitten aaneengeschakeld in een doorlopende cyclus van ‘doen – leren – beter doen’ (zie figuur 3 in Hoofdstuk 1).



Figuur 9. Basiskwaliteit Natuur wordt bereikt door de abiotische, inrichting- en beheercondities te verbeteren. BKN is gehaald als zowel de condities in orde zijn, als de algemene soorten aanwezig (naar Meesters et al, 2024 en Grashof et al., 2025). In andere situaties is actie nodig en soms een lange adem omdat het even kan duren voordat soorten terugkeren als condities eenmaal zijn hersteld.

Van de voor BKN relevante indicatorsoorten is voor verschillende soortgroepen een lijst opgesteld (Wallis de Vries et al., in voorbereiding, verwacht eind 2026). Alle indicatorsoorten hebben met elkaar gemeen dat ze inheems zijn, goed herkenbaar en te inventariseren en natuurlijk dat ze wijdverbreid zijn of waren in de periode rond 1970 of daarna. Ze zijn bovendien kenmerkend voor bepaalde biotopen of milieucondities en fungeren daarmee als een signaal of de condities ecologisch functioneren. Monitoring van de soorten geeft dus ook inzicht of bijvoorbeeld graslandsoorten of watergebonden soorten profiteren van de genomen maatregelen. Voor de monitoring van soorten voor BKN is een aparte handreiking in de maak (Wortel et al., in voorbereiding, verwacht eind 2026).



Landschapstypen

In dit hoofdstuk wordt ingezoomd op de variatie in kenmerkende condities en soorten van de diverse landschapstypen van het landelijk gebied. Door deze variatie mee te nemen in de aanpak, sturen we op een gebiedseigen Basiskwaliteit Natuur (BKN) die bijdraagt aan een rijke biodiversiteit. Daarnaast wordt uitleg gegeven over het gebruik en de opbouw van de landschapstypen.

In dit hoofdstuk wordt ingezoomd op de variatie in kenmerkende condities en soorten van de diverse landschapstypen van het landelijk gebied. Daarnaast wordt uitleg gegeven over het gebruik en de opbouw van de landschapstypen. Een beknopte beschrijving van ieder landschapstype is te vinden in de informatiefiches in Deel 3 Landschapsfiches, samen met specifieke advieswaarden voor condities die variëren per landschapstype, en een overzicht van indicatorsoorten voor het betreffende landschapstype.

Dit rapport bevat geen streefbeelden van hoe landschappen eruitzien als alle BKN-condities worden bereikt. Deze ontwerpvraag kan in de toekomst opgepakt worden en krijgt deels al gestalte in publicaties als de Handreiking Groenblauwe Dooradering en in uitwerkingen van sommige provincies.

3.1 Indeling van de landschapstypen

Voordat landschapstypen kunnen worden onderscheiden, is bepaald welke delen van Nederland binnen het landelijk gebied van BKN vallen. Het gaat daarbij om het agrarisch gebruikte landschap, de daarbij behorende groenblauwe landschapselementen en erven. Bebouwde gebieden en beschermde natuurgebieden zijn uitgesloten. Voorlopig ook niet meegenomen zijn andere terreinen die buiten de reikwijdte van dit rapport vallen, zoals recreatieterrein, zonneparken en landgoederen. De precieze afbakening en de toegepaste karteringsregels zijn opgenomen in bijlage III.

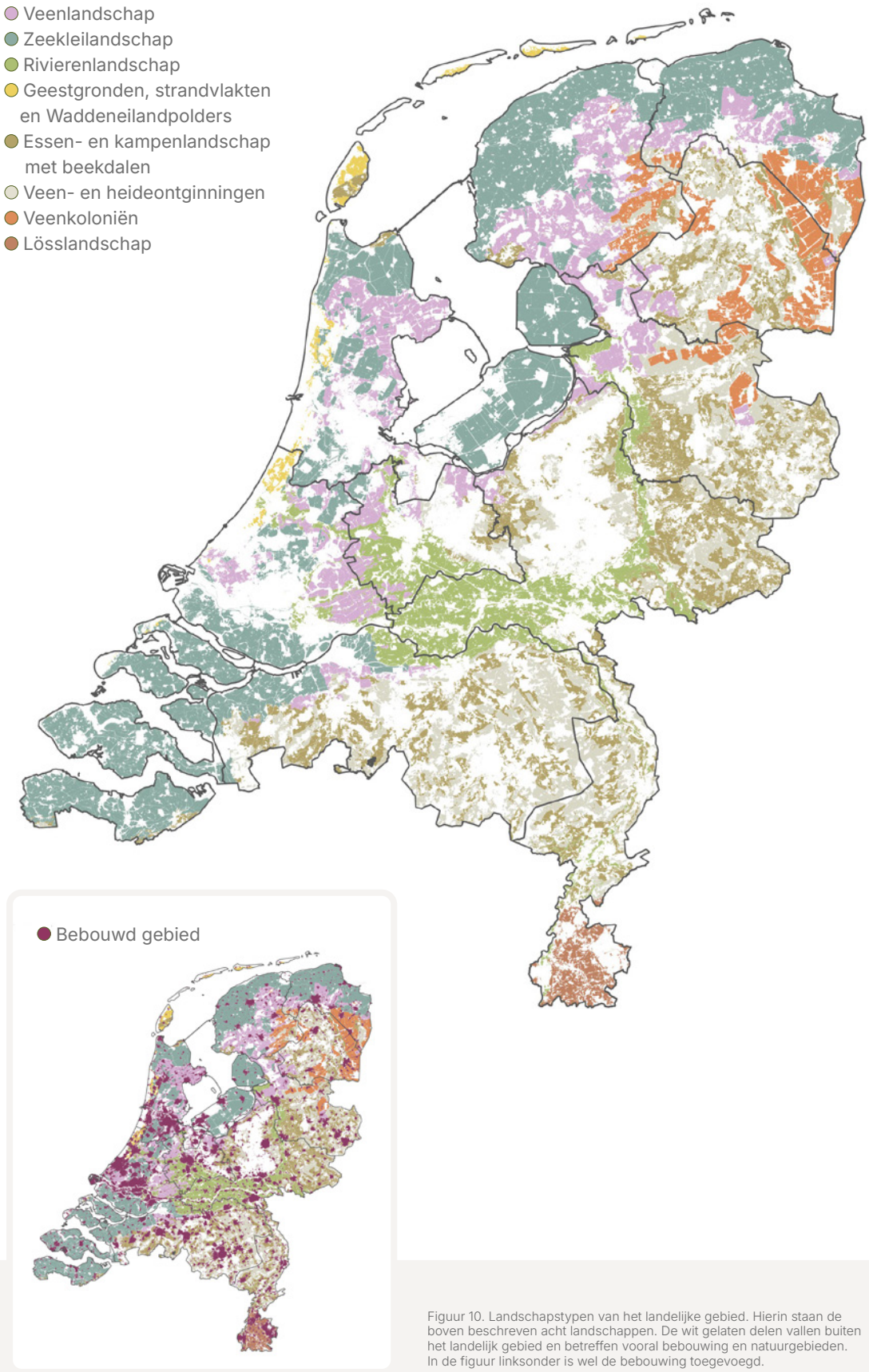
Acht landschapstypen

Het landelijk gebied in Nederland ligt in acht typisch Nederlands landschappen. Deze typologie is grotendeels gebaseerd op de Cultuurlandschappen van de Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed (tabel 4 en figuur 10). Elk landschapstype wordt gekenmerkt door haar eigen bodemtype, reliëf en waterhuishouding. Daardoor kennen een aantal van de in Hoofdstuk 2 genoemde condities verschillende advieswaarden per landschapstype.

In tabel 4 zijn de hoofdlandschappen vertaald naar acht landschappen die relevant zijn voor het landelijk gebied. Het Zandlandschap is daarbij opgesplitst in drie subtypen: Essen- en kampenlandschap met beekdalen, Veen- en heideontginningen en Veenkoloniën. Voor deze verdere verdeling van Zandlandschap is gebruik gemaakt van de domeinenkaart die is gepresenteerd in het boek Vogels in hun Domein (Kwak en Louwe Kooijmans, 2021). Zie bijlage III voor nadere toelichting.

Tabel 4. De landschapsindeling voor de acht landschapstypen in het landelijk gebied

Hoofdlandschap	
Veenlandschap	Veenlandschap
Zeekleilandschap	Zeekleilandschap
Rivierenlandschap	Rivierenlandschap
Duin en Kustlandschap	Geestgronden, strandvlakten en Waddeneilandpolders
Zandlandschap	Essen- en kampenlandschap met beekdalen
	Veen- en heideontginningen
	Veenkoloniën
Lösslandschap	Lösslandschap



Figuur 10. Landschapstypen van het landelijke gebied. Hierin staan de boven beschreven acht landschappen. De wit gelaten delen vallen buiten het landelijk gebied en betreffen vooral bebouwing en natuurgebieden. In de figuur linksonder is wel de bebouwing toegevoegd.

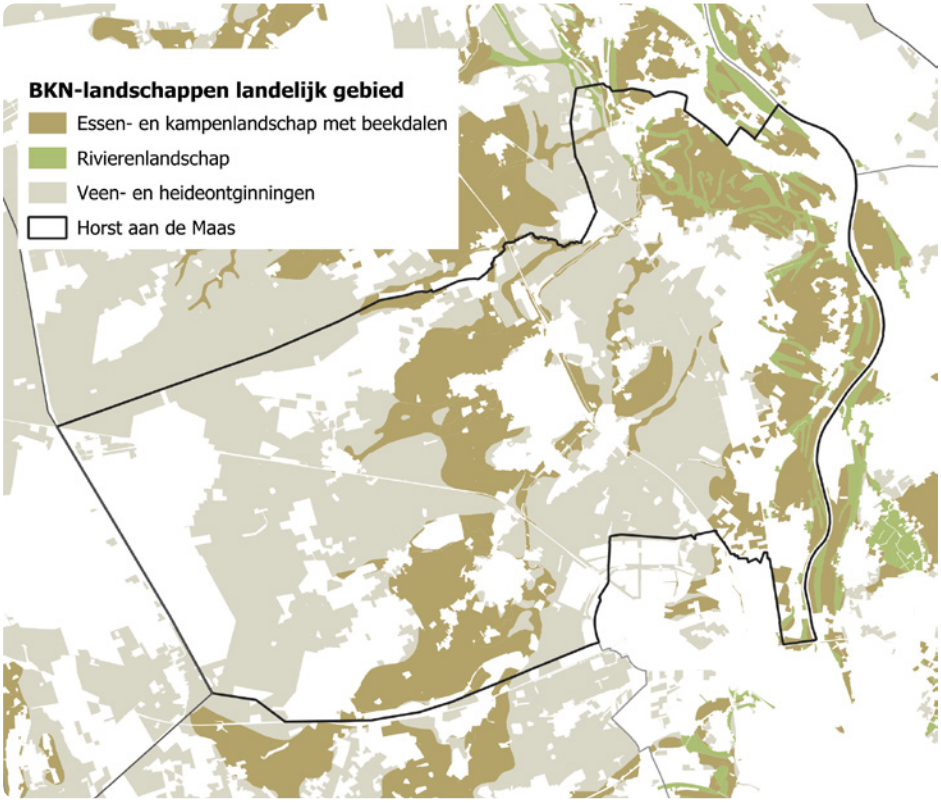
3.2 Gebruik van de landschapstypen

Sturen op een gebiedseigen BKN

De maatlat geeft de condities die nodig zijn voor algemene soorten in het landelijk gebied.
De advieswaarden variëren afhankelijk van het landschapstype. Door daarmee rekening te houden, wordt gestuurd op een gebiedseigen BKN. Zo is het bijvoorbeeld duidelijk dat landelijke gebieden op veengrond een andere waterhuishouding hebben dan op klei- of zandgronden. Hoewel het gaat om dezelfde conditie – bijvoorbeeld waterpeil – zal het peilbeheer voor BKN per landschapstype verschillen.

Welk landschapstype?

De landschapstypen geven inzicht in de kenmerken van het landschap, zoals de aanwezige natuurlijke elementen, eigenschappen van de bodem en kenmerkende soorten. Het kan voorkomen dat een gemeente naast het bebouwde landschap meerdere landelijke landschapstypen kent. Zo ligt bijvoorbeeld een gemeente als Horst aan de Maas zowel in het zand- als het rivierenlandschap (figuur 11). Voor de verschillende delen van de gemeente zijn andere advieswaarden en indicatorsoorten leidend voor een gebiedseigen BKN. Deze variatie kan juist bijdragen aan een rijke biodiversiteit.



Figuur 11: voorbeeld van aanwezige landschapstypen van het landelijk gebied binnen de gemeente Horst aan de Maas.

Vertaalslag naar lokaal niveau

De condities uit de maatlat gelden voor alle delen van het landelijk gebied, maar de benodigde maatregelen voor BKN kunnen wel sterk verschillen tussen graslanden en akkers, de randen er omheen, bermen, opgaande elementen en watergangen. Zo is de uitdaging om aan de condities te voldoen doorgaans groter bij hoogproductief en grootschalig landgebruik dan bij extensief, kleinschalig landgebruik. Door te inventariseren in hoeverre de actuele condities in een gebied afwijken van de advieswaarden, wordt inzicht verkregen in de lokale opgave. Een landschapsecologische analyse (LEA, bijlage I) kan behulpzaam zijn om inzicht te bieden in de samenhang van condities op landschapsschaal en kan sturend zijn bij het maken van keuzes van wat waar het beste te realiseren is.

3.3 Overzicht specifieke advieswaarden per landschapstype

In onderstaande tabellen wordt een overzicht gegeven van condities die variëren tussen de landschappen. Het gaat daarbij om:

- grondwaterstand (GLG)
- nutriëntengehalte bodem: fosfaatgehalte, buiten landbouwpercelen
- zuurgraad en buffercapaciteit bodem
- landschapselementen: verhouding van het percentage houtige, kruidige en natte landschapselementen

De advieswaarden zijn een richtlijn, via een LEA is maatwerk mogelijk.

Tabel 5a: Advieswaarden abiotiek

Overzicht van condities die verschillende advieswaarden kennen voor de verschillende landschappen

	(Klei op) Veen	Zeeklei	Rivier	Geest-gronden, etc	Essen- en kampen	Veen & heide-ontginningen	Veenkoloniën	Löss
Waterhuishouding								
Ontwatering beneden maaiveld (GLG) in cm	veen: max. 35 klei op veen: max. 60	max. 75	binnendijks: max. 75 buitendijks dynamisch waterpeil	max. 100	max. 100	veen: max. 100 heide-ontginning: 175	max. 100	natuurlijk peilbeheer (evt. met water-buffers)
Bodem								
Nutriëntengehalte bodem buiten landbouwpercelen P-Olsen, in microml/kg	309-689 Vochtig hooiland: max. 1988	287-380 max. 800	287-380 max. 800	138-381 max. 920	138-381 max. 920	138-381 max. 920	287-380 max. 800	287-380 max. 800
P-totaal, in mmol/kg	18-23 Vochtig hooiland: max. 33	18-23 Vochtig hooiland: max. 33	18-23 Vochtig hooiland: max. 33	3-6 max. 10	3-6 max. 10	3-6 max. 10	18-23 Vochtig hooiland: max. 33	18-23 Vochtig hooiland: max. 33
Zuurgraad (pH-water) en buffer	4,6-5,2	6,5-7,5 Kalkrijke kleigrond: >7	6,5-7,5 Kalkrijke kleigrond: >7	>5	>5	>5	>5	Geen knelpunt



Tabel 5b: Advieswaarden inrichting

Overzicht van condities die verschillende advieswaarden kennen voor de verschillende landschappen

	(Klei op) Veen	Zeeklei	Rivier	Geest-gronden, etc	Essen- en kampen	Veen & heide-ontginningen	Veenkoloniën	Löss
Landschapselementen								
Aanwezigheid en verhouding houtige, kruidenrijke en blauwe landschapselementen % totaal GBDA waarvan:	10-15%	10-15%	10-15%	10-15%	10-15%	10-15%	10-15%	10-15%
Aandeel blauw	45-75%	20-40%	20-65%	15-35%	5-25%	5-25%	25-55%	5-15%
Aandeel kruidenrijk	10-30%	20-40%	10-30%	20-50%	15-35%	15-35%	10-30%	20-40%
Aandeel houtig	10-30%	25-55%	25-65%	25-55%	45-75%	45-75%	25-55%	45-75%





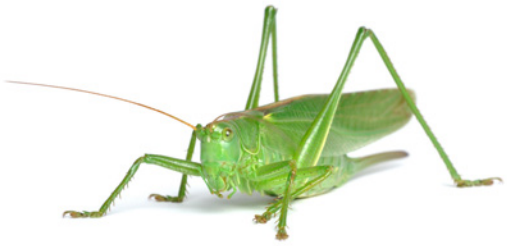
Sturen op condities

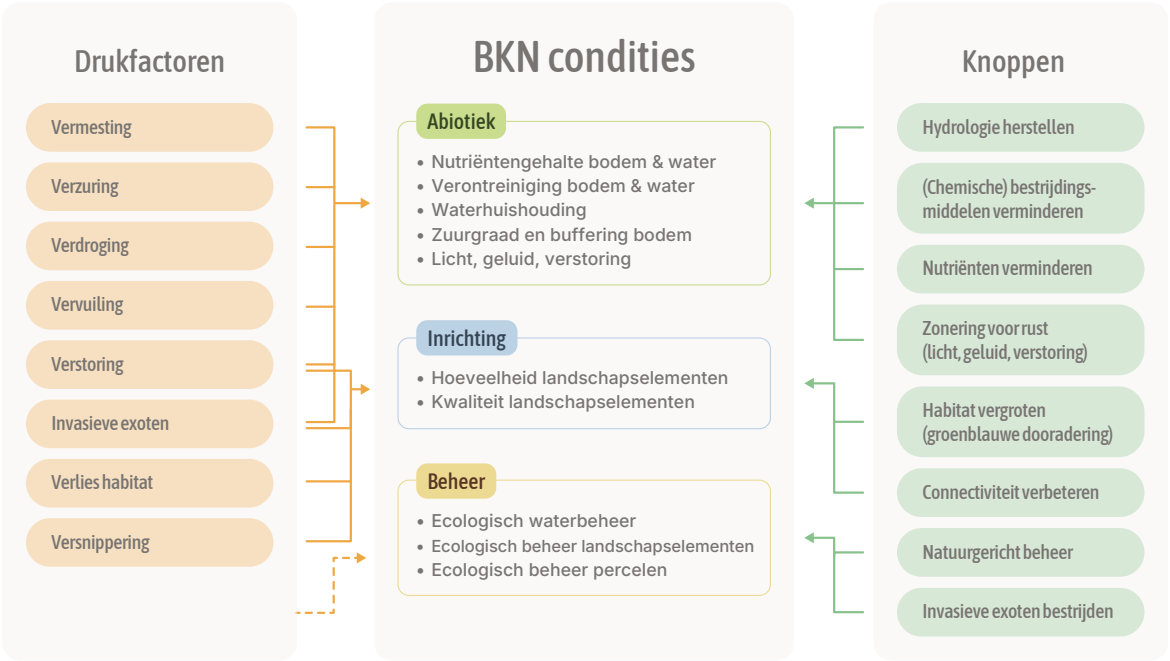
In dit hoofdstuk wordt beschreven hoe de condities voor Basiskwaliteit Natuur kunnen worden verbeterd. Het gaat in op de belangrijkste stuurknoppen voor herstel, de relatie met bestaande instrumenten en initiatieven, en het belang van een gebiedsgerichte aanpak en samenwerking.

4.1 Samenhang drukfactoren, condities en aangrijpingspunten voor herstel

Drukfactoren zoals vermesting, verdroging, versnippering, verstoring en vervuiling tasten de basiscondities aan die nodig zijn voor een functionerend systeem. Deze condities bepalen of algemene planten- en diersoorten kunnen overleven en ecosystemen veerkrachtig blijven. Figuur 12 illustreert de belangrijkste knoppen waaraan kan worden gedraaid om condities te herstellen (gebaseerd op Martens en Holt, 2020):

1. Hydrologie herstellen
2. Nutriënten verminderen
3. Bestrijdingsmiddelen terugdringen
4. Leefgebied vergroten en verbinden met groenblauwe dooradering
5. Rust borgen met zonering (licht, geluid, verstoring)
6. Natuurinclusief beheer
7. Invasieve exoten bestrijden





Figuur 12: Schematische weergave van de samenhang tussen drukfactoren, BKN-condities en stuurknoppen. De knoppen laten het handelingsperspectief zien om negatieve effecten van drukfactoren te verminderen en de condities voor soorten te verbeteren. De gestippelde pijlen geven drukfactoren weer die de beheeropgave vergroten of compliceren.

4.2 Aangrijpingspunten en maatregelen

Met behulp van de BKN-maatlat voor het landelijk gebied, beschreven in Hoofdstuk 2, kan een gebiedsanalyse worden uitgevoerd waaruit blijkt aan welke condities nog gewerkt moet worden. Daarmee kunnen doelen en maatregelen worden uitgewerkt voor het gebied. In figuur 4 in Hoofdstuk 1 is schematisch een cyclische werkwijze weergegeven die aangeeft hoe doelen en maatregelen geëvalueerd kunnen worden door monitoring van condities (via indicatoren) en soortenmonitoring.

Maatregelen vragen maatwerk

De maatregelen voor BKN verschillen per landschapstype en vragen altijd om maatwerk. Wat passend is in een veenlandschap, hoeft dat niet te zijn in een essenlandschap op de zandgronden, of een akkerbouwgebied op zeeklei. Maatregelen moeten daarom worden gekozen in samenhang met de oorsprong van een landschap, de huidige inrichting ervan, de bodem- en watercondities en de toekomstige opgaven in een gebied. En uiteraard dat zowel abiotiek, inrichting als het beheer op orde zijn.

Bestaande kennis over maatregelen

Er is al veel kennis beschikbaar over kansrijke maatregelen voor verschillende landschapstypen en landschapselementen (Harmsel et al., 2023; Martens en Holt, 2020; Zollinger et al., 2021; Luske, 2025; Van Doorn et al., 2026; Eelerwoude, 2026). Het Kennisdocument BKN (Meesters et al., 2024) en de Handreiking Groenblauwe Dooradering (Strootman Landschapsarchitecten, 2026) bieden hiervoor aanknopingspunten, inclusief fiches voor landschapselementen en informatie over uitvoerbaarheid, verdienmodellen en financiële haalbaarheid. Zie ook voor voorbeelden van maatregelen in agrarisch gebied: "Basiskwaliteit Natuur op het boerenland: mogelijke maatregelen en financieringsmiddelen" (Van Duin et al., 2025).

4.3 BKN in relatie tot bestaande biodiversiteit initiatieven

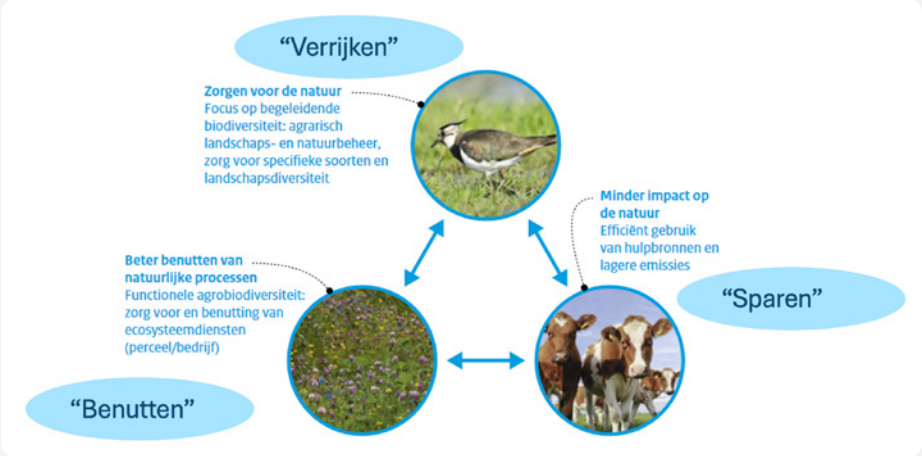
BKN voegt iets wezenlijks toe aan bestaande initiatieven: het biedt een breed kader om te werken aan natuurkwaliteit en richt zich dus niet op één maatregel, één perceel of één bedrijfsvoering, maar op de samenhang tussen condities op landschapsniveau. Daarmee is BKN complementair aan instrumenten en benaderingen zoals groenblauwe dooradering, natuurinclusieve landbouw (NIL), Kleurkeur Groen en Kleurkeur Blauw voor ecologisch beheer van bermen, oevers en watergangen, ANLb en het hanteren van kritische prestatie indicatoren voor duurzame landbouw, zoals de integrale KPI-kernset Duurzame Landbouw.

Waar natuurinclusieve landbouw vooral handvatten biedt voor natuurinclusieve maatregelen op bedrijfsniveau, richt BKN zich op systeemherstel en ecologische samenhang op gebiedsniveau. Natuurinclusieve landbouw is idealiter een middel om te werken aan BKN. Tegelijk zijn nog niet alle condities die belangrijk zijn voor soortenherstel goed meetbaar of al te vertalen naar KPI's (kritische prestatie indicatoren). Op gebiedsniveau is BKN nodig als overkoepelend kader dat de balans en samenhang tussen bodem en water, landschapsinrichting en beheer centraal stelt. Zie kadertekst voor meer informatie over de relatie tussen BKN en natuurinclusieve landbouw.

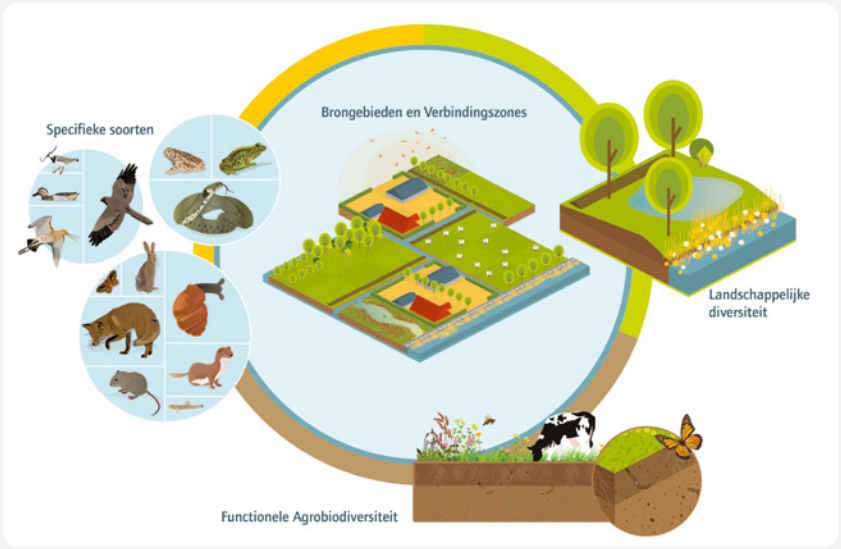
BKN en Natuurinclusieve landbouw

Auteurs: Boki Luske (Louis Bolk Instituut) en Anne van Doorn (Wageningen Environmental Research)

Natuurinclusieve Landbouw wordt gedefinieerd als "een vorm van duurzame landbouw die optimaal gebruik maakt van de natuurlijke omgeving en deze integreert in de bedrijfsvoering" (Erisman et al., 2017). Het NIL-concept omvat drie dimensies over de relatie met de natuur en milieu (benutten, sparen en verrijken van de natuur) en onderscheidt vier pijlers die zich elk richten op een ander aspect van biodiversiteit: functionele agrobiodiversiteit (FAB), specifieke soorten, landschappelijke diversiteit, en regionale verbindingen. Zie figuur 13a en 13b (van Doorn et al., 2016; Erisman et al., 2017).Net als BKN heeft NIL dus als doel om de condities voor biodiversiteit in het landelijk gebied te verbeteren en zowel BKN als NIL zijn toepasbaar op verschillende ruimtelijke schaalniveaus. Maar daar waar BKN voornamelijk op landschapsschaal wordt toegepast, is het agrarisch bedrijf het vertrekpunt voor NIL. Er worden drie niveaus voor NIL onderscheiden: van beginnend natuurinclusief tot vergevorderd natuurinclusief, zodat boeren laagdrempelig kunnen instappen en stapsgewijs meer natuurinclusief kunnen worden.



Figuur 13a: Visuele weergave van de drie dimensies van NIL (Van Doorn et al., 2016).



Figuur 13b: De vier pijlers (Erisman et al., 2017).

Om in zowel praktijk als beleid NIL concreter te maken dan bovenbeschreven concept hebben Van Doorn et al. (2025) een maatlat opgesteld. Deze bevat een aantal (kritische prestatie)indicatoren (KPI's) die op bedrijfsniveau kunnen meten in hoeverre natuurinclusieve condities worden gerealiseerd. Niet de biodiversiteit zelf, in de zin van aanwezige soorten, maar de aan-

of afwezigheid van gunstige condities voor biodiversiteit worden dus gemeten door indicatoren zoals ammoniakemissie, aandeel kruidenrijk gras, aandeel groenblauwe dooradering, etc. Verschillende databronnen worden hiervoor gebruikt, bijvoorbeeld de perceelsregistratie, het bedrijfsmanagement systeem, beheerpakketten ANLb en remote sensing gegevens.

De maatlat voor NIL bouwt voort op onder andere de Biodiversiteitsmonitor Melkveehouderij, Biodiversiteitsmonitor Akkerbouw en de KPI-kernset Duurzame Landbouw. Deze instrumenten worden door ketenpartijen, gemeentes of grondeigenaren gebruikt om agrariërs met goede KPI-scores te belonen, financieel (uitbetaling of lagere kosten), of bijvoorbeeld via toegang tot grond. Steeds vaker worden deze instrumenten ingezet in gebiedsprocessen om een transitie op gebiedsniveau te bewerkstelligen. Dan is de medewerking van andere relevante stakeholders in het gebied van belang, net zoals dit voor BKN het geval is. De boer kan zijn score op de KPI's verbeteren door maatregelen te nemen op het bedrijf, zoals bouwplanverruiming, de bemesting verminderen of door meer aan agrarisch natuurbeheer te doen (Tabel 6).

Kortom, zowel NIL als BKN zijn concepten om de condities voor natuur en biodiversiteit in het landelijk gebied te verbeteren. BKN stelt daarbij meer de ambities op gebiedsniveau terwijl NIL handelingsperspectief biedt op bedrijfsniveau. Om BKN te bereiken kunnen instrumenten en maatregelen die ontwikkeld zijn vanuit NIL handvatten bieden om agrariërs te ondersteunen en prestaties op bedrijfsniveau inzichtelijk te maken (Luske et al., 2025). Of en wanneer daarmee de BKN-condities bereikt worden, is nog niet vastgesteld. Andersom kan BKN dan ook gebruikt worden om de ambitie voor de (verschillende niveaus van) NIL scherper te krijgen.

Tabel 6. Voorbeelden van NIL-maatregelen in relatie tot BKN-condities

Voorbeelden van NIL-maatregelen, de NIL-dimensies en -pijlers waar ze bij horen en de KPI's en BKN condities waar ze aan bijdragen.

Voorbeelden NIL-maatregelen	Voorbeelden van KPI's	NIL-dimensie	NIL-pijler	BKN conditie*
Meer verschillende gewastypen in het bouwplan	Gewasdiversiteit	Benutten van de natuur	Landschappelijke diversiteit	Beheer - percelen
Granen, peulvruchten of grasklaver telen	Aandeel rustgewassen	Benutten van de natuur	Functionele agrobiodiversiteit (FAB)	Beheer - percelen
Ruige mest of compost toepassen, groenbemesters, bouwplan extensiveren	Organische stofbalans	Benutten van de natuur	Functionele agrobiodiversiteit (FAB)	Abiotiek – Bodem
Verminderen inzet gewasbescherming, stimuleren natuurlijke plaagbeheersing, bouwplan extensiveren	Milieubelasting bestrijdingsmiddelen	Sparen van de natuur	Functionele agrobiodiversiteit (FAB)	Abiotiek – Bodem Abiotiek – Water
Verminderen bemesting kunstmest, meer organische mest	Stikstofbedrijfsoverschot	Sparen van de natuur	Functionele agrobiodiversiteit (FAB)	Abiotiek – Bodem Abiotiek – Water
Beweiding	Ammoniakemissie	Sparen van de natuur	Functionele agrobiodiversiteit (FAB)	Abiotiek – Bodem
Aanleg en beheer landschapselementen	Percentage groenblauwe dooradering	Sparen van de natuur	Landschappelijke diversiteit	Inrichting – Hoeveelheid Landschapselementen Beheer – Landschapselementen

4.4 Gebiedseigen aanpak en samenwerking

BKN vraagt inzet van alle betrokken partijen: van lokale en regionale overheden tot agrarische ondernemers, collectieven, terreinbeheerders, natuur- en landschapsorganisaties en bewoners. Het werken aan condities valt onder verschillende verantwoordelijkheden en is nodig op verschillende schaalniveaus, van lokaal op het niveau van percelen naar stroomgebieden die gemeentegrenzen en provinciegrenzen overschrijden. Het vereist dat ecologie structureel wordt meegenomen in beleid, ontwerp, inrichting en beheer van de leefomgeving. Daarbij is kennis van lokale omstandigheden essentieel: elke plek vraagt om maatwerk in de toepassing van ecologische condities (zie bijlage I). Lokale organisaties en vrijwilligers beschikken vaak over kennis van het gebied en de lokale drukfactoren op de condities uit de maatlat. Ook monitoring is belangrijk: het volgen van ontwikkelingen in condities en soorten maakt zichtbaar wat werkt en waar bijsturing nodig is. Tot slot vraagt het om een lange adem: werken aan BKN is geen eenmalige actie, maar een continu proces van doen, leren en beter doen.

Een gebiedseigen aanpak voor sturing op BKN-condities is raadzaam. Het werken aan BKN-condities draagt bij aan doelen voor klimaatadaptatie, waterbeheer en verbetering van leefomgeving die meestal worden geadresseerd in omgevingsprogramma's of gebiedsvisies en gebiedsplannen. Het is belangrijk om per gebied inzichtelijk te maken welke partijen aan welke 'knoppen' kunnen draaien, en welke maatregelen en instrumenten daarbij passen (Zollinger et al., 2021; Meesters et al., 2024).

Vanuit het BKN-kennistraject wordt gewerkt aan een stappenplan voor gemeenten (in voorbereiding, verwacht begin 2027). Dit stappenplan zet uiteen hoe je als gemeente met BKN aan de slag kunt gaan, zowel binnen de gemeentelijke organisatie als in het gebied. Dit omvat onder andere de verankering van BKN in gebiedsprocessen en hoe verschillende partijen betrokken kunnen worden bij het werken aan BKN. Daarnaast is er veel kennis beschikbaar over gebiedsprocessen vanuit andere trajecten, zoals vanuit LIFE IP ALL4Biodiversity en de werkgroep Gebiedsgerichte Samenwerking van het Deltaplan Biodiversiteitsherstel. Deze lessen staan gebundeld in de Leidraad Gebiedsgerichte Aanpak. Ook in relatie tot groenblauwe dooradering (Strootman Landschapsarchitecten, 2026), instrumenten voor de ontwikkeling van het landelijk gebied (Werkplaats Landbouw en Natuur), en de inrichting van overgangsgebieden (BZK, 2026) is veel kennis beschikbaar over gebiedsprocessen.

BKN in de provincie Drenthe

De provincie Drenthe heeft BKN op vier verschillende manieren ingepast in het provinciale beleid:

- **Als wensbeeld:** BKN schetst een toekomstbeeld van een landschap en leefomgeving waarin de voorwaarden voor algemene planten en dieren op orde zijn. Daarmee geeft BKN richting aan beleid, ruimtelijke plannen en gebiedsprocessen.
- **Als benchmark / meetlat**: BKN helpt om de huidige staat van natuur buiten het NNN in beeld te brengen: welke condities zijn al aanwezig en wat vraagt nog aandacht.
- **Als praktische toolkit**: De Drentse handreiking en het Handboek Landschapselementen geven handvatten voor inrichting, beheer en monitoring van karakteristieke landschapselementen. De handreiking is uitgewerkt voor Drentse landschapstypen en koppelt landschapselementen aan soorten en beheer.
- **Als toetsings- en afwegingskader bij projecten en subsidies:** BKN wordt gebruikt om te beoordelen of ruimtelijke ontwikkelingen, of subsidieprojecten bijdragen aan biodiversiteit. In gesprekken is genoemd dat BKN wordt meegegeven bij vergroening van centra, fietspaden, wandelpaden en bedrijventerreinen.

Kijk voor meer informatie op de website van de Provincie Drenthe.

Deel 2

De conditiefiches



Abiotiek >

1. Nutriëntengehalte water >
2. Verontreiniging water >
3. Helderheid water >
4. Waterhuishouding >
5. Nutriëntengehalte bodem >
6. Bodemverontreiniging >
7. Zuurgraad en buffer bodem >
8. Rust: licht, geluid, menselijke activiteit >

Inrichting >

9. Hoeveelheid landschapselementen: houtig, kruidenrijk, blauw >
10. Connectiviteit landschapselementen >
11. Inheemsheid, variatie en structuur landschapselementen >

Beheer >

12. Mate ecologisch beheer landschapselementen >
13. Mate ecologisch beheer (productieve) percelen >
14. Mate ecologisch beheer water >

De conditiefiches

Condities voor Basiskwaliteit Natuur zijn de randvoorwaarden op het gebied van ○ abiotiek, ○ inrichting en ○ beheer. Deze indeling en kleuren worden ook aangehouden in de maatlat.

In dit hoofdstuk worden de veertien belangrijkste condities voor Basiskwaliteit Natuur (BKN) beschreven aan de hand van de volgende onderdelen:

- Kenmerken en beschrijving van de conditie
- Het meten van de conditie
- Een eerste advieswaarde voor de conditie
- Het sturen op de conditie

Advieswaarden zijn bepaald aan de hand van bestaande kennis en maatlatten, zoals die van de Kaderrichtlijn Water. Gekozen is voor advieswaarden die voldoende robuust zijn, zodat er geen risico is om bij overschrijding terug te vallen naar natuurarmoede. Nog niet alle condities hebben een advieswaarde, omdat kennis hierover nog wordt opgedaan. In de BKN-maatlat staat daarom per advieswaarde de mate van onderbouwing aangegeven.

In de maatlat staat per advieswaarde de mate van onderbouwing aangegeven:

○○○ Nog geen advieswaarde vastgesteld
●○○ Advieswaarde gebaseerd op expert judgement
●●○ Advieswaarde gebaseerd op literatuur
●●● Advieswaarde gebaseerd op bestaande normen zoals de KRW



Fiche 1.

Nutriëntengehalte water

De hoeveelheid nutriënten in het water heeft een aanzienlijke invloed op de waterkwaliteit. Hoge concentraties stikstof (N) en fosfaat (P) stimuleren de groei van kroos en algen, waardoor ondergedoken waterplanten worden verdrongen en de diversiteit aan waterdieren afneemt. De afbraak van deze overmatige organische stof verbruikt zuurstof, wat kan leiden tot zuurstoftekort, een toename van bacteriegroei en uiteindelijk de productie van giftige stoffen. Voor een gezond watersysteem met gevarieerde watervegetatie en -fauna is daarom een beperkte nutriëntenbelasting van het water nodig.

Het meten van de conditie

De maatlatten en systematiek van de Europese Kaderrichtlijn Water (KRW) vormen het uitgangspunt voor de beoordeling van waterkwaliteit (STOWA 2013-14; STOWA 2018-49; STOWA 2018-50). De belangrijkste nutriënten die verantwoordelijk zijn voor de nutriëntenbelasting zijn stikstof (N) en fosfaat (P). Data kunnen verzameld worden met apps, zoals de Aquality App van Deltares, fotospectrometer en nitraatstrips.

Indicatoren en meeteenheden:
- Ecologische Kwaliteitsratio (EKR-score)
- Fosfaat (mg P/l) en totaal stikstof (mg N/l) per waterlichaam

De bestaande data zijn te downloaden via het Waterkwaliteitsportaal van Informatiehuis Water. Daarnaast is het raadzaam om de website van de waterschappen te raadplegen om na te gaan of er andere data beschikbaar is. Belangrijk is om te vermelden dat waterschappen niet de EKR-score toepassen op de kleinere wateren, maar wel overige doelen op grond van fysisch-chemische metingen, macrofauna en macrofyten.

Het nutriëntengehalte kan ook op een indirecte manier gemeten worden aan de hand van biologische parameters, met als voordeel dat het minder een momentopname is. De KRW-deelmaatlat Planten (water- en oever) en de deelmaatlat Macrofauna zeggen veel over het nutriëntengehalte van het water. Als de score voor water- en oeverplanten en of de score van macrofauna onder 0,6 scoort, wordt aanbevolen ook de andere deelmaatlatten - vis en chemie - te betrekken in de analyse.

Naast de officiële KRW-maatlatten zijn er ook vereenvoudigde methoden in gebruik, zoals de factsheet Ecologische slootkwaliteit van BoerenNatuur en specifiek voor macrofauna www.waterdiertjes.nl (WUR). De Waterdiertjes methode volgt een vaste bemonsteringsmethode met een schepnet. Een beoordeling wordt via de app gegeven, die zo goed mogelijk de systematiek van de KRW volgt, een score tussen 0 en 10. Bij de macrofauna wordt gewerkt aan de vergelijkbaarheid van de deelmaatlat gebruikt door professionals en de citizen science aanpak Waterdiertjes (Peeters et al., 2022).

●●● Eerste advieswaarde

- Bandbreedte: EKR 0,6-0,8
- STOWA maatlat fosfaat (mg P/l) en totaal stikstof (mg N/l) per waterlichaam: De doelstelling voor beken is 0,11 mg P/l en 2,3 mg N/l, voor rivieren 0,14 mg P/l en 2,5 mg N/l, bij sloten is het 0,22 mg P/l en 2,4 mg N/l/ en bij meren 0,02 – 0,04 mg P/ en 0,08 en 1,0 mg N/l afhankelijk van het type (er is variatie per waterlichaam, hier dient bij interpretatie rekening mee gehouden te worden).
- Van de indirecte metingen aan de hand KRW deelmaatlatten macrofyten (waterplanten) en macrofauna is de advieswaarde een EKR-score van 0,62 of hoger; zoals beschreven in de maatlatten van de KRW (STOWA 2013- 14; STOWA 2018-49; STOWA 2018-50).

Eenvoudige methoden (onder meer burgerwetenschap):
- Factsheet Ecologische slootkwaliteit (BoerenNatuur): sloottype 2 (matig voedselrijke tot voedselrijke sloot) of type 1 (voedselarme sloot)
- Citizen science methode: www.waterdiertjes.nl: score 6 of hoger.

Het sturen op de conditie

In het landelijk gebied is het sturen op het nutriëntengehalte in het water belangrijk om een goede waterkwaliteit te behouden. De belangrijkste oorzaken van een te hoge nutriëntenbelasting zijn toestroom van meststoffen uit landbouwpercelen, stikstofdepositie uit de lucht, en voedingsstoffen die al in de waterbodem aanwezig zijn (STOWA 2018-24). Het verlagen van het nutriëntengehalte vraagt om een grondige analyse van de lokale situatie en de externe invloeden, waarbij inrichting en beheer ook belangrijk zijn. Afhankelijk van de belangrijkste oorzaken kunnen maatregelen worden genomen, zoals de mestgift op de percelen reduceren (zowel organische mest als kunstmest), inrichten bufferzones langs watergangen (met begroeiing en maaien-afvoeren beheer), reststromen gebruiken, baggeren van de waterbodem (en afvoeren) of het vastleggen van fosfaat met behulp van ijzer (STOWA 2018-24). Door hier gericht op te sturen, kan worden bijgedragen aan een betere waterkwaliteit en een gezond aquatisch ecosysteem in het landelijk gebied.



Fiche 2.

Verontreiniging water

In het landelijk gebied hebben chemische stoffen een grote negatieve invloed op de waterkwaliteit en de biodiversiteit in waterlichamen. Chemische waterverontreiniging tast niet alleen individuele planten en dieren aan, maar verstoort ook voedselketens. Hierdoor neemt de diversiteit en het functioneren van aquatische gemeenschappen af, wat leidt tot minder robuuste en minder stabiele watermilieus. Het beheersen van deze chemische stoffen is dus essentieel om gezonde wateren en een veerkrachtige biodiversiteit te waarborgen. Dit draagt ook bij aan schoon drinkwater.

Emissies van gewasbeschermingsmiddelen naar het milieu ontstaan onder meer door spuitdrift, drainage, uitspoeling en oppervlakkige afspoeling naar grond- en oppervlaktewater. Spuitdrift veroorzaakt daarbij relatief grote risico's voor het waterleven doordat het middel direct in het oppervlaktewater terechtkomt. In theorie wordt er niet op oppervlaktewater gespoten, er geldt een niet-spuitzone tussen 50 cm en 5m. (CLO, 2025; STOWA, 2022).

Het meten van de conditie

- Chemische belasting van oppervlaktewater
- % onder/overschrijding normen

De systematiek van de Kader Richtlijn Water (zie paragraaf 2.3.1) en de beschreven beoordeling van de chemische toestand is leidend voor het beoordelen van de chemische waterkwaliteit. De chemische waterkwaliteit wordt in de KRW-beoordeling bepaald door de aanwezigheid van 45 prioritaire stoffen of groepen van stoffen die in heel Europa een probleem vormen. De prioritaire stoffen betreffen industriële stoffen, PAK's, bestrijdingsmiddelen en metalen (CLO, 2025). Deze normen gelden ook voor het behalen van BKN.
Voor veel stoffen zijn specifieke normwaarden ontwikkeld, maar het gecombineerde effect van verschillende stoffen samen is nog onbekend. Het gecombineerde effect kan worden onderzocht met bioassays, waarmee de reactie van gevoelige organismen op een watermonster wordt getest.
In veel KRW-waterlichamen wordt door waterschappen de aanwezigheid van alle prioritaire en specifiek verontreinigende stoffen gemeten. Bioassays geven inzicht in het gecombineerde effect van de aanwezige stoffen.

●●● Eerste advieswaarde

- Som Normoverschrijding ≤ 0: Atlas bestrijdingsmiddelen oppervlaktewater
- Geen overschrijding van alle prioritaire en specifiek verontreinigende stoffen zoals opgenomen in de wet voor KRW. Daarnaast mogen de gezamenlijke stoffen geen effect hebben op het resultaat van een bioassay; een test met gevoelige organismen.

Waar staan we nu?

Waar staan we nu?
In minder dan 1% van de Nederlandse oppervlaktewateren voldoet de chemische kwaliteit aan de KRW-eisen (CLO, 2025).



Het sturen op de conditie

In het landelijk gebied is het voorkomen en verminderen van toxische stoffen in het water cruciaal voor het behoud van een gezonde waterkwaliteit. Wanneer analyses aantonen dat toxische effecten aanwezig zijn, moeten gerichte maatregelen genomen worden om deze schadelijke stoffen terug te dringen. Dit kan bijvoorbeeld door het verminderen van uitspoeling vanuit landbouwgebieden door aanleggen van bufferstroken, het beperken van het gebruik van bestrijdingsmiddelen (STOWA 2018-24). De al aanwezige stoffen uit het systeem verwijderen kan soms ook wenselijk of noodzakelijk zijn.

Goede stappen: monitoren van connectiviteit

- Zorg voor goede naleving, een derde van de landbouwbedrijven voldoet niet aan de voorschriften voor de correcte wijze van gebruik van bestrijdingsmiddelen en biociden. Daarnaast zijn normen opgesteld vanuit volksgezondheid en niet voor het instandhouden van de biodiversiteit, oftewel hier ligt een taak van het Rijk om onderzoek naar te laten doen en strengere normen vast te stellen.
- Toepassen op bedrijven van de KPI Milieubelasting door Gewasbescherming: Géén overschrijdingen in de akkerbouw en in de melkveehouderij; er worden alleen middelen, doseringen en toepassingen toegepast die niet tot overschrijdingen leiden (Reijs et al., 2026). Ook hiervoor geldt dat nader onderzoek gewenst is om vast te stellen welke eisen vanuit BKN nodig zijn.



Fiche 3.

Helderheid water

De helderheid van het water is essentieel voor gezonde waterlichamen en de groei van waterplanten. Het is één van de ecologische sleutelfactoren (STOWA 2018-24). Waterplanten vormen de basis van het ecosysteem omdat ze voedsel en schuilplaatsen bieden aan veel waterdieren. Wanneer er onvoldoende licht de waterbodem bereikt, kunnen deze planten niet overleven, wat het hele ecosysteem onder druk zet. Helderheid van water wordt beïnvloed door verschillende factoren, zoals de groei van algen en kroos als gevolg van de inlaat van voedselrijk en verontreinigd water, bodemverstoring door bijvoorbeeld invasieve exoten zoals de rode en gevlekte Amerikaanse rivierkreeft en bodemwoelende vissen, de gevoeligheid van de bodem voor opwerveling, en de aanwezigheid van filterende planten en dieren. Ook effluent van rioolwaterzuiveringen en overstorten uit gemengde rioolstelsels hebben een negatief effect op de helderheid van het water.

Het meten van de conditie

- Doorzicht water (cm): de helderheid van een waterlichaam en de mate waarin licht kan doordringen, kunnen worden gemeten met een secchi-schijf. Hierbij is doorzicht de maat voor de diepte (in cm) waarin de secchi-schijf onder water nog zichtbaar is. Meerdere metingen in de tijd zijn nodig vanwege variatie van dag tot dag.
- Het gebruik van de secchi-schijf staat ook beschreven in de determinatiekaart Waterdiertjes.

In het landelijk gebied worden niet alle (kleinere) waterlichamen gemeten door waterschappen, en landelijke data over kleine waterlichamen zijn vaak afwezig of versnipperd. Databeschikbaarheid voor het landelijke gebied is een aandachtspunt. Analyses van doorzicht op basis van satellietdata is in ontwikkeling bij waterschappen.

Waar staan we nu?

Van alle KRW-waterlichamen was in 2024 het doorzicht in 37% goed, 12% matig, 4% ontoereikend, 2% slecht en 45% niet relevant (bijv. Bij R type wateren is doorzicht geen normerende parameter (CLO, 2024).

Het sturen op de conditie

Het verbeteren van de waterhelderheid vraagt om een grondige analyse van de huidige situatie en de belangrijkste invloeden. Op basis daarvan kunnen maatregelen worden genomen, zoals het beperken van instroom van nutriënten- en sulfaatrijk water of het baggeren van slappe, makkelijk opwervelende bodems. Ook natuurvriendelijke oevers met waterzuiverende oeverplanten kunnen bijdragen aan de helderheid van water (STOWA 2009-37). Ook zorgen natuurvriendelijke oevers voor een sterke afname in het aantal invasieve Amerikaanse rivierkreeften, die waterplanten losknippen en vertroebeling veroorzaken (Herder et al., 2024; ATKB, 2025). Door hier gericht op te sturen, kan worden bijgedragen aan een betere waterkwaliteit en een gezond aquatisch ecosysteem.

●●● Eerste advieswaarde

- Doorzicht (=Secchi-diepte) is voor elk watertype een andere norm vastgesteld, maar voor veel (natuurlijke) watertypen ligt die bij >= 65 cm (of bodemzicht) en soms dieper >= 170 cm (meren), zodat er voldoende licht op de bodem valt voor waterplanten. De norm is gebaseerd op Goed Ecologisch Potentieel (GEP), deze hanteren we ook voor BKN. (STOWA 2018-49, STOWA 2018-50).
- De KRW-maatlatten van STOWA (zie ook paragraaf 2.3.1.) geven een waarde voor doorzicht per water-lichaam. Wanneer weinig bekend is, wordt voor ondiepe wateren zoals sloten en plassen gewerkt met Ecologische sleutelfactoren (ESF), waaronder ratio 'doorzicht/ diepte'. Als deze ratio groter is dan 0.6, treedt er voldoende licht op de bodem voor waterplantengroei (STOWA 2018-24, STOWA 2015-17).



Fiche 4.

Waterhuishouding

Voor BKN is het noodzakelijk om, passend bij landschap en bodem, te werken aan herstel van een natuurlijker hydrologisch systeem en aan het langer vasthouden van gebiedseigen water in het gebied. Dit sluit aan bij het principe Water en Bodem Sturend, waarin het water- en bodemsysteem meer leidend moet zijn voor het gebruik en de inrichting van de ruimte. In grote delen van het landelijk gebied is het watersysteem sterk gereguleerd via peilbeheer, drainage en sloten, vooral ten behoeve van agrarisch gebruik. Deze inrichting bevordert de ontwatering en snelle afvoer van water en draagt in veel gebieden bij aan verdroging, een afnemend bodemvochtgehalte en, met name in veengebieden, ook aan bodemdaling. In de kustregio speelt ook verzilting als gevolg van verdroging, op de hoge zandgronden kan in beken de stroming stilvallen of volledige droogval optreden. Daarmee komen bodemprocessen, bodemleven en de kwaliteit van leefgebieden van amfibieën, planten, insecten, vissen en vogels onder druk te staan. Voor BKN vraagt dit om inrichting en beheer die beter aansluiten bij de natuurlijke hydrologische en landschappelijke condities van het gebied.

Het meten van de conditie

- GVG: Gemiddelde voorjaarsgrondwaterstand (rond 1 april). De indicator GVG wordt momenteel doorontwikkeld (CLO, 2020).
- GLG: Gemiddeld laagste grondwaterstand (gemiddelde van 3 metingen in de zomer). Indiceert droogtegevoeligheid gebied.
- GHG: Gemiddeld hoogste grondwaterstand. Nog geen ideale indicator.

Alterra (WUR) heeft rond 2000 een efficiënte methodiek ontwikkeld om het grondwaterstandsverloop gebiedsdekkend in kaart te brengen. Dit is uitgewerkt door Runhaar & Hennekens (2015) in een handleiding hydrologische randvoorwaarden natuur. Aanvullend is voor beken de stroming (cm/sec) een belangrijke factor.



●○○ Eerste advieswaarde

- In veenlandschap streven naar natuurlijk (sloot)waterpeil (hoog in winter, langzaam uitzakken in voorjaar/zomer). In rivieren- en zeekleigebied geldt in principe hetzelfde. Op zandgronden tegengaan verdroging door het grondwater op verschillende manieren aan te vullen, en water zo lang mogelijk vast te houden. Een gezonde grondwaterstand zorgt voor buffering en leidt ook tot minder verzuring.
- Voor boerenlandvogels geldt dat in de weidevogel-kerngebieden de ontwatering t.o.v. maaiveld maximaal in de winter mag zijn: veen -35 cm, klei op veen -60 cm, klei -75 cm en zand -100 cm (Teunissen et al., 2012).
- Voor poelen geldt dat ze niet voor de nazomer mogen droogvallen in verband met voortplanting van amfibieën, libellen, etc. Droogval eens in de ca. 3 jaar (in nazomer) i.v.m. visvrij houden is aan te bevelen. Bij aanleg zorgen dat diepte tussen 0,5 en 1 meter onder laagste grondwaterstand in zomer ligt, niet dieper anders risico op visbezetting.
- Beken dienen jaarrond waterhoudend te zijn en te blijven stromen.

Waar staan we nu?

- Uit CLO-data blijkt dat het diepe grondwater gemiddeld zo'n 30 centimeter lager staat dan 50 jaar geleden (CLO, 2020).
- In het Droogteportaal worden de actuele grondwater-standen bijgehouden.
- Verdroging is in toenemende mate het geval in hoog Nederland, zie o.a. grondwaterstand in beeld en de Droogtemonitor.
- Er is geen eenvoudig gemiddeld grondwaterpeil voor Nederlandse landbouwgebieden, omdat dit sterk afhangt van de bodemsoort (klein, veen, zand) en de regio. In het algemeen schommelt het peil in de landbouw volgens vaste marges: 's winters (de GHG) staat het water gemiddeld 40 tot 80 cm onder het maaiveld, 's zomers (GLG) zakt dit naar 80 tot 120 cm (Hendriks et al., 2023)
- Door de klimaateffecten is de meteorologische droogteperiode 16 dagen eerder in het seizoen (Dullaart & van der Wiel, 2024). Dit komt vooral door toename in verdamping, terwijl neerslag in voorjaar nagenoeg gelijk is gebleven. Dit leidt tot hydrofobe grond (waterafstotend): Wanneer de toplaag extreem droog wordt, kan deze verdichten en hydrofoob (waterafstotend) worden. In plaats van het water te absorberen, stoot de grond het water af, wat resulteert in snelle oppervlaktewaterafvoer, met negatieve impact op zowel de landbouw als de biodiversiteit.

Het sturen op de conditie

Volgens de Europese natuurherstelwet moet in 2050 op 70% van alle landbouwgronden die bestaan uit ontwaterde veengronden vernattingsmaatregelen worden getroffen (Meesters et al., 2024).

Het behouden van het grondwaterpeil zodat het niet te diep wegzakt, vooral op de hogere zandgronden. Dit vergt een integrale aanpak op landschapsniveau (Hendriks et al., 2023). Stappen in de goede richting van BKN zijn om op verschillende manieren het grondwaterpeil aan te vullen, bijvoorbeeld:

- Opvangbekkens waar water kan infiltreren
- Afvoer van water vertragen, bijvoorbeeld door het plaatsen van schotten in sloten, aangepast stuwbeheer, meandering van beken, aanleg retentiebekkens om water te laten inzijgen na zware hoosbuien, of voorkomen van waterafvoer door sloten te dempen.
- Hydrologische richtlijnen voor een onttrekkingsverbod (grondwater en oppervlaktewater), die worden ingesteld door waterschappen, nog te beoordelen of deze voor BKN moeten worden bijgesteld. Bij droogte eerder instellen verbod tot onttrekking van water [Waterschap]
- Voorkomen verdamping door mulchen (grond bedekken met organisch materiaal)
- Voorkomen uitdroging en bevorderen water vasthouden in de bodem door verbetering van de bodemstructuur met organisch materiaal (compost).

Fiche 5.

Nutriëntengehalte bodem

Een gezonde bodem bevat een hoge dichtheid aan bodemleven als bacteriën, schimmels, insecten en wormen. Het is een veerkrachtig systeem met voldoende organische stof dat goed water vasthoudt, voedingsstoffen efficiënt recyclet en vrij is van chemische verontreiniging. Het nutriëntengehalte van de bodem bepaalt, samen met onder andere de pH welke planten- en diersoorten er kunnen voorkomen (OBN Natuurkennis).

Landschapselementen en niet-productieve percelen
Het gebiedseigen nutriëntengehalte is sterk bodemtype- en locatieafhankelijk. Het advies is om aan te sluiten bij het omliggende landschap en op niet-productieve percelen en langs bermen en sloten de natuurlijke schrale bodem zoveel mogelijk te behouden. Arme zandgronden hebben van nature een ander landschap dan rijke kleigronden. In gebieden met stikstof- en fosforrijke bodems groeien vaak snelgroeiende, opportunistische planten zoals grassen, brandnetels en bramen, die dichte, ruige vegetatie vormen die kan dienen als schuilplaats voor vogels en zoogdieren. In voedselarme bodems ontwikkelen zich meer open, ijlere vegetaties met een hogere diversiteit aan bloeiende planten. De open vegetatie bevordert insecten zoals grondnestelende wilde bijen en keverlarven die profiteren van de door de zon verwarmde bodem.

Landbouwpercelen
Voor productieve terreinen en percelen is er een specifieke nutriëntenbalans nodig waarbij de input van nutriënten niet meer is dan het verbruik. Bij agrarisch gebruik kunnen er problemen ontstaan zoals een stikstof (N)-bodemoverschot, een fosfaat (P)-bodemoverschot, een onbalans tussen N en P, uitdroging van de bodem en dergelijke. Het stikstofbodemoverschot kan worden gezien als afgeleide indicator voor potentiële stikstofverliezen naar het grond- en oppervlaktewater. Afhankelijk van de situatie gaat slechts een deel van het stikstofbodemoverschot verloren naar het water. Welk deel verloren gaat naar het water is afhankelijk van onder andere het grondgebruik (grasland of bouwland), de grondsoort en de grondwaterstand (Brussée et al., 2024), de aanwezigheid van drains en bufferstroken en de bemestingspraktijk. De situatie is complex: de N en P balans is erg variabel, vaak al per perceel, en de mate van neerslagoverschot speelt ook een rol. Om allerlei zaken binnen de landbouw in betere balans te krijgen is de integrale KPI-kernset duurzame landbouw ontwikkeld.

Nutriëntenbalans
Behalve stikstof en fosfor zijn uiteraard ook andere nutriënten en mineralen van belang, zoals calcium en magnesium. Deze worden hier nu niet verder behandeld. Het volstaat voor het beoordelen van BKN om vooral te letten op de balans van stikstof en fosfor in de bodem, omdat voor de andere nutriënten de samenhang met pH groot is en dat het hier niet gaat om zeer zure bodems. Daarnaast is de zuurgraad en bufferwerking van de bodem dus heel belangrijk (zie Fiche 07 Zuurgraad en bufferwerking), en de hoeveelheid organische stof in de bodem.

Let op: de variatie in bodemsamenstelling en in de biologische, fysische en chemische bodemkwaliteit kan op korte afstand (enkele meters) al heel groot zijn. Dus de natuurlijke achtergrondwaarden variëren net zo. Het is daarom een uitdaging om voor de bodem met algemeen geldende normen te werken.



Het meten van de conditie

- Een disbalans in de nutriëntenhuishouding van stikstof of fosfor is te zien aan een verstoorde N/P-ratio in planten, wat ook de eetbaarheid van planten voor insecten negatief beïnvloedt. Dit wordt gemeten door een plantweefselanalyse uit te voeren in een laboratorium.
- Stikstof- en fosfaatbodemoverschot wordt uitgedrukt in kg/ha. Het bodemoverschot (bemesting en depositie) is het verschil tussen de aanvoer van stikstof/fosfor en de afvoer via gewassen en de hoeveelheid die terug 'ontsnapt' naar de lucht (vervluchtiging).
- Fosfaatbeschikbaarheid: zie je terug in de fractie fosfaat dat beschikbaar is voor planten (Olsen-P gebruikt voor natuurterrein, P-AL voor agrarisch grondgebruik).
- Organische stof: wordt gemeten via bodemmonsters in laboratorium, of door testkits te gebruiken (beschikbaar bij het Louis Bolk Instituut). Bodemkwaliteit effectief verbeteren | Louis Bolk Instituut

Omdat bodemmetingen relatief kostbaar en verstorend kunnen zijn, is het nutriëntengehalte ook indicatief in kaart te brengen met behulp van kenmerkende plantensoorten. Deze bio-indicatoren – zoals opportunistische grassen, brandnetels en bramen – duiden op bodems met een verhoogd nutriëntengehalte en maken het mogelijk om verrijkte plekken op een laagdrempelige manier te signaleren.

Er zijn verschillende manieren om bodemkwaliteit te meten. Behalve testen en analyses die professioneel worden ingezet, zijn er ook vereenvoudigde methoden die bijvoorbeeld via burgerwetenschap ingezet kunnen worden. Zoals bijvoorbeeld de bodem- en waterkit van EarthWatch.



●○○ Eerste advieswaarde

Als het gaat om stikstof- en fosfaatbodem-overschot weten we nog niet wat de streefwaarde voor verschillende grondsoorten zou moeten zijn. Omdat de situatie zo sterk van plek tot plek varieert op productieve percelen is het weinig zinvol om algemene normen te stellen. Beter is in te zetten op maatregelen duurzaam bodembeheer. Dan beweegt elke bodem op termijn naar een optimale toestand voor die plaats en dat bodemgebruik.

Landschapselementen
(incl. bermen, dijken):

- Het algemene advies is om waar mogelijk aan te sluiten bij het omliggende landschap (gebiedseigen bodem) en de natuurlijke schrale bodem te behouden.
- Er kan in ieder geval geen sprake zijn van BKN wanneer sprake is van een Olsen-P hoger dan 1200 micromol/l, Al/Ca-verhouding groter dan 1.
- N/P in de vegetatie < 20: door stikstofoverschot verschuift de N/P ratio in planten, waardoor er een scala van fysiologische effecten optreedt die nadelig zijn voor de plant en ook de insecten die van de planten eten. Deze grens is een richtgetal, omdat niet van alle plantensoorten is onderzocht bij welke N/P-ratio de negatieve effecten precies optreden.

Productieve percelen:

- Toewerken naar zo min mogelijk bodemoverschot (fosfaat en stikstof). Het is (nog)niet mogelijk daar advieswaarden aan te koppelen op gebiedsniveau. Op bedrijfsniveau is het mogelijk om de KPI-kernset duurzame landbouw te gebruiken (zie hieronder Stappen in de goede richting).
- Bodemorganische stof is heel belangrijk. Aandachtspunt voor bufferwerking (gaat via organische stof). En daarnaast vochtregulatie. Aanvoer moet even groot zijn als de afvoer. Het NDICEA model (Louis Bolk Instituut) kan daarbij als berekeningsmodel gebruikt worden.

Waar staan we nu?

De nutriëntenoverschotten in de landbouw zijn de afgelopen decennia sterk afgenomen. Het fosfaat-overschot is vrijwel verdwenen en ook het stikstofoverschot is fors gedaald, al is de afname de laatste jaren beperkt en blijven verliezen naar bodem- en watersystemen een aandachtspunt (CLO, 2026).

Het sturen op de conditie

Het is belangrijk om te sturen op een gezonde bodem met een passend nutriëntengehalte. Daarvoor nodig om onderscheid te maken tussen bodem onder landschapselementen en agrarisch grondgebruik.

Landschapselementen (incl. wegbermen, dijken)

Een voedselarme bodem is relatief eenvoudig schraal te houden, terwijl het veel tijd en zorgvuldig beheer kost om een voedingsrijke bodem weer te verarmen. Door natuurlijke successie wordt de bodem geleidelijk rijker, een proces dat wordt versneld door stikstofdepositie. Daarom is het essentieel om bestaande schrale plekken actief te behouden en gericht te beheren. Zie Fiche 12 beheer landschapselementen.

Productieve percelen

Er lopen diverse sporen om een gezondere bodem in landbouwgebieden te krijgen. Zo loopt er het Nationaal Programma Landbouwbodems (NPL). Het NPL geeft invulling aan de afspraak in het Klimaatakkoord dat alle landbouwbodems vanaf 2030 duurzaam beheerd worden.

Stappen in de goede richting

KPI kernset voor duurzame landbouw - Wiki Groen Kennisnet:

- Stikstofoverschot
- Fosfaatoverschot
- Organische stof



Meer lezen

- Natuurinclusieve landbouw in de praktijk (Luske et al, 2024)
- Meino Smit (2024): naar een duurzame landbouw in 2040 (boek)
- Wim Schippers (melkveehouderij) (2016) – Boeren met ontzag – over groei, grenzen en perspectieven (boek)
- Strootman, B., C. Janssen, J. de Boer (2020). Boer doet leven; portretten van landschapsboeren (boek).

Fiche 6.

Bodemverontreiniging

Bestrijdingsmiddelen - insecticiden, fungiciden en herbiciden - zijn toxische stoffen. Sommige stoffen zijn allesdoders, andere middelen werken selectief. Bestrijdingsmiddelen kunnen via spuitdrift en uitspoeling over grote afstanden verspreiden (CLO, 2025). Daardoor worden zij in heel Nederland aangetroffen in oppervlaktewater, bodem en organismen. Bestrijdingsmiddelen kunnen zich ophopen in voedselketens (bioaccumulatie). Ze zijn toxisch voor organismen en hebben op allerlei manieren effect op insecten, zowel op korte termijn (acute sterfte) als op langere termijn (sublethale effecten). Een afname van insecten leidt ook tot afname van vogels en zoogdieren (Rutgers et al., 2007; Tibbett et al., 2020). Bestrijdingsmiddelen vormen daarmee een zelfstandige en significante drukfactor op biodiversiteit (Rigal et al., 2023; Monnet, 2026).

Het meten van de conditie

Overschrijding van milieukwaliteitsnormen in het oppervlaktewater als gevolg van verontreinigingen in de bodem (Som Normoverschrijding, SNO) is een directe indicator voor ecologische schade (Atlas Bestrijdingsmiddelen).

Waar staan we nu?

Overschrijding van milieukwaliteitsnormen in oppervlaktewater komt nog frequent voor en leidt tot ecologische schade (Atlas Bestrijdingsmiddelen). Het nalevingspercentage van correct gebruik van gewasbeschermingsmiddelen en biociden in 2023 en 2024 ligt rond de 67%, een afname ten opzichte van 2022 (74%) (NVWA, 2024).

Monitoring in bodem en grondwater is beperkt, terwijl structurele aanwezigheid van residuen aannemelijk is. De toelating van werkzame stoffen via het Ctgb is gebaseerd op modellen met enkelvoudige stoffen en kortdurende blootstelling. In de praktijk is sprake van chronische blootstelling aan mengsels, met cumulatieve en mogelijk versterkte effecten. Deze worden slechts beperkt meegenomen in de risicobeoordeling.



●●○ Eerste advieswaarde

- Minimaal handhaving van bestaande normen:
  1. Som Normoverschrijding ≤ 0 (Atlas bestrijdingsmiddelen oppervlaktewater)
  2. Candidates for Substitution = 0 (o.a. PFAS, toxic 12), zeer gevaarlijke stoffen (mens en milieu) waarvoor in EU wetgeving is bepaald dat ze moeten worden vervangen door veiliger alternatieven.
  3. Geïntegreerde gewasbescherming (integrated pest management). Geïntegreerde gewasbescherming nader beschouwd: Tussenevaluatie van de nota Gezonde Groei, Duurzame Oogst (PBL, 2019)
- Sterke reductie richting minimale impact (nulgebruik)
- Stip op de horizon: 0% synthetische bestrijdingsmiddelen, en zo min mogelijk biologische bestrijdingsmiddelen.

Om te weten wat nodig is voor BKN (hoe ver naar 0%) is monitoring van BKN soorten noodzakelijk.



Het sturen op de conditie

- De Milieumeetlat is een puntensysteem waarmee wordt aangegeven hoe schadelijk een middel is voor het milieu. Voor waterleven, bodemleven en grondwater weerspiegelt een score van 100 MilieuBelastingPunten per toepassing globaal de toelatingsnorm van het College voor de toelating van gewasbeschermingsmiddelen en biociden (Ctgb). Het biedt de mogelijkheid om bij de middelenkeuze niet alleen rekening te houden met effectiviteit en prijs, maar ook met de neveneffecten van de middelen op de omgeving. De Milieumeetlat wordt gebruikt om de totale milieubelasting van een seizoen te bepalen. Ook is te bepalen welke milieuwinst de keuze voor niet-chemische bestrijding oplevert. De Milieumeetlat is geen norm, maar wel een manier om te sturen en te monitoren. De Milieu Indicator Gewasbescherming (MIG) wordt een wetenschappelijk en kwantitatief verbeterde opvolger van de Milieumaatlat (verwacht in 2026).
- Toepassing van ANLb pakket 55 Beperkt gebruik van onkruidbestrijdingsmiddelen.
- De KPI's duurzame landbouw zijn bruikbaar voor monitoring en sturing in de transitie. Zie: 7 - Gewasbescherming - KPI kernset voor duurzame landbouw - Wiki Groen Kennisnet. Deze kpi's borgen niet automatisch de ecologische ondergrens voor BKN. Daarvoor zijn aanvullende harde voorwaarden nodig.

Een aantal aanbevelingen ten aanzien van inrichting en beheer en gebruik:

- Rondom Natura 2000 zijn bufferzones nodig om effecten van bestrijdingsmiddelen te voorkomen in kwetsbare natuurgebieden.
- Bereik tot 95% reductie door niet preventief te spuiten maar alleen wanneer het echt nodig is.
- Vergroten van het areaal biologische landbouw.
- Biologische landbouw kan contaminatie met bestrijdingsmiddelen verminderen door aaneengesloten percelen en mogelijk door het afvangen van wind met heggen.
- Middelen die al (tientallen) jaren verboden zijn, zoals DDT en neonicotinoïden waaronder imidacloprid, worden nog steeds gevonden, zelfs op biologische geteelde gewassen. Deze stoffen zitten ook in middelen voor huisdieren.
- Vermindering van insecticiden in de reguliere landbouw door kruidenrijke akkerranden en strokenteelt met natuurlijke predatoren.
- Het is belangrijk om te zorgen dat het gebruik van biociden en diergeneesmiddelen met bestrijdingsmiddelen zoveel mogelijk wordt vermeden. Deze worden toegepast op boerderijen, stallen en gezelschapsdieren (honden en katten). De dosis fipronil en pyrethroïden toegepast op voor één huisdier is voldoende om hectoliters water te vervuilen.



Fiche 7.

Zuurgraad en buffer bodem

De zuurgraad (pH) en de buffercapaciteit van de bodem bepaalt, samen met het nutriëntengehalte, voor een groot deel welke planten- en diersoorten er kunnen voorkomen. Planten en sommige dieren zijn namelijk aangepast aan een bepaald pH-bereik. Een bodem met een hoge buffercapaciteit kan veranderingen in nutriënten of waterhuishouding opvangen zonder dat de zuurgraad sterk verandert. Een bodem met een lage buffercapaciteit verzuurt juist snel.

Wanneer de zuurgraad van de bodem daalt tot onder een pH van 4,5 (het zogeheten aluminiumbuffertraject), verandert de bodem chemisch en biologisch drastisch:

- Aluminiumvergiftiging: Bodemmineralen zoals aluminiumhydroxiden lossen op. Het toxische (Al3+) komt vrij in het bodemvocht en tast direct de fijne haarwortels van planten aan, wat leidt tot een gebrekkige wortelontwikkeling en groeistilstand.
- Uitspoeling van voedingsstoffen: Essentiële basische voedingsstoffen—zoals calcium, magnesium en kalium—spoelen door de hoge zuurgraad uit de bodem.
- Verminderd bodemleven: De activiteit en diversiteit van bacteriën en schimmels nemen sterk af. Dit remt de afbraak van organisch materiaal en de omzetting van stikstof (mineralisatie).
- Fosfaatvastlegging: Beschikbare fosfor in de bodem bindt zich onomkeerbaar aan ijzer en aluminium, waardoor het onopneembaar wordt voor planten.

De pH en buffercapaciteit van de bodem zijn sterk afhankelijk van het bodemtype en de locatie. Zo heeft een kalkrijke lössbodem van nature een hoge pH en een sterk bufferende werking, terwijl een leemarme zandbodem van nature een lagere pH en zwakkere buffering heeft (OBN Natuurkennis). Op zulke bodems is de kans op verzuring groter. De pH van de bodem blijft stabiel doordat mineralen en organische stof in de bodem de zuurgraad bufferen. Bij voldoende buffering zal de pH niet snel veranderen. Op de percelen met landbouwkundig gebruik bepaalt de boer de benodigde zuurgraad voor productie. Dat valt over het algemeen binnen de range die voor BKN nodig is (zie hieronder) en daarom blijft dit verder buiten beschouwing. Voor landschapselementen geldt dat maatregelen om te verschralen kunnen leiden tot zuurdere grond. Het is vooral belangrijk dat de aanwezige bodem en pH aansluit bij het landschapstype en de aanwezige flora en fauna.

Bij bodems van niet productieve gronden die te zuur zijn, is het essentieel om eerst de oorzaken van de verzuring te onderzoeken. Verzuring wordt mede veroorzaakt door stikstofdepositie. Als gevolg van depositie van verzurende stoffen uit de lucht treedt verzuring van de bodem op in natuurgebieden waardoor planten- en diersoorten uit dat gebied achteruitgaan of verdwijnen. De zuurgraad wordt ook beïnvloed door veranderingen in de waterhuishouding, bijvoorbeeld als de toevoer van baserijke kwel wegvalt of door ophoping van organische stof in de humuslaag.

Het meten van de conditie

Het gaat bij deze conditie om het vermogen van de bodem om verzuring tegen te gaan en basische voedingstoffen beschikbaar te houden voor planten en bodemleven: uitgedrukt in zuurgraad (pH), aanwezigheid van calcium/kalk (bodemtype), aanvoer van basenrijk grondwater (kwel), indicatieve vegetatiesoorten. Het is dus nodig om meetgegevens over de genoemde factoren in onderlinge samenhang te beschouwen. De zuurgraad van de bodem kan in kaart worden gebracht aan de hand van de pH.

In verkennende analyses wordt buffering afgeleid uit het bodemtype (bijvoorbeeld kalkrijke klei – zeer hoge bufferwerking, en stuifzand – zeer lage bufferwerking).

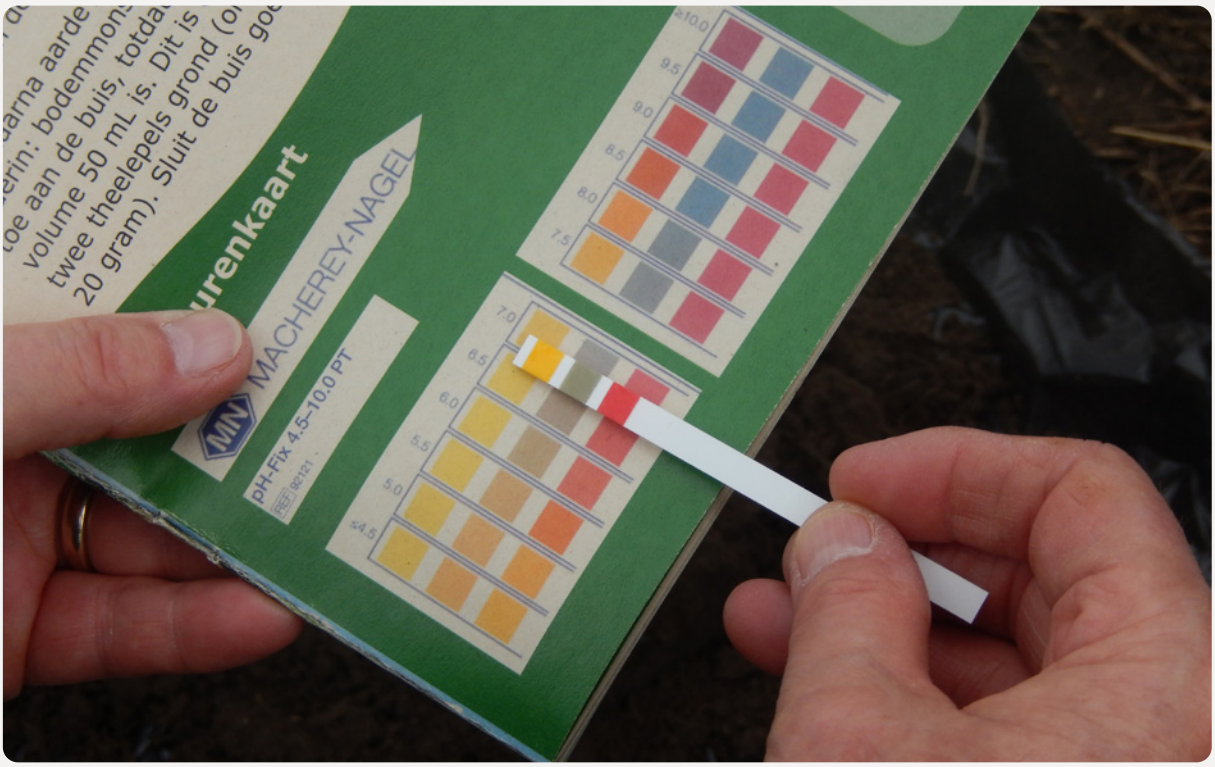
●●○ Eerste advieswaarde

- Varieert per landschapstype en grondsoort, zie Hoofdstuk 6 Landschapsfiches
- Bandbreedte: BKN = pH van 5,0 tot 7,5. Natuurarmoede = pH <4,5. Dit verschilt per soortgroep. Regenwormen zijn bijvoorbeeld heel gevoelig voor een lage zuurgraad. (Buijsman et al., 2010).

Het sturen op de conditie

Het is belangrijk om te sturen op een gezonde zuurgraad (pH) en buffercapaciteit van de bodem. Dit begint bij het uitgangspunt dat de bodem zoveel mogelijk gebiedseigen is, met een pH en buffercapaciteit die passen bij het lokale bodemtype en de natuurlijke flora. In landschappen zoals het zandlandschap is een zuurdere bodem passend bij de lokale flora en fauna. Het aanbrengen van mineraal- en nutriëntenrijke bodem is hier niet bevorderlijk voor een basiskwaliteit. Het omgekeerde geldt voor het zeekleilandschap waar een schrale, zure bodem over het algemeen niet aansluit bij de lokale flora en fauna.

Mocht verzuring optreden, dan dient eerst de oorzaak van de verzuring te worden achterhaald. Pas als de oorzaak is aangepakt, kunnen herstelmaatregelen voor de zuurgraad en buffercapaciteit worden uitgevoerd. Deze maatregelen vragen om een grondige analyse van de lokale situatie en deskundig advies. Door hier gericht op te sturen, wordt de bodem geschikt gehouden of gemaakt voor gebiedseigen planten en dieren.



Zuurgraad meting van een bodemmonster met de bodem- en watermeetkit van Earthwatch. De kit wordt in pilots van Groene Bondgenoten ingezet voor citizen science-onderzoek naar bodem- en waterkwaliteit. www.groenebondgenoten.nl

Fiche 8.

Rust: licht, geluid, menselijke activiteit

Menselijke activiteit gaat vaak gepaard met de productie van licht, geluid, beweging en trillingen, meestal in combinatie. Denk bijvoorbeeld aan wegen met druk autoverkeer, straatlantaarns, verkeersgeluid en trillingen van zware voertuigen. Het effect van deze verstoringsbronnen afzonderlijk is nog relatief mild, maar in combinatie reageren dieren enorm sterk op licht én geluid, wat soms leidt tot een grote verandering in activiteit. Door te werken aan sensory safe zones door in elk geval één verstoringsbron terug te brengen, bereik je al veel (Dominoni et al, 2020).

Donkerte

Nederland is een van de meest verlichte landen ter wereld (Licht op Natuur). Veel kunstlicht verstoort het gedrag en natuurlijke ritme van flora en fauna (Jagerbrand & Spoelstra, 2023). Het verdwijnen van donkere plekjes door kunstlicht heeft ingrijpende gevolgen voor het leef- en foerageergebied van lichtgevoelige soorten zoals vleermuizen, nachtvlinders, nachtvogels en amfibieën. Ook dagactieve dieren zijn gebaat bij donkere omstandigheden tijdens hun rustperiodes in de nacht. De mate van verstoring beperkt zich niet alleen tot de zone die direct wordt verlicht, maar raakt door spreiding of verstrooiing ook de gebieden eromheen. Donkere plekken en verbindingszones vormen rustige en luwere leef- en foerageergebieden. Ze dragen bij aan een robuust leefgebied en vergroten de overlevingskansen van diverse soorten. Hiermee vormen ze een cruciale voorwaarde voor het behoud en de versterking van de biodiversiteit.

Stilte

Geluid is, net als licht, een belangrijke verstoringsfactor voor dieren in het landelijk gebied. Rustige plekken met weinig geluid en trillingen van verkeer of andere bronnen bieden essentiële rust- en overnachtingsplaatsen voor diverse soorten. Te veel geluid van bijvoorbeeld verkeer kan er bijvoorbeeld voor zorgen dat soorten zoals vleermuizen minder efficiënt voedsel kunnen vinden en worden verjaagd. Trillingen zijn vooral relevant voor vleermuizen en onderwaternatuur, maar hierover is nog te weinig kennis beschikbaar om een advieswaarde te kunnen opnemen. Het effect kan verschillen per gebied.

In combinatie zorgt verstoring door licht en geluid er ook voor dat het werkelijke leefgebied van dieren mogelijk kleiner is dan het potentiële leefgebied. Het behouden van stille zones vermindert stress bij dieren, verbetert hun communicatie en helpt hun natuurlijke gedragsritmes te behouden. Dit draagt bij aan een hogere kwaliteit van het gebied waarin een breed scala aan soorten kan floreren.

Overig verstoring door menselijke activiteit

Verstoring door de aanwezigheid en beweging van voertuigen, mensen en huisdieren (menselijke activiteit) heeft ook invloed op dieren, maar is sterk afhankelijk van de afstand en de aard van de activiteit. Door voldoende afstand te creëren tussen activiteiten en het leefgebied van dieren, is de invloed van menselijke verstoring te beperken. Hoe groot deze afstand moet zijn, verschilt per soort en gebied (Krijgsveld et al., 2022).



Het meten van de conditie

- Licht is te meten in lux, maar deze waarde kent beperkingen. Een relevante meting vraagt ook om het meenemen van UV en infrarood. Kansrijk is het meten van de verspreiding van lichtbronnen.
- Geluid wordt uitgedrukt in decibel (dB). Nederland kent 650.000 ha stiltegebieden. Hier geldt een gemiddeld maximaal geluidsniveau van 40 dB (het geluidsniveau van ritselend blad bij gemiddelde wind). Er mogen hier alleen geluiden klinken die passen bij de plek. Het aantal stiltegebieden neemt momenteel overigens af en worden ook minder stil.
- Via Atlas Leefomgeving zijn kaarten beschikbaar over 'geluid in je omgeving' en 'licht'.
- Overige verstoring door menselijke activiteit (beweging) kan gemeten worden via de afstand tot verstoringsbronnen (wegen, paden, plekken waar activiteit plaatsvindt): nader te bepalen.

Waar staan we nu?

Op de kaart van Nederland te zien waar de lichtvervuiling het sterkst is (Atlas Leefomgeving). Eigenlijk is Nederland alleen boven water echt donker. De Randstad, de kassen in Zuid-Holland en de haven van Rotterdam zijn erg verlicht. In het noorden en oosten is het donkerder. Een aantal plekken is actief bezig om donkerte te behouden. In Dark Sky Park Lauwersmeer, Dark Sky Park de Boschplaat en Urban Night Sky Park Artis.

●○○ Eerste advieswaarde

- De Richtlijn Lichthinder van de Nederlandse Stichting voor Verlichtingskunde adviseert een maximale nachtelijke verlichting in het landelijk gebied van <1 lux (in de directe omgeving van straatlantaarns) en een maximale lichtsterkte van 500 candela per armatuur. Er is hierin geen duidelijk onderscheid te maken in landschapstypen. Dit vraagt nog verdere uitwerking, aangezien het uitmaakt op welke afstand van de lichtbron je meet. Experts geven daarnaast aan dat 1 lux te hoog is voor het landelijk gebied. Ter vergelijking: de volle maan is 0,05 tot 0,2 lux en dit heeft al groot effect op dieractiviteit.
- Minimaliseer het component blauw licht en vermijd violet licht. Gebruik amberkleurige lampen met een kleurtemperatuur van maximaal 2200K met minder dan 1% licht in het blauwe deel van het spectrum (meestal een golflengte van minder dan 500nm).
- Richt meer stiltegebieden in. In hoeverre dit voor BKN nodig is, is onbekend. Dit vergt nader onderzoek. Hoe stil een stiltegebied moet zijn, is sterk afhankelijk van soorten en gebieden. Er zijn studies die aantonen dat een gemiddeld geluidsniveau van 45 tot 47 dB al kan leiden tot een afname in vogeldichtheden (Shannon et al., 2016).
- Minimaliseer de invloed van menselijke beweging door gebieden vrij te waren van menselijke aanwezigheid. Zo kan bij de inrichting van een gebied nagedacht worden over het weglaten van (klompen)paden.



Het sturen op de conditie

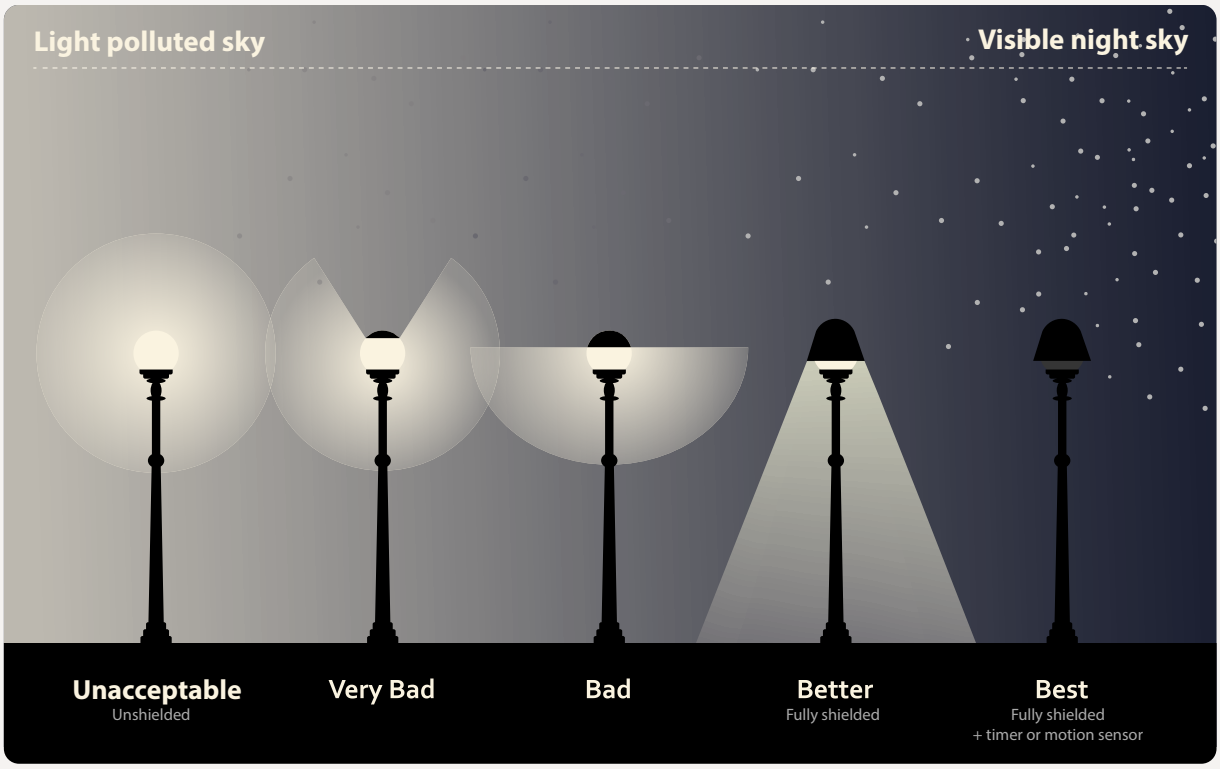
Donkerte

- Hanteer een 'licht uit – tenzij' principe. Gebruik alleen verlichting waar en wanneer dit nodig is. Bepaal voor het vervangen of installeren van licht of het echt nodig is. Overweeg om reflecterende markering of tekens aan te brengen om de permanente verlichting te reduceren, of alleen binnen een specifiek tijdslot. Verlichting zou niet gebruikt moeten worden voor esthetische doeleinden.
- Reduceer de hoeveelheid geproduceerd licht (lumens) zo ver mogelijk. Sommige oppervlakten reflecteren meer licht dan bedoeld.
- Naast het terugdringen van de hoeveelheid verlichting, is het kansrijk om te kijken naar de afscherming van verlichting, zo dat het alleen valt daar waar het nodig is. Voorkom skyglow en gebruik geen verlichting dat omhoog schijnt. Door de lichtbundel te beperken tot een neerwaartse kegel, wordt ook verblinding in het verkeer verminderd (zie afbeelding). Kansrijk is het werken met lagere lantaarnpalen om de hoek van het licht kleiner te maken en verstrooiing te beperken. Een lamp die lager staat hoeft ook minder fel te zijn.
- Bij het verminderen van lichtvervuiling zijn veel actoren aan zet, denk aan wegbeheerders, gemeenten, provincies, Rijkswaterstaat, maar ook particulieren terreineigenaren en beheerders van bebouwing. Een van de grootste obstakels is dat een hogere mate van donkerte gepaard gaat met een hoger gevoel van onveiligheid, al berust dat deels op een misverstand.

In Nederland is er geen overheidsbeleid voor nachtelijke verlichting en donkertebescherming. Een aantal provincies en gemeenten hebben voor licht hun eigen regels opgesteld. Meestal is energiebesparing de aanleiding. Beleid voor donkertebescherming wordt gemaakt om Natura2000-gebieden te beschermen. (The world at night, IUCN)

Afstand tot verstoringsbronnen

Weidevogels kunnen percelen voor weidevogelbeheer optimaal benutten als die buiten de verstoringsafstanden van de verschillende verstoringsbronnen worden gesitueerd. Een mogelijkheid is ook verstoringsbronnen tijdelijk te stoppen, bijvoorbeeld door wandel- en fietspaden tijdens het broedseizoen af te sluiten en onnodig nestbezoek uit te sluiten (Oosterveld et al, 2014).



Figuur 14. Lantaarnpalen dienen zo aangepast te worden dat zo min mogelijk verstrooiing van het licht plaatsvindt.
Bron: DarkSky, https://darksky.org/resources/what-is-light-pollution/

Fiche 9.

Hoeveelheid landschapselementen: houtig, kruidenrijk, blauw

Onder landschapselementen verstaan we de gebiedseigen houtige, kruidige en blauwe elementen conform de definities en typen die zijn uitgewerkt in het Aanvalsplan Landschap (2022) en de Handreiking Groenblauwe Dooradering nader gedefinieerd (2024).

- Houtige elementen: houtwal en houtsingel, bosje (kleiner dan 1 ha), hakhoutbosje, griend, bomenrij, elzensingel, bossingel, struweelrand, struweelhaag, knip- of scheerheg, bomenrij en solitaire boom, knotbomen.
- Kruidenrijke elementen: bloemenblok, botanische hooilandrand, botanische weiderand, insectenrijke graslandrand, kruidenrijke akkerrand, keverbank.
- Blauwe elementen: smalle en brede sloten, beken en kleine rivieren, poelen, natuurvriendelijke oevers, rietzomen.

Groenblauwe dooradering van het landschap met deze landschapselementen levert een structurele bijdrage aan voldoende leefgebied voor planten en dieren. Dat is goed voor biodiversiteit, klimaatbestendigheid en een en minder belastend voedselsysteem. Opgaande vegetatie draagt bovendien bij aan een schonere lucht door fijnstof en stikstofoxiden in te vangen.

Het meten van de conditie

De hoeveelheid landschapselementen wordt uitgedrukt als het aandeel van de oppervlakte van een gebied. Voor het landelijk gebied gaat het zowel om elementen langs productieve percelen, als elementen langs infrastructuur, zoals wegbermen.

Met het LASREG (Landschapselementenregister, in ontwikkeling) kan groenblauwe dooradering in kaart worden gebracht. Regionaal en lokaal wordt LASREG gecombineerd met andere databronnen en veldwaarnemingen, bijvoorbeeld landschapsinventarisaties van provinciale of lokale natuur- en landschapsorganisaties, zoals het Meetnet Landschapselementen, een initiatief van LandschappenNl.



●●● Eerste advieswaarde

De advieswaarde voor BKN ligt vooralsnog op 10-15% van de oppervlakte die in beschouwing wordt genomen (n.t.b. door gebiedspartijen), mét kwaliteit. Dat wil zeggen dat het moet gaan om landschapselementen met voldoende kwaliteit (samenhang Fiche 10 en structuur, variatie en inheemse soorten Fiche 11), en waarvoor het beheer op orde is (ecologisch beheer, Fiche 12). Er zijn veenweidegebieden met heel veel sloten, maar die hebben doorgaans geen natuurlijke oever, de juiste milieu randvoorwaarden en een goed (ecologisch) beheer. Daar is dan ondanks de hoge mate van groenblauwe dooradering geen sprake van BKN.

De benodigde hoeveelheid GBDA is sterk soort(groep)afhankelijk. Cormont et al. (2016) vonden dat bij 7% GBDA slechts 40-74% van de soorten van verschillende diergroepen vertegenwoordigd was. Over een groter aantal veelal Nederlandse studies komen Vos & Opdam (2022; Opdam en Vos, 2023) tot de aanbevolen bandbreedte van 10-15%. Bishop et al. (2025) stelden op basis van een internationale meta-analyse voor wilde bijen en hommels vast dat 16-18% GBDA nodig is. Voor dagvlinders lag deze grenswaarde zelfs op 37%, maar voor zweefvliegen een stuk lager bij 6%. Voor bijen, hommels en dagvlinders is de ambitie van 10-15% dus waarschijnlijk nog te laag voor een duurzaam herstel.

Het Aanvalsplan Landschap geeft voor verschillende landschapstypen aan welke karakteristieke landschapselementen prioriteit hebben. Voor verschillende soorten elementen worden percentages aangegeven. Zie Hoofdstuk 3 voor een overzicht van de verschillende verhoudingen en percentages van houtig/kruidig/blauwe landschapselementen per landschapstype.

Waar staan we nu?

Huidig niveau: ca. 7% landschapselementen ongeacht kwaliteit en samenhang; slechts ca. 3% is van goede kwaliteit en ruimtelijke samenhang. Volgens de Quickscan Groenblauwe Dooradering (LandschappenNL, 2026) komt de uitvoering van GBDA nog onvoldoende van de grond, onder meer door het ontbreken van regie door de overheid.

Het sturen op de conditie

De Handreiking Groenblauwe Dooradering (Strootman Landschapsarchitecten, 2026) en het rapport Landschapsecologische analyse landschapselementen in agrarische landschappen van Nederland van Staring Advies bevatten waardevolle informatie over het sturen op deze conditie en het inzetten van beleidsinstrumenten en financiële instrumenten.

Ook in de agrarische sector kan gestuurd worden op uitbreiden van groenblauwe dooradering. In de integrale KPI-Kernset Duurzame Landbouw is een KPI Natuur en Landschap opgenomen: factsheet Natuur & Landschap.

Verschillende ANLb-pakketten zijn gericht op aanleg en onderhoud van landschapselementen (zie Fiche 12 Beheer landschapselementen).



Fiche 10.

Connectiviteit landschapselementen

Naast voldoende landschapselementen Fiche 09 is ook hun ruimtelijke samenhang belangrijk voor BKN. Deze ruimtelijke samenhang of connectiviteit is van belang voor dagelijkse verplaatsingen van dieren tussen bijvoorbeeld schuilplek, nestlocatie en foerageergebied, maar ook voor uitwisseling tussen populaties en kolonisatie van nieuwe plekken. Daarmee is connectiviteit essentieel om versnippering tegen te gaan en om leefgebieden functioneel te maken.

Of landschapselementen bruikbaar zijn als verbinding hangt af van eigenschappen zoals breedte, ligging, type begroeiing en maximale afstand tussen landschapselementen. Een grazige berm kan bijvoorbeeld aanwezig zijn, maar pas bij voldoende breedte, structuur en samenhang echt functioneren als corridor voor soorten. Connectiviteit vraagt om een netwerk van elementen dat ecologisch passend en onderling verbonden is, aansluitend bij het landschapstype en de eisen van de soorten die ervan gebruik maken. Kortom, een geschikte verbinding moet qua eigenschappen aansluiten op het leefgebied dat verbonden wordt en moet voldoen aan de eisen van dat verbindingstype.

Het meten van de conditie

Een indicator voor ecologische connectiviteit is nog in ontwikkeling. Voor het bepalen van een voorlopige advieswaarde is gekeken naar: aaneengesloten verbinding uitgedrukt in afstand tussen landschapselementen, afstand tussen voortplantingswateren van amfibieën en perceelsgrootte in kleinschalige landschappen.

Metingen zijn mogelijk via analyse van de verspreiding van landschapselementen op TOP10NL-kaarten, fotografie vanuit de lucht (luchtfoto's met drones, satellietfoto's) en waarnemingen in het veld.



●○○ Eerste advieswaarde

Op dit moment wordt nog onderzocht hoe connectiviteit het beste gemeten kan worden. Voorlopig hanteren we de onderstaande vuistregels.

- Streven naar aaneengesloten verbinding met maximale onderbreking van 100m – 200m (voor 80-90% BKN soorten) per type landschapselement (houtig, kruidenrijk, blauw).
- Afstanden tussen voortplantingswateren van amfibieën: maximaal 500m
- Perceelsgrootte in kleinschalige landschappen: De percelen zijn klein (< 2-4 ha), met een zo groot mogelijke lengte van perceelsranden, zodat er veel overgangen zijn tussen fijnmazige groenblauwe dooradering en de omgeving.

Het sturen op de conditie

De Handreiking Groenblauwe Dooradering (Strootman Landschapsarchitecten, 2026) bevat waardevolle informatie over het sturen op deze conditie en het inzetten van beleidsinstrumenten en financiële instrumenten. Eerder is vanuit het Meerjarenprogramma Ontsnippering (MJPO) tussen 2005 en 2018 gewerkt aan het ontsnipperen van de natuur in Nederland. De Community of Practice (CoP) Ontsnippering zet een belangrijke stap richting een mogelijk Meerjaren Programma Ontsnippering 2.0 (MJPO 2.0). Vanuit de CoP is een denktank gevormd die werkt aan een gezamenlijke ambitie, boodschap en vervolgaanpak voor ecologisch verbinden.

Barrières door doorsnijding van het landschap door rijkswegen en drukke provinciale wegen, brede watergangen moet waar nodig worden tegengegaan. Voor het opheffen van barrières biedt de Leidraad Faunavoorzieningen adviezen voor effectieve inrichtingsmaatregelen.

Goede stappen: monitoren van connectiviteit

De Handreiking Ecologische Connectiviteit (Eelerwoude, 2026) bevat eisen voor onder meer breedte, continuïteit en structuur van verbindingen. Dit wordt nader uitgewerkt in de toekomst.

Het Meetnet Landschapselementen van LandschappenNl is een veldgericht monitoringsprogramma waarin vrijwilligers en deskundigen in meer dan 130 representatieve meetgebieden de aanwezigheid én kwaliteit van landschapselementen zoals houtwallen, heggen, poelen en knotbomen volgen. Daarbij wordt niet alleen gekeken naar aantallen en oppervlakte, maar ook naar kenmerken als vitaliteit, structuur en beheer. De gegevens worden gebruikt voor periodieke rapportages over de ‘Staat van het Landschap’.



Fiche 11.

Inheemsheid, variatie en structuur landschapselementen

Naast hoeveelheid en connectiviteit van landschapselementen is ook de ecologische kwaliteit ervan bepalend. Een landschapselement draagt pas echt bij aan BKN wanneer het ecologisch functioneel is. Dat betekent dat niet alleen de omvang, hoeveelheid, samenhang of fijnmazigheid van belang is, maar ook voldoende variatie, overgangen en dynamiek, en gebiedseigen vegetatie. Juist die kwaliteit bepaalt in sterke mate of de 5 V's op orde zijn: voedsel, veiligheid, voortplanting, verbinding en variatie.

Bij kwaliteit gaat het bijvoorbeeld om de aanwezigheid van inheemse soorten, een gevarieerde vegetatiestructuur, geleidelijke overgangen tussen droog en nat of tussen laag en opgaand, en ruimte voor natuurlijke ontwikkeling in de tijd. Ecologisch waardevolle perceelsranden, ruigtes, zoomvegetaties, natuurvriendelijke oevers en extensief ingerichte slootkanten kunnen hierin een belangrijke rol spelen. Variatie en dynamiek zorgen ervoor dat het landschap niet overal hetzelfde is, maar bestaat uit een mozaïek van plekken met verschillende functies en ontwikkelingsstadia. Dat maakt het landschap robuuster en geschikter voor een grotere diversiteit aan algemene soorten. Het is belangrijk om rekening te houden met de specifieke inrichtingseisen van soorten of groepen van soorten met vergelijkbare eisen aan hun leefgebied.

Het meten van de conditie

Indicatoren voor een goede kwaliteit zijn:

- Inheemse soorten (m.n. van struiken en bomen) op basis van aanplantinformatie
- Breedte van lijnvormige elementen
- Structuurvariatie op basis van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)
- Bloemenrijkdom op basis van luchtfoto's (Chieffallo et al. 2025), veldonderzoek (Fijen et al. 2024), of Nectarindex.
- Hoge dichtheid (> 8 m/ha) van smalle sloten (< 3m breed) in veenweidegebieden (Zollinger et al., 2021)
- Hoge dichtheid (> 24 m/ha) van brede sloten (3 – 6 m breed) in veenweidegebieden

In landschapsinventarisaties van regionale en lokale natuur- en landschapsorganisaties, zoals het initiatief Meetnet Landschapselementen van LandschappenNl wordt aan een deel van deze zaken aandacht geschonken, maar er is nog geen eenduidige meetmethode of een manier om de kwaliteit van landschapselementen in kaart te brengen.

●●○ Eerste advieswaarde

Kwaliteit elementen minimaal volgens de definities van Aanvalsplan Landschap en de Handreiking Groenblauwe Dooradering (Strootman Landschapsarchitecten, 2026). Het definiëren van kwaliteit is een lastige opgave doordat deze door diverse factoren wordt bepaald. Nadere toetsing hiervan is nog nodig om tot advieswaarden te komen.

Stappen in de goede richting van BKN: Hoge kwaliteit: inheems, gevarieerd, structuurrijk, bloemrijk, voldoende breed (5 m).



Het sturen op de conditie

Aansluiting op de omgeving en aansluiting van landschapselementen op elkaar is nodig. Daarvoor worden aanwijzingen en voorbeelden van maatregelen gegeven in de Handreiking Groen Blauwe Dooradering (Strootman Landschapsarchitecten, 2026) en Stronks (2022). Aandachtspunten zijn bijvoorbeeld mogelijkheden voor aangepast beheer in aangrenzende agrarische percelen, fysieke scheiding tussen het element en het agrarisch perceel en het faseren van beheer om variatie aan te brengen in de hoogte van de begroeiing. Dit vraagt om goede afstemming tussen beheerders van landschapselementen en grondeigenaren en gebruikers. Het delen van kennis over condities met beheerders is ook een aandachtspunt in het sturen op deze conditie. Zie Fiche 12 (Mate ecologisch beheer landschapselementen).



Fiche 12

Mate ecologisch beheer landschapselementen

Ecologisch beheer van landschapselementen richt zich op het voldoen aan de belangrijkste levensbehoeften van soorten planten en dieren: voedsel, veiligheid, voortplanting, verbinding en variatie (Hoofdstuk 2.1, kader "De vijf V's"). Ecologisch beheer onderscheidt zich van regulier groenbeheer door de focus op duurzaam behoud en versterking van het leefgebied van de indicatorsoorten voor BKN. Uitgangspunt voor BKN is dat het beheer zich richt op het bevorderen van gebiedseigen biodiversiteit. Ecologische richtlijnen zoals Kleurkeur Groen en Blauw kunnen dienen als uitgangspunt, maar lokaal maatwerk en expertise blijft nodig.

Principes waaraan het beheer moet voldoen

- **Verstoring en continuïteit**: de frequentie, timing, intensiteit en ruimtelijke omvang van beheermaatregelen, in samenhang met de mate waarin vegetatie, bodem, oeverstructuren en andere ecologisch relevante kenmerken voldoende lang aanwezig blijven. Veel soorten zijn afhankelijk van enige mate van verstoring, bijvoorbeeld om open bodem, jonge vegetatie of pioniersituaties te behouden. Tegelijk kan te frequente, te intensieve of te grootschalige verstoring ertoe leiden dat vegetatie, dekking voor kleine fauna, bloemen, nesten, insecten, bodemleven of watervegetatie onvoldoende tijd krijgen om zich te ontwikkelen of te herstellen. Voor BKN gaat het daarom niet om zo weinig mogelijk beheer, maar om een beheerregime dat ecologisch passend is en door een gefaseerde aanpak voldoende ruimte laat voor rust, herstel en levenscycli. Bij landschapselementen betreft het onder meer snoei, maaien van randen, maaien van oevers of onderhoud van houtige structuren.

In alle gevallen geldt dat een te uniform of volledig op productie of netheid gericht regime vaak ongunstig is voor biodiversiteit. Een gefaseerde aanpak houdt rekening met de levenscycli van planten en dieren, zodat soorten voldoende kans krijgen om zich voort te planten, te schuilen, te overwinteren en zich lokaal te handhaven.

- **Nutriëntenbeheer:** De tweede conditie is nutriëntenbeheer: de mate waarin beheer leidt tot verrijking, verschraling of stabilisatie van de voedselrijkdom in bodem, water en vegetatie. Nutriëntenbeheer is van groot belang, omdat de voedselrijkdom van een systeem sterk bepaalt welke planten en dieren er kunnen voorkomen (zie ook conditielaag Abiotiek: bodem- en waterkwaliteit). Te hoge beschikbaarheid van stikstof, fosfaat of organische stof leidt vaak tot dominantie van enkele snelle groeiers, waardoor de soortenrijkdom van planten en daarmee ook dieren afneemt. Voor BKN is daarom van belang dat beheer niet onbedoeld leidt tot voortdurende verrijking van de bodem. Bij landschapselementen speelt vooral de vraag of maaisel of snoeimateriaal wordt afgevoerd of juist blijft liggen, en in hoeverre nutriënten vanuit aangrenzend gebruik in het element terechtkomen.



- **Vegetatiediversiteit:** Vegetatiediversiteit verwijst naar de variatie in vegetatiestructuur. Kleine landschapselementen, zoals bermen, perceelsranden, houtwallen en watergangen, leveren ondanks hun beperkte oppervlakte een grote ecologische bijdrage. Effectief beheer richt zich niet op uniformiteit, maar op functionele diversiteit, waardoor soorten op korte afstand verschillende hulpbronnen kunnen benutten en hun levenscycli kunnen voltooien.

Basisprincipes (Kleurkeur Groen/Kleurkeur Blauw): Kleurkeur - Vlinderstichting

Binnen kleurkeurbermen en -watergangen gelden restricties voor klepelen en bij iedere maaibeurt blijft 15 tot 50% van de vegetatie staan. De volledige richtlijnen van Kleurkeur geven inzicht in de normen die zijn opgenomen om biodiversiteit in bermen en watergangen te verbeteren.

Meten van ecologisch beheer
Oppervlakte-aandeel landschapselementen onder ecologisch beheer.

Waar staan we nu?
Bermbeheer: volgens onderzoek van De Vlinderstichting voert bijna 60% van de gemeenten in Nederland ecologisch bermbeheer uit (Vliegenthart, 2024). De exacte omvang van het ecologisch beheerde areaal bermen en dijken is onbekend. Lokaal hebben beheerders dit vaak zelf goed in beeld, maar een provinciale of landelijke registratie is nodig voor een beter inzicht.

●●○ Eerste advieswaarde
- Wegbermen en dijken: Kleurkeur Groen
- Oevers langs watergangen: Kleurkeur Blauw
- Houtige elementen: beheerrichtlijnen zijn per landschapselement te vinden op de website van de Bosgroepen

Goede voorbeelden
- BOOM app
- Toepassen Kleurkeur Groen en Kleurkeur Blauw

Sturen op ecologisch beheer
Het rapport Landschapsecologische analyse landschapselementen in agrarische landschappen van Nederland van Staring Advies biedt een uitgebreid overzicht van houtige, kruidige en blauwe landschapselementen en hun beheer. Belangrijke aandachtspunten zijn:
- Zorg via het beheer dat houtige landschapselementen zowel een kruidlaag, struiklaag als boomlaag hebben met oog op de kleine fauna.
- Laat de begroeiing zo veel mogelijk ongemoeid.
- Als beheer nodig is, doe dat dan gefaseerd en laat iedere keer stukken van het landschapselement staan. Dit geldt ook voor oevers, poelen en watergangen.
- Het al dan niet gedeeltelijk laten uitgroeien van hagen maakt het element voor meer soorten geschikt, bijvoorbeeld doordat struweel dan meer tot bloei komt.
- Laat oude elementen zoveel mogelijk staan. Het duurt tientallen jaren voordat een houtwal optimaal leefgebied is. Zorg daarbij ook voor voldoende verjonging voor de continuïteit.
- Daarnaast is het wenselijk om ANLb pakketten voor landschapselementen en doelsoorten op meer oppervlakte in te zetten. Het gaat in het bijzonder om de volgende pakketten (waarbij vanuit BKN bezien veelal meer nadruk op een gefaseerde aanpak nodig is dan in de voorschriften is gesteld)

  - 9 Poel en klein historisch water
  - 10 Natuurvriendelijke oever
  - 11 Rietzoom en klein rietperceel
  - 12 Duurzaam slootbeheer
  - 19 Kruidenrijke akkerrand
  - 20 Hakhoutbeheer
  - 21 Beheer van bomenrijen
  - 22 Knip- of scheerheg
  - 23 Struweelhaag
  - 24 Struweelrand – zoomvegetatie
  - 25 Beheer van bomen op landbouwgrond
  - 27 Hakhoutbosje
  - 28 Griendje
  - 29 Bosje
  - 31 Insectenrijk grasland
  - 32 Insectenrijke graslandranden
  - 43 Bloemenblok
  - 44 Keverbank
  - 80 Kruidenrijke akkerrand

Fiche 13

Mate ecologisch beheer (productieve) percelen

De achteruitgang van biodiversiteit in het landelijk gebied hangt sterk samen met de toenemende eenvormigheid en intensivering van het agrarisch gebruik. In de akkerbouw leidt dit tot minder variatie in gewassen, bouwplannen en rustgewassen. In de melkveehouderij leidt dit tot vroeger en vaker maaien, minder gefaseerd beheer en minder extensieve beweiding. Meer variatie in gewassen en graslandbeheer vergroot de geschiktheid van landbouwpercelen als leefgebied voor planten en dieren. Een gevarieerd bouwplan biedt soorten gedurende het jaar mogelijkheden om te foerageren, schuilen, zich voort te planten en op te groeien. Extensief beheerd grasland, met later en gefaseerd maaien en gevarieerde beweiding, vergroot de voedselbeschikbaarheid voor insecten en weidevogels en verhoogt de overlevingskansen van kuikens.

Dit fiche beschrijft de conditie ecologisch beheer van landbouwpercelen. Het gaat om terugkerende beheerhandelingen die bepalen in hoeverre percelen geschikt zijn als leefgebied voor flora en fauna en voorzien in de vijf V's: voedsel, veiligheid, voortplanting, verbinding en variatie. Voor BKN gaat het niet om zo weinig mogelijk beheer, maar om een beheerregime dat voldoende rust, voedsel en mogelijkheden voor het voltooien van levenscycli biedt.

Twee factoren worden onderscheiden:

- **Ecologisch graslandbeheer**: tijdstip, fasering en wijze van maaien, gecombineerd met kruidenrijk grasland en extensieve en gevarieerde beweiding.
- **Ecologisch akkerbeheer**: een gevarieerd bouwplan in ruimte en tijd met voldoende gewasdiversiteit, rustgewassen en bodembedekking.



Meten van ecologisch beheer

Een gecombineerde indicator voor landgebruiksintensiteit op basis van maaien, bemesting, gewasbescherming, GVE/ha en gewastypen zou in de toekomst denkbaar zijn, maar hiervoor zijn momenteel onvoldoende gegevens beschikbaar. Daarom wordt onderscheid gemaakt tussen advieswaarden voor grasland en advieswaarden voor bouwland.

Grasland

Voor grasland wordt gekeken naar het aandeel van het areaal met een ecologisch passend maai- en beweidingsbeheer. Daarbij gaat het om:

- Het tijdstip van de eerste maaibeurt
- De mate waarin gefaseerd wordt gemaaid
- De gebruikte maaimethode
- Aandeel kruidenrijk grasland (type 3 gras-kruidenmix en 4 bloemrijk grasland, cf. Schippers et al., 2012)
- Aandeel blijvend grasland
- De mate en variatie van beweiding

Een hoger aandeel laat gemaaid, gefaseerd beheerd, kruidenrijk of extensief beweid grasland wijst op een betere conditie. Mogelijk zijn bovenstaande aspecten samen te brengen onder één noemer, bijvoorbeeld 'extensief beheer', waarbij de ANLb-registratie 'zwaar beheer' als uitgangspunt kan dienen.

Bouwland

Voor akkerbouw wordt gekeken naar het aandeel van het areaal met een ecologisch passend bouwplan. Daarbij gaat het om:

- Het aantal verschillende gewassen
- Voedselbeschikbaarheid in najaar en winter
- De afwisseling van gewassen tussen percelen en jaren (Hill Shannon Index)
- Het aandeel rustgewassen en rooigewassen in de gewasrotatie
- Percentage van het jaar dat de bodem bedekt is met rustgewassen

Mogelijk zijn bovenstaande aspecten eveneens samen te brengen onder één noemer 'extensief beheer'. Voor de beoordeling ligt het voor de hand aan te sluiten bij bestaande praktijkinstrumenten zoals ANLb-pakketten en relevante indicatoren uit de Biodiversiteitsmonitor Akkerbouw en Biodiversiteitsmonitor Melkveehouderij. Nader onderzoek is nodig om vast te stellen of de daarin gehanteerde eisen voldoende zijn voor Basiskwaliteit Natuur.

●○○ Eerste advieswaarde

Er zijn geen eenduidige advieswaarden te geven op dit moment. Een indicator 'landgebruiksintensiteit' is in ontwikkeling. Hieronder worden een aantal mogelijke indicatoren met indicatieve advieswaarden opgesomd.

Grasland

- Laat maaien: 20-40% laat gemaaid grasland. Oosterveld et al. (2014) noemen voor weidevogels 20-40% laat gemaaid grasland op polderschaal. De optimale maaidatum hangt af van soort en regio, grofweg tussen 8 juni en 1 juli.
- Aandeel kruidenrijk grasland: >20 - >80%, n.t.b. (op basis van de integrale KPI kernset Duurzame Landbouw).
- Aandeel extensieve beweiding: <1,5 GVE/ha, bij voorkeur drukbegrazing gevolgd door enkele weken herstel in de bloeitijd (juni-september) (Schippers et al., 2014).
- Mestgift: 25-50 kg N/ha/jaar, vaste mest (Schippers et al., 2014).
- 1-2 sneden / maaibeurten (Schippers et al, 2014).

Een andere manier om hiernaar te kijken is het aandeel zwaar beheer ANLb. Voor open grasland berekenden Visser en Kleyheeg (2025) dat circa 41% zwaar beheer nodig is voor stabiele trends van weidevogels en akkervogels.

Bouwland

- Aandeel areaal met extensief akkerbeheer: n.t.b. Extensief beheer: 8-9 gewassen, >80% bodembedekking van het jaar.

Een andere manier om hiernaar te kijken is het aandeel zwaar beheer ANLb. Voor open akkerland vonden Visser en Kleyheeg (2025) een omslagpunt van circa 16% zwaar beheer. Dit is een indicatieve waarde voor beheer op gebiedsniveau en geen directe norm voor gewasdiversiteit of aandeel rustgewassen.

Sturen op ecologisch beheer

- Mogelijkheden om te sturen op de conditie ecologisch beheer van productieve percelen zijn bijvoorbeeld de inzet van provinciale duurzaamheidsmonitoren, met toepassing van de integrale KPI-set Duurzame Landbouw
- Daarnaast kan gestuurd worden via de inzet van ANLb-pakketten (5-8, 14-19, 26, 40-42, 46, 50, 55, 57, 81-83).
- Een effectieve manier om rust te creëren is het beperken van werkzaamheden tijdens het broedseizoen, bijvoorbeeld via beheersovereenkomsten voor uitgesteld maaien, kruidenrijk grasland en voorweiden gevolgd door een rustperiode.

Aandachtspunten

- Sommige ANLb-pakketten worden in de praktijk als onvoldoende beschouwd, zoals het akkerrandenpakket. Mengsels met inheemse en streekeigen soorten hebben de voorkeur.
- Op dit moment is onduidelijk in hoeverre de drempel- en streefwaarden van de integrale KPI-set duurzame landbouw voldoen aan het niveau dat nodig is voor Basiskwaliteit Natuur.
- De KPI's houden geen rekening met verschillen tussen gewassen in bijdrage aan biodiversiteit, gewasrotatie en de wijze van telen (zoals gebruik van bestrijdingsmiddelen).

Tabel 7. Bruikbare KPI's voor de conditie 'ecologisch beheer productieve percelen'

Uit de integrale KPI-set duurzame landbouw. KPI kernset voor duurzame landbouw - Wiki Groen Kennisnet

KPI kernset duurzame landbouw	Definitie	Meer informatie
Gewasdiversiteit	Gecombineerde indicator bestaand uit: 1) De diversiteit van de gewassen in het bouwplan in een jaar. En 2) de randdichtheid: de ruimtelijke verdeling van de percelen op het bedrijf (m perceelrand / ha). Hoe hoger de randdichtheid, hoe kleinschaliger de percelen.	11.1 Gewasdiversiteit - KPI kernset voor duurzame landbouw - Wiki Groen Kennisnet
Kruidenrijk grasland	De oppervlakte kruidenrijk grasland ten opzichte van het totale oppervlak van een landbouwbedrijf. Hiermee geeft het voor de melkveehouderij aan in hoeverre het productieve landbouwareaal divers is.	11.2 Kruidenrijk grasland - KPI kernset voor duurzame landbouw - Wiki Groen Kennisnet
Bodembedekking	Percentage van het jaar dat de bodem bedekt is met rustgewassen (akkerbouw) dan wel het aandeel blijvend grasland (veehouderij).	9 - Bodembedekking - KPI kernset voor duurzame landbouw - Wiki Groen Kennisnet
Agrarisch natuurbeheer	volvelds beheer dat gericht is op het behoud en de versterking van leefgebieden voor specifieke soorten die afhankelijk zijn van agrarisch beheerd gebied. Bijv. wintervoedselakkers etc.	12.1 Agrarisch Natuurbeheer - KPI kernset voor duurzame landbouw - Wiki Groen Kennisnet

Fiche 14

Mate ecologisch beheer water

Ecologisch slootbeheer is nodig om de waterkwaliteit te verbeteren, de biodiversiteit te behouden en de waterhuishouding op een natuurlijke manier te ondersteunen. Het beschermt flora en fauna, zoals amfibieën, vissen en insecten, tijdens het onderhoud en voorkomt dat voedingsstoffen terugspoelen in het water (Ecologisch slootschonen: schonere sloten en meer biodiversiteit).

Bij oeverbeheer is het belangrijk om delen van de vegetatie ongemoeid te laten en de maaiperiode en frequentie aan te laten sluiten op de natuurlijke cyclus van planten en dieren. Ecologisch baggerbeheer beperkt de impact op flora en fauna door gefaseerd te baggeren in ruimte en tijd, kwetsbare perioden te vermijden en oeverzones te sparen.

Basisprincipes uit de Veldgids ecologisch slootbeheer (Herder et al., 2024) en Kleurkeur Blauw:

- Beheer alleen als dit nodig is voor de gestelde doelen.
- Gefaseerd maaien van talud en 'snor', de zone waar de oever overgaat van droog naar nat gefaseerd. Laat bij elke maaibeurt 15-50% van de oevervegetatie en 10-25% van de watervegetatie ongemoeid. En maai elk jaar een ander deel van de vegetatie.
- Het natte profiel (de watergang) heeft primair een functie voor waterveiligheid, -berging en -afvoer. Hier kan gefaseerd worden gemaaid, maar alleen waar dat kan binnen kaders van waterveiligheid;
- Ingezette maaimachines, maaikorven en dergelijke doen aantoonbaar beperkt schade aan fauna
- Voer het maaisel af. Het laten liggen van maaisel op de oever leidt tot het verdwijnen van moerasplanten en vestiging van ruigtesoorten als Fluitenkruid en Grote brandnetel. Hierdoor wordt de oever minder stabiel en kan deze sneller afkalven.
- Lever maatwerk voor onder andere (beschermde) vissen, groene glazenmaker en krabbenscheer, Gestreepte waterroofkever, platte schijfhoorn en waterspitsmuis
- Baggeren van watergangen gebeurt zoveel mogelijk ecologisch met een frequentie van 1 keer per 5 a 10 jaar, e.e.a. afhankelijk van breedte en diepte en functie van de watergang
- Training van personeel, zodat zij vakbekwaam ecologisch beheer uitvoeren



Meten van ecologisch beheer

Beheerders hanteren vaak beheercategorieën waarin ecologisch beheer kan zijn vastgelegd en toebedeeld aan het realiseren van bepaalde doelstellingen. Alhoewel de definitie van ecologisch beheer hierin kan verschillen, is het uitgangspunt voor BKN dat het beheer zich richt op het bevorderen van gebiedseigen biodiversiteit die past bij de lokale situatie. Ecologische richtlijnen zoals Kleurkeur Blauw zijn hierbij het uitgangspunt, maar lokaal maatwerk en expertise blijft nodig.

Er zijn allerlei gradaties van ecologisch slootbeheer: in de Gedragscode 'Bestendig beheer en onderhoud' van de Waterschappen staat beschreven welke minimale inspanningen nodig zijn. Voor BKN te bereiken is het daar bovenop nodig stappen te zetten als Kleurkeur Blauw, ANLb lichte pakketten en ANLb zwaardere beheerpakketten. Uit een recente evaluatie van het ANLb beheer is gebleken dat voor veel doelsoorten van de natte dooradering het beheer tekortschiet. Dit is deels te wijten aan dat slechts op 5% van het oppervlakte ANLb pakketten worden afgesloten en doorgaans heel versnipperd (WUR/Sovon, 2025).

Het sturen op de conditie

Het sturen op de conditie begint allereerst voor naleving te zorgen van de Gedragscode 'Bestendig beheer en onderhoud' van de Waterschappen. Het beheer wordt nog te vaak buiten de strikte perioden uitgevoerd of de gefaseerdheid wordt niet of te weinig in acht genomen. Sterke aanbeveling is om de gedragscode ook toe te passen als er geen beschermde soorten aanwezig zijn. Naast deze restrictieve aanpak zouden (semi)overheden kunnen stimuleren om Kleurkeur Blauw toe te passen en of ANLb pakketten slootbeheer. Hogere budgetten voor deze beheerpakketten zullen dan beschikbaar moeten worden gesteld.

●●○ Eerste advieswaarde

Uitgangspunt is dat alle sloten, watergangen en oevers ecologisch worden beheerd. Onder ecologische slootbeheer wordt dan Kleurkeur Blauw gevolgd of een ANLb-pakket of een overeenkomstige standaard.

Goede stappen op weg naar BKN

- Basisprincipes hanteren uit de Veldgids slootbeheer (Herder et al., 2024)
- Kleurkeur Blauw toepassen overeenkomstig de basisprincipes (bij voorkeur aansluiten bij certificering Kleurkeur Blauw)
- ANLb pakketten op meer oppervlakte en geclusterd inzetten (voor doelsoorten), waaronder beheerpakket 9 (Poel en klein historisch water), beheerpakket 10 (Natuurvriendelijke oever), beheerpakket 12 (Duurzaam slootbeheer)
- Beheersen van invasieve exoten (waaronder Amerikaanse rivierkreeft, grote waternavel e.d.)



Deel 3

Landschapsfiches



A. Veenlandschap >
B. Zeekleilandschap >
C. Rivierenlandschap >
D. Geestgronden, strandvlakten en Waddeneilandpolders >
E. Essen- en Kampenlandschap >
F. Veen- en heideontginningen >
G. Veenkoloniën >
H. Lösslandschap >

Landschapsfiches

Per landschapstype in het landelijk gebied is een eigen informatiefiche ontwikkeld. Dit fiche bevat verdiepende informatie over:

- Een beschrijving waarin het landschap wordt beschreven op basis van fysisch-geografische en cultuurhistorische kenmerken, met belangrijke elementen en karakteristieke soorten die er voorkomen – of zouden moeten voorkomen – als de condities voor BKN op orde zijn.
- Een kaart met de ligging van de gebieden die horen bij het landschapstype
- Belangrijke kenmerken (zowel bestaande als gewenste kenmerken)
- Specifieke advieswaarden van condities in het landschapstype
- Voorbeelden van BKN-indicatorsoorten

De fiches noemen alleen advieswaarden die specifiek zijn voor het betreffende landschapstype. Condities waarvan advieswaarden variëren tussen landschapstypen zijn:

- Nutriëntengehalte bodem (fosfaat) (Aggenbach et al., 2023)
- Zuurgraad (pH) en buffercapaciteit bodem (Bodembeheer in Nederland, 2023)
- Rust: verstoringsafstand en zichtsveld (weidevogels) (Teunissen et al., 2012; Zollinger et al., 2021)
- Ontwatering (Kaderrichtlijn Water, 2023; Teunissen et al., 2012)
- Landschapselementen: verhouding van het percentage houtige, kruidige en natte landschapselementen (Aanvalsplan Landschap)

Het overzicht van condities met generieke advieswaarden staat in paragraaf 2.3 en het overzicht met specifieke advieswaarden per landschapstype staat in paragraaf 3.3 en in de hierna volgende landschapsfiches. Een advieswaarde geeft aan in welke richting een conditie zich moet ontwikkelen om bij te dragen aan BKN.

Het icoon per fiche heeft dezelfde kleurcode als de landschapsindeling:

- Veenlandschap
- Zeekleilandschap
- Rivierenlandschap
- Geestgronden, strandvlakten en Waddeneilandpolders
- Essen- en kampenlandschap met beekdalen
- Veen- en heideontginningen
- Veenkoloniën
- Lösslandschap





Fiche A

Veenlandschap

Het veenlandschap komt voor in de laaggelegen delen van Nederland waar veen zich heeft gevormd op een ondergrond van zeeklei. De bodem is nat, organisch en gevoelig voor verdroging. Het landschap is sterk verweven met water: open water, sloten en vaarten zijn kenmerkend. De vegetatie is aangepast aan de natte, voedselrijke omstandigheden. Natuurlijke elementen zijn natte moerassen, moerasbossen met wilg en els, natte kruidenrijke graslanden en veenvegetatie.

Op iets drogere plekken kunnen kruidenrijke vegetaties en bloeiende struiken zoals meidoorn voorkomen. Het landelijk gebied wordt hier gekenmerkt door een open weidelandschap dat een bolwerk is voor de steltlopers onder de weidevogels. In kruidenrijke bermen langs sloot- en vaartkanten en langs elzensingels en bosjes komen dagvlinders als de argusvlinder voor en in de sloten zelf heikikker en meerkikker. Meervleermuizen jagen boven vaarten en langs oevers. De oudere erfbeplantingen bieden ruimte aan allerlei erfvogels.



Belangrijke kenmerken

- Hoge grondwaterstand
- Veen en organisch materiaal op kleibodem
- Open landschap met cultuurgraslanden
- Natuurvriendelijke oevers en rijke watervegetatie

Advieswaarden

Hieronder staan advieswaarden die specifiek zijn voor dit landschapstype. Het overzicht van condities met generieke advieswaarden staat in paragraaf 2.3. Een advieswaarde geeft aan in welke richting een conditie zich moet ontwikkelen om bij te dragen aan BKN.

Specifieke advieswaarden

Selectie van de specifieke advieswaarden voor landelijke gebieden in het Veenlandschap.

Abiotiek	Conditie	Vuistregel/Bandbreedte
Waterhuishouding	Ontwatering beneden maaiveld (GLG)	35-45 cm; Klei op veen max. 60 cm in winter
Bodem	Fosfaatgehalte bodem buiten landbouwpercelen	P-Olsen 309-689 bodem voor vochtig hooiland; max. 1988 micromol/kg
	Zuurgraad en buffer	pH 4,6-5,2
Rust	Rust (stilte, donkerte, verstoring)	Voor weidevogels >500m openheid, zichtlijn

Inrichting	Conditie	Vuistregel/Bandbreedte
Landschapselementen	Aanwezigheid en verhouding houtige, kruidenrijke en blauwe landschapselementen	10-15% van het landschap, waarvan: 45-75% blauw 10-30% kruidenrijk 10-30% houtig
Type landschapselementen	**Blauw** Sloten, poelen, rietmoeras, natuurvriendelijke oever	
	Kruidenrijk Bloemdijk, botanische hooiland- of weiderand, insectenrijke graslandrand, kruidenrijke akkerrand	
	Houtig Elzensingels, knotbomen, bomenrij, griend, hakhoutbosje	



Indicatorsoorten

Voor dit landschapstype zijn 242 soorten geselecteerd die hier algemeen zijn of waren. De aanwezigheid van deze soorten kan gebruikt worden om te toetsen of de gewenste condities (abiotiek, inrichting, en beheer) ook een positief effect hebben op de biodiversiteit. In de tabel hieronder staan indicatorsoorten die relatief veel voorkomen in dit landschapstype en kunnen dienen als voorbeeldsoorten in de communicatie en indicatief zijn voor diverse condities van dit landschapstype. Deze soorten zijn geschikt als ambassadeurs voor BKN.

Kenmerkende soorten

Soortgroep	Soort
Amfibieën	Bastaardkikker, Heikikker, Meerkikker
Bijen	Boomhommel
Dagvlinders	Argusvlinder
Epifytische korstmossen	Kauwgommos
Libellen	Grote roodoogjuffer, Variabele waterjuffer, Vroege glazenmaker
Nachtvlinders	Egale rietboorder, Egelskopboorder, Gele lisboorder, Gestippelde rietboorder, Gestreepte rietuil, Kleine rietvink, Moeraswalstrospanner, Rietluipaard
Paddenstoelen	Gewoon vuurzwammetje, Zwartwordende wasplaat
Reptielen	Ringslang
Sprinkhanen en krekels	Veenmol, Zeggedoorntje
Vaatplanten	Echte koekoeksbloem, Gewone dotterbloem, Grote egelskop, Kale jonker
Vissen	Bittervoorn, Kleine modderkruiper, Vetje
Vogels: Broedvogels	Blauwborst, Fuut, Grutto, Sprinkhaanzanger, Tureluur
Vogels: Wintervogels	Fuut, Kerkuil, Kievit, Knobbelzwaan, Ransuil
Zoogdieren: Landzoogdieren	Bunzing, Waterspitsmuis
Zoogdieren: Vleermuizen	Meervleermuis, Rosse vleermuis



Fiche B

Zeekleilandschap

Het zeekleilandschap komt voor in grote delen van het laagland van Noord- en West-Nederland, achter de duinen en zeedijken, en strekt zich tientallen kilometers landinwaarts uit. De bodem bestaat voornamelijk uit zware klei, vaak gemengd met schelpresten, wat zorgt voor een hoge pH en een sterke buffercapaciteit van de bodem. Op sommige plekken zoals oude kreekarmen kan de bodem zandiger zijn. Het landschap kent van nature weinig schrale bodems en is sterk gedomineerd door water.

Natuurlijke elementen zoals buitendijkse kwelders en binnendijkse moerassen zijn grotendeels verdwenen, maar kruiden- en bloemrijke graslanden zijn waardevolle overblijfselen. De openheid van het landschap, de aanwezigheid van waterstructuren en de kalkrijke bodem bepalen het eigen karakter van de flora en fauna van het zeekleilandschap.

In het landelijk gebied vinden broedvogels van kale bodem hier een goed leefgebied. Brede, bloemrijke akkerranden bieden kansen voor bestuivers en andere soorten. Kruidenrijke bermen op de slaperdijken zijn daarvoor ook van grote waarde. Opgaande begroeiing is vaak beperkt tot de erven en singels langs de watergangen. Met het ouder worden daarvan komen er meer struik- en holenbroeders. Langs extensief beheerde oevers kan de waterspitsmuis voorkomen. De lokaal zilte bodem kan een bijzondere flora opleveren.



Belangrijke kenmerken

- Kalkrijke gebufferde bodem
- Watervasthoudend vermogen van de bodem
- Open landschap met veel akkerbouw
- Natuurvriendelijke oevers en rijke oevervegetatie

Advieswaarden

Hieronder staan advieswaarden die specifiek zijn voor dit landschapstype. Het overzicht van condities met generieke advieswaarden staat in paragraaf 2.3. Een advieswaarde geeft aan in welke richting een conditie zich moet ontwikkelen om bij te dragen aan BKN.

Specifieke advieswaarden

Selectie van de specifieke advieswaarden voor landelijke gebieden in het Zeekleilandschap.

Abiotiek	Conditie	Vuistregel/Bandbreedte
Waterhuishouding	Ontwatering beneden maaiveld (GLG)	Max. 75 cm (60 cm voor klei op veen in winter)
Bodem	Fosfaatgehalte bodem buiten landbouwpercelen	P-Olsen 287-380 micromol/kg; max. 800 micromol/kg
	Zuurgraad en buffer	pH tussen 6,5 en 7,5 of hoger; pH >7 voor kalkrijke kleigronden
Rust	Rust (stilte, donkerte, verstoring)	Voor weidevogels >500m openheid, zichtlijn

Inrichting	Conditie	Vuistregel/Bandbreedte
Landschapselementen	Aanwezigheid en verhouding houtige, kruidenrijke en blauwe landschapselementen	10-15% van het landschap, waarvan: 20-40% blauw 20-40% kruidenrijk 25-55% houtig
Type landschapselementen	**Blauw** Sloten, poelen, rietmoeras, natuurvriendelijke oever	
	Kruidenrijk Bloemdijk, botanische hooiland- of weiderand, insectenrijke graslandrand, kruidenrijke akkerrand	
	Houtig Elzensingels, knotbomen, bomenrij, griend, hakhoutbosje	



Indicatorsoorten

Voor dit landschapstype zijn 280 soorten geselecteerd die hier algemeen zijn of waren. De aanwezigheid van deze soorten kan gebruikt worden om te toetsen of de gewenste condities (abiotiek, inrichting en beheer) ook een positief effect hebben op de biodiversiteit. In de tabel hieronder staan indicatorsoorten die relatief veel voorkomen in dit landschapstype en kunnen dienen als voorbeeldsoorten in de communicatie en indicatief zijn voor diverse condities van dit landschapstype. Deze soorten zijn geschikt als ambassadeurs voor BKN.

Kenmerkende soorten

Soortgroep	Soort
Amfibieën	Meerkikker
Bijen	Gewone geurgroefbij, Meidoornzandbij
Dagvlinders	Bruin zandoogje, Kleine vos
Epifytische korstmossen	Kauwgommos
Libellen	Lantaarntje
Nachtvlinders	Kleine rietvink
Paddenstoelen	Zwartwordende wasplaat
Sprinkhanen en krekels	Kustsprinkhaan
Vaatplanten	Akkerereprijs, Ingesneden dovenetel, Kamgras, Witte krodde
Vissen	Aal, Bittervoorn
Vogels: Broedvogels	Bergeend, Graspieper, Kievit, Scholekster, Tureluur, Veldleeuwerik
Vogels: Wintervogels	Brandgans, Grauwe Gans, Kolgans, Spreeuw
Zoogdieren: Landzoogdieren	Waterspitsmuis
Zoogdieren: Vleermuizen	Gewone dwergvleermuis, Ruige dwergvleermuis



Fiche C

Rivierenlandschap

Het rivierenlandschap strekt zich uit langs de grote rivieren zoals de (Neder)Rijn, Waal, Maas en IJssel, en komt onder andere voor in de provincies Utrecht, Gelderland, Overijssel en Limburg. Het landschap wordt gekenmerkt door de dynamiek van de rivieren en de uiterwaarden.

De bodem is opgebouwd uit rivierafzettingen zoals klei, zand en grind, en is overwegend kalkhoudend en nutriëntenrijk. Het water is hard. De grote variatie in milieuomstandigheden zorgen samen met de dynamiek voor een soortenrijke vegetatie. Op plekken waar de rivier nog dynamisch is komen ook schralere vegetaties zoals stroomdalgrasland en bloemrijke dijken voor. Omdat deze dynamiek sterk is teruggebracht, zijn dit soort plekken schaars geworden.

Binnen het rivierenlandschap is veel kleinschalige variatie in bodem, waterhuishouding en reliëf tussen stroomruggen, komgronden en uiterwaarden. Wilgen zijn typische bomen in natte zones, terwijl drogere delen ruimte bieden voor boomsoorten als essen en iepen. In de productieve graslanden vinden ganzen en andere graseters veel voedsel. Van oudsher komen ook veel soorten van bloemrijke graslanden en akkers langs de rivieren voor. De rivierdijken bieden veel ruimte voor een gevarieerde flora waar ook bestuivers goed gedijen. Binnendijks bieden grienden, bosjes en erven veel variatie. Boomgaarden op de stroomruggen profiteren van de bestuivers in de omgeving.



Belangrijke kenmerken

- Diversiteit in bodemtypen en vegetatie
- Contrasten tussen binnen- en buitendijkse gebieden
- Dynamisch waterpeil sterk beïnvloed door rivier
- Dijken met schralere bloemrijke vegetatie
- Aanwezigheid van kleinere en grotere wateren

Advieswaarden

Hieronder staan advieswaarden die specifiek zijn voor dit landschapstype. Het overzicht van condities met generieke advieswaarden staat in paragraaf 2.3. Een advieswaarde geeft aan in welke richting een conditie zich moet ontwikkelen om bij te dragen aan BKN.

Specifieke advieswaarden

Selectie van de specifieke advieswaarden voor landelijke gebieden in het Rivierenlandschap.

Abiotiek	Conditie	Vuistregel/Bandbreedte
Waterhuishouding	Ontwatering beneden maaiveld (GLG)	Binnendijks max. 75 cm; buitendijks dynamisch waterpeil
Bodem	Fosfaatgehalte bodem buiten landbouwpercelen	P-Olsen 287-380 micromol/kg; max. 800 micromol/kg
	Zuurgraad en buffer	pH tussen 6,5 en 7,5 of hoger; pH > 7 voor kalkrijke kleigronden
Rust	Rust (stilte, donkerte, verstoring)	Voor weidevogels >500m openheid, zichtlijn

Inrichting	Conditie	Vuistregel/Bandbreedte
Landschapselementen	Aanwezigheid en verhouding houtige, kruidenrijke en blauwe landschapselementen	10-15% van het landschap, waarvan: 20-65% blauw 10-30% kruidenrijk 10-30% houtig
Type landschapselementen	**Blauw** Sloten, poelen, rietmoeras, natuurvriendelijke oever	
	Kruidenrijk Bloemdijk, botanische hooiland- of weiderand, insectenrijke graslandrand, kruidenrijke akkerrand	
	Houtig Knip- en scheerheg, bomenrij, struweelhaag, hakhoutbosje	



Indicatorsoorten

Voor dit landschapstype zijn 308 soorten geselecteerd die hier algemeen zijn of waren. De aanwezigheid van deze soorten kan gebruikt worden om te toetsen of de gewenste condities (abiotiek, inrichting, en beheer) ook een positief effect hebben op de biodiversiteit. In de tabel hieronder staan indicatorsoorten die relatief veel voorkomen in dit landschapstype en kunnen dienen als voorbeeldsoorten in de communicatie en indicatief zijn voor diverse condities van dit landschapstype. Deze soorten zijn geschikt als ambassadeurs voor BKN.

Kenmerkende soorten

Soortgroep	Soort
Amfibieën	Bastaardkikker
Bijen	Boomhommel, Grasbij
Dagvlinders	Argusvlinder, Bruin zandoogje
Libellen	Bloedrode heidelibel, Bruine glazenmaker, Grote roodoogjuffer, Variabele waterjuffer
Nachtvlinders	Gele lisboorder, Gestreepte rietuil
Paddenstoelen	Zwavelmelkzwam
Reptielen	Ringslang
Vaatplanten	Glad walstro, Grote egelskop, Grote klaproos, Knoopkruid, Kraailook, Kruldistel, Look-zonder-look, Peen, Veldlathyrus
Vissen	Bittervoorn, Kleine modderkruiper, Vetje
Vogels: Broedvogels	Bosrietzanger, Grutto, Kievit, Patrijs, Steenuil, Veldleeuwerik
Vogels: Wintervogels	Aalscholver, Blauwe Reiger, Brandgans, Buizerd, Grauwe Gans, Grote Zilverreiger, Kolgans, Meerkoet, Smient, Torenvalk
Zoogdieren: Landzoogdieren	Haas, mol, ree
Zoogdieren: Vleermuizen	Gewone dwergvleermuis, Laatvlieger



Fiche D

Geestgronden, strandvlakten en Waddeneilandpolders

Het duin- en kustlandschap vormt de overgangszone tussen land en zee en komt voor langs de Nederlandse kust, van Zeeland tot de Waddeneilanden. Voor Basiskwaliteit Natuur is het landelijk gebied achter de duinen van belang, want de duinen hebben al een beschermde status en vallen daarmee buiten de BKN-begrenzing. Achter de duinen zijn de volgende landschapstypen relevant: de geestgronden, voormalige strandvlakten en de Waddeneilandpolders.

Geestgronden zijn ontstaan door het afgraven van de binnenste duinen (afgeesten) om dichter bij het grondwater te komen voor de landbouw. De bodem bestaat uit duinzand vermengd met klei, veen of humus en veelal gebruikt voor de bollenteelt.

De voormalige strandvlakten zijn duizenden jaren geleden ontstaan toen tussen de eerste strandwal en de volgende een lager stuk voormalig strand achterbleef. Die lage stukken waren vrij nat, dat leidde tot de groei van een laagje veen. Vooral in Zuid- Kennemerland bij Wassenaar zijn de vroegere strandvlakten goed herkenbaar als weilanden tussen de landgoederen, gelegen op de oude duinen.

De Waddeneilandpolders zijn ontstaan als ingedijkte kwelders achter de duinen. Het oudere landschap was vaak kleinschalig verkaveld, met door houtwallen omzoomde akkers op de hogere delen en grasland op de lagere. De ruilverkaveling zorgde voor een grootschaliger inrichting van het landschap. Op veel plaatsen is de oude kwelderstructuur met ruggen en slenken echter nog wel herkenbaar. De bodem bestaat veelal uit zandgrond, met langs de Waddenzee ook zeekleigronden en in natte, kwelrijke delen ook moerige en venige gronden.

Het reliëf van het landschap Geestgronden, strandvlakten en Waddeneilandpolders is in de loop der eeuwen door afgraven en egaliseren veelal afgevlakt. De bodem kent een gradiënt van jong en kalkrijk aan zee naar oud en kalkarm landinwaarts. De bodem kan lokaal behoorlijk zout zijn.

De geestgronden en strandvlakten van het vasteland hebben een wat andere flora en fauna dan de Waddeneilandpolders mede door de isolatie van de eilanden. De bollenvelden (geestgronden) worden tot half juni met rust gelaten en vormen daar door een broedplaats voor soorten als gele kwikstaart, patrijs en veldleeuwerik. Waar het landschap kleinschalig is, doen erfvogels het goed en vinden dagvlinders geschikt leefgebied in de schralere, kruidenrijke wegbermen en overhoekjes. Vaarten en sloten bieden ruimte voor groene kikkers en rugstreeppadden. De polders van de Waddeneilanden staan bekend om de vele weidevogels en overwinterende ganzen.



Geestgronden, strandvlakten en Waddeneilandpolders

Belangrijke kenmerken

- Kustinvloeden van wind en zout
- Gradiënten naar meer opgaande begroeiing landinwaarts
- Kalkgradiënt langs de kustlijn
- Schrale bloemrijke vegetatie
- Natte elementen met invloed van duinwater

Advieswaarden

Hieronder staan advieswaarden die specifiek zijn voor dit landschapstype. Het overzicht van condities met generieke advieswaarden staat in paragraaf 2.3. Een advieswaarde geeft aan in welke richting een conditie zich moet ontwikkelen om bij te dragen aan BKN.

Specifieke advieswaarden

Selectie van de specifieke advieswaarden voor landelijke gebieden in het landschap Geestgronden, strandvlakten en Waddeneilandpolders.

Abiotiek	Conditie	Vuistregel/Bandbreedte
Waterhuishouding	Ontwatering beneden maaiveld (GLG)	max. 100 cm
Bodem	Fosfaatgehalte bodem buiten landbouwpercelen	P-Olsen 138-381 micromol/kg; max. 920 micromol/kg
	Zuurgraad en buffer	pH > 5
Rust	Rust (stilte, donkerte, verstoring)	Voor weidevogels >500m openheid, zichtlijn

Inrichting	Conditie	Vuistregel/Bandbreedte
Landschapselementen	Aanwezigheid en verhouding houtige, kruidenrijke en blauwe landschapselementen	10-15% van het landschap, waarvan: 15-35% blauw 20-50% kruidenrijk 25-55% houtig
Type landschapselementen	**Blauw** Sloten, poelen, natuurvriendelijke oever, rietzomen	
	Kruidenrijk Botanische hooiland- of weiderand, insectenrijke graslandrand, kruidenrijke akkerrand, bloemdijk	
	Houtig Houtwal, bomenrij, struweelhaag, hakhoutbosje	



Indicatorsoorten

Voor dit landschapstype zijn soorten geselecteerd die hier algemeen zijn of waren. Op de geestgronden en strandvlakten van het vasteland zijn er andere en wat meer indicatorsoorten dan in de Waddeneilandpolders (224 vs. 198). De aanwezigheid van deze soorten kan gebruikt worden om te toetsen of de gewenste condities (abiotiek, inrichting en beheer) ook een positief effect hebben op de biodiversiteit. In de tabel hieronder staan indicatorsoorten die relatief veel voorkomen in dit landschapstype en kunnen dienen als voorbeeldsoorten in de communicatie en indicatief zijn voor diverse condities van dit landschapstype. Deze soorten zijn geschikt als ambassadeurs voor BKN.

Kenmerkende soorten

Soortgroep	Soort - Geestgronden en strandvlakten	Soort - Waddeneilandpolders
Amfibieën	Bastaardkikker, Meerkikker	Bastaardkikker
Bijen	Grote bladsnijder	Gewone geurgroefbij, Grote bladsnijder
Dagvlinders	Bruin blauwtje, Hooibeestje, Icarusblauwtje	Hooibeestje, Icarusblauwtje
Epifytische korstmossen	Kauwgommos	Kauwgommos
Libellen	Lantaarntje	Paardenbijter
Nachtvlinders	Goudvenstertje, grote beer, Sint-jansvlinder	Goudvenstertje, grote beer, Sint-jansvlinder
Paddenstoelen	Narcisamaniet, Zwartwordende wasplaat, Zwavelmelkzwam	Gewoon vuurzwammetje, Narcisamaniet, Zwartwordende wasplaat
Sprinkhanen en krekels	Kustsprinkhaan	Kustsprinkhaan
Vaatplanten	Gele morgenster, Jakobskruiskruid, Knolboterbloem, Kraailook, Peen	Geel walstro, Gele morgenster, Gewone spurrie, Gewone vogelmelk, Hoenderbeet, Kamgras, Knolboterbloem, Kraailook, Veelkleurig vergeet-mij-nietje, Veldlathyrus, Witte krodde
Vogels: Broedvogels	Gele Kwikstaart, Patrijs, Veldleeuwerik	Gele Kwikstaart, Graspieper, Grutto, Kievit, Scholekster, Tureluur, Veldleeuwerik
Vogels: Wintervogels	Holenduif, Houtduif, Patrijs, Spreeuw	Brandgans, Grauwe Gans, Kolgans, Toendrarietgans
Zoogdieren: Landzoogdieren	Wezel	Konijn
Zoogdieren: Vleermuizen	Meervleermuis	Laatvlieger, ruige dwergvleermuis



Fiche E

Essen- en kampenlandschap

Het zandlandschap komt voor van Noord- tot Zuid-Nederland, met name in het oosten. Het zandlandschap kenmerkt zich door de grote variatie in natte en droge delen, van natte beekdalen en veen tot droge heidevelden en stuifzanden. De bodem bestaat uit zand en leem met vaak een lage voedingswaarde en buffercapaciteit. Dit resulteert in natuurlijke vegetaties die variëren van voedselarme, schrale bloemrijke graslanden en heide tot natte, zure habitats zoals vennen en hoogvenen.

In het Essen- en kampenlandschap op de hogere zandgronden wordt al eeuwenlang geboerd. De kleinschalige afwisseling van graslanden, akkers, hoeven, erfbeplanting, eikenlanen, houtwallen en bosjes levert van oudsher goede kansen op voor vleermuizen, dassen, kleine marterachtigen en dagvlinders. Dit landschap wordt doorsneden door beekdalen, waarvan de bovenloopjes - met amfibieën, vissen en libellen - fijnmazig door het boerenland stromen.



Essen- en kampenlandschap met beekdalen

Belangrijke kenmerken

- Voedselarme zandbodem met lange landbouwhistorie
- Zeer droge tot natte omstandigheden
- Schrale bloemenrijke kruiden en zoomvegetatie
- Kleinschalige landschappen



Advieswaarden

Hieronder staan advieswaarden die specifiek zijn voor dit landschapstype. Het overzicht van condities met generieke advieswaarden staat in paragraaf 2.3. Een advieswaarde geeft aan in welke richting een conditie zich moet ontwikkelen om bij te dragen aan BKN.

Specifieke advieswaarden

Selectie van de specifieke advieswaarden voor landelijke gebieden in het Essen- en kampenlandschap.

Abiotiek	Conditie	Vuistregel/Bandbreedte
Waterhuishouding	Ontwatering beneden maaiveld (GLG)	max. 100 cm
Bodem	Fosfaatgehalte bodem buiten landbouwpercelen	P-Olsen 138-381 micromol/kg; max. 920 micromol/kg
	Zuurgraad en buffer	pH > 5

Inrichting	Conditie	Vuistregel/Bandbreedte
Landschapselementen	Aanwezigheid en verhouding houtige, kruidenrijke en blauwe landschapselementen	10-15% van het landschap, waarvan: 5-25% blauw 15-35% kruidenrijk 45-75% houtig
Type landschapselementen	**Blauw** Beken, poelen, natuurvriendelijke oevers	
	Kruidenrijk Botanische hooiland- of weiderand, insectenrijke graslandrand, kruidenrijke akkerrand	
	Houtig Houtwal, bomenrij, bosje, struweelhaag	



Indicatorsoorten

Voor dit landschapstype zijn 334 soorten geselecteerd die hier algemeen zijn of waren. De aanwezigheid van deze soorten kan gebruikt worden om te toetsen of de gewenste condities (abiotiek, inrichting en beheer) ook een positief effect hebben op de biodiversiteit. In de tabel hieronder staan indicatorsoorten die relatief veel voorkomen in dit landschapstype en kunnen dienen als voorbeeldsoorten in de communicatie en indicatief zijn voor diverse condities van dit landschapstype. Deze soorten zijn geschikt als ambassadeurs voor BKN.

Kenmerkende soorten

Soortgroep	Soort
Amfibieën	Bruine kikker, Gewone pad
Bijen	Grote wolbij, Kleine roetbij
Dagvlinders	Groot dikkopje, Kleine vuurvlinder, Koevinkje, Landkaartje, Oranje zandoogje
Epifytische korstmossen	Eikenmos
Libellen	Azuurwaterjuffer, Blauwe breedscheenjuffer, Bruine glazenmaker, Grote roodoogjuffer, Vuurjuffer, Weidebeekjuffer
Nachtvlinders	Bruine daguil, gestreepte goudspanner, koperuil, Sint-Jansvlinder
Paddenstoelen	Zwavelmelkzwam
Reptielen	Hazelworm, Ringslang, Levendbarende hagedis
Vaatplanten	Adelaarsvaren, Akkervlooltje, Bosandoorn, Echte koekoeksbloem, Gewone spurrie, Gewone vogelmelk, Kale jonker, Klein vogelpootje, Kleine leeuwenklauw, Korenbloem, Liggend hertshooi, Pijpenstrootje, Schermhavikskruid, Sint-Janskruid, Stijf haviks-kruid, Valse salie
Vissen	Riviergrondel
Vogels: Broedvogels	Bonte Vliegenvanger, Bosrietzanger, Bosuil, Geelgors, Gekraagde Roodstaart, Grauwe Vliegenvanger, Groene Specht, Grote Lijster, Steenuil
Vogels: Wintervogels	Goudvink, Groene Specht, Grote Lijster, Houtduif, Kneu, Kokmeeuw, Kramsvogel, Patrijs, Spreeuw
Zoogdieren: Landzoogdieren	Das, Eekhoorn, Egel, Wezel
Zoogdieren: Vleermuizen	Laatvlieger, Rosse vleermuis



Fiche F

Veen- en heideontginningen

De ontgonnen heidegebieden op de hogere zandgronden, vroeger deels ook hoogveen, zijn tegenwoordig in gebruik voor akkerbouw en veehouderij. Ontginningen dateren meestal uit periode 1860-1970. Het agrarisch landschap heeft er veelal een grootschaliger karakter dan in het essen- en kampenlandschap, maar wordt nog steeds afgewisseld met boswachterijen en natuurgebieden.

Het landschap is vaak open van karakter met uitzondering van ruilverkavelingsbosjes en bomenrijen langs de wegen. In bredere bermen is vaak nog de schrale begroeiing van de vroegere heidevelden te vinden. De waterhuishouding is veelal gericht op een zo snel mogelijke waterafvoer. De beekdalen die het landschap doorkruisen bieden vaak ruimte aan een kleinschaliger inrichting en meer variatie in begroeiing.



Veen- en heideontginningen

Belangrijke kenmerken

- Voedselarme zandige tot moerige bodem met korte landbouwhistorie
- Droge tot zeer droge omstandigheden, heideontginningen: waterpeil grotendeels 1,5m of vaak ook meer dan 2 meter onder maaiveld
- Schrale bloemenrijke kruiden en zoomvegetatie
- Veelal grootschalige landschappen (in de huidige situatie)

Advieswaarden

Hieronder staan advieswaarden die specifiek zijn voor dit landschapstype. Het overzicht van condities met generieke advieswaarden staat in paragraaf 2.3. Een advieswaarde geeft aan in welke richting een conditie zich moet ontwikkelen om bij te dragen aan BKN.

Specifieke advieswaarden

Selectie van de specifieke advieswaarden voor landelijke gebieden in Veen- en heideontginningen.

Abiotiek	Conditie	Vuistregel/Bandbreedte
Waterhuishouding	Ontwatering beneden maaiveld (GLG)	max. 100 cm; 175 cm in droge heideontginningen
Bodem	Fosfaatgehalte bodem buiten landbouwpercelen	P-Olsen 138-381 micromol/kg; max. 920 micromol/kg
	Zuurgraad en buffer	pH > 5

Inrichting	Conditie	Vuistregel/Bandbreedte
Landschapselementen	Aanwezigheid en verhouding houtige, kruidenrijke en blauwe landschapselementen	10-15% van het landschap, waarvan: 5-25% blauw 15-35% kruidenrijk 45-75% houtig
Type landschapselementen	**Blauw** Beken, poelen, natuurvriendelijke oevers	
	Kruidenrijk Botanische hooiland- of weiderand, insectenrijke graslandrand, kruidenrijke akkerrand	
	Houtig Houtwal, bomenrij, bosje, struweelhaag	



Indicatorsoorten

Voor dit landschapstype zijn 309 soorten geselecteerd die hier algemeen zijn of waren. De aanwezigheid van deze soorten kan gebruikt worden om te toetsen of de gewenste condities (abiotiek, inrichting en beheer) ook een positief effect hebben op de biodiversiteit. In de tabel hieronder staan indicatorsoorten die relatief veel voorkomen in dit landschapstype en kunnen dienen als voorbeeldsoorten in de communicatie en indicatief zijn voor diverse condities van dit landschapstype. Deze soorten zijn geschikt als ambassadeurs voor BKN.

Kenmerkende soorten

Soortgroep	Soort
Amfibieën	Bruine kikker, Gewone pad
Bijen	Kleine roetbij
Dagvlinders	Groot dikkopje, Koevinkje
Libellen	Lantaartje
Epifytische korstmossen	Eikenmos
Nachtvlinders	Gestreepte goudspanner, Koperuil, Sint-Jansvlinder
Paddenstoelen	Geelwitte russula, Gele aardappelbovist
Reptielen	Hazelworm, Levendbarende hagedis
Sprinkhanen en krekels	Wekkertje
Vaatplanten	Akkervilooltje, Echte koekoeksbloem, Gewone spurrie, Pijpenstrootje, Schermhavik-skruid, Stijf havikskruid, Struikhei
Vissen	Riviergrondel
Vogels: Broedvogels	Geelgors, Kievit, Patrijs, Rietgors, Roodborsttapuit, Scholekster, Waterhoen
Vogels: Wintervogels	Kramsvogel, Ringmus, Spreeuw, Toendrarietgans
Zoogdieren: Landzoogdieren	Das
Zoogdieren: Vleermuizen	Gewone dwergvleermuis, Laatvlieger, Rosse vleermuis



Fiche G

Veenkoloniën

Dit deel van de hogere zandgronden bestaat uit voormalige hoogveengebieden die vanaf 1850 grootschalig zijn ontwaterd en afgegraven. Het staat bekend als een belangrijk gebied voor akkervogels. Lange, smalle percelen bieden veel overgangen tussen lage en hoge begroeiing in het landschap. Langs de wijken zijn veel schuil- en dekkingsmogelijkheden te vinden.

Veel soorten van water en vochtige vegetatie op het land vinden daar hun leefgebied. Voor de akkerbouw wordt een drooglegging van ongeveer 0,8 tot 1,2 meter onder het maaiveld meestal aangehouden. Door een drooglegging van >100cm vindt er uitdroging en veenoxidatie plaats en daarmee bodemdaling. In de winter wordt water afgevoerd en in droge perioden (zomer) wordt via kanalen water aangevoerd vanuit onder meer het IJsselmeer.





Belangrijke kenmerken

- Voormalige hoogveengebieden
- Relatief natte omstandigheden
- Lange smalle lijnvormige landschapselementen
- Veelal grootschalige landschappen

Advieswaarden

Hieronder staan advieswaarden die specifiek zijn voor dit landschapstype. Het overzicht van condities met generieke advieswaarden staat in paragraaf 2.3. Een advieswaarde geeft aan in welke richting een conditie zich moet ontwikkelen om bij te dragen aan BKN.

Specifieke advieswaarden

Selectie van de specifieke advieswaarden voor landelijke gebieden in de Veenkoloniën.

Abiotiek	Conditie	Vuistregel/Bandbreedte
Waterhuishouding	Ontwatering beneden maaiveld (GLG)	max. 100 cm
Bodem	Fosfaatgehalte bodem buiten landbouwpercelen	P-Olsen 287-380 micromol/kg; max. 800 micromol/kg
	Zuurgraad en buffer	pH > 5

Inrichting	Conditie	Vuistregel/Bandbreedte
Landschapselementen	Aanwezigheid en verhouding houtige, kruidenrijke en blauwe landschapselementen	10-15% van het landschap, waarvan: 25-55% blauw 10-30% kruidenrijk 25-55% houtig
Type landschapselementen	**Blauw** Sloten, poelen, wijken, natuurvriendelijke oevers, rietzomen	
	Kruidenrijk Botanische hooiland- of weiderand, insectenrijke graslandrand, kruidenrijke akkerrand	
	Houtig Elzensingels, bomenrij, knotbomenrij, hakhoutbosje	

Indicatorsoorten

Voor dit landschapstype zijn 261 soorten geselecteerd die hier algemeen zijn of waren. De aanwezigheid van deze soorten kan gebruikt worden om te toetsen of de gewenste condities (abiotiek, inrichting en beheer) ook een positief effect hebben op de biodiversiteit. In de tabel hieronder staan indicatorsoorten die relatief veel voorkomen in dit landschapstype en kunnen dienen als voorbeeldsoorten in de communicatie en indicatief zijn voor diverse condities van dit landschapstype. Deze soorten zijn geschikt als ambassadeurs voor BKN.

Kenmerkende soorten

Soortgroep	Soort
Amfibieën	Bruine kikker, Gewone pad
Bijen	Gewone slobkousbij
Dagvlinders	Koevinkje, Oranje zandoogje
Epifytische korstmossen	Eikenmos
Libellen	Bruine glazenmaker, Grote roodoogjuffer
Nachtvlinders	Egelskopboorder
Paddenstoelen	Hanenkam
Reptielen	Ringslang
Sprinkhanen en krekels	Wekkertje
Vaatplanten	Akkervioltje, Gewone spurrie, Grote egelskop, Pijpenstrootje, Stijf havikskruid, Struikhei
Vissen	Zeelt
Vogels: Broedvogels	Fazant, Geelgors, Gele Kwikstaart, Grasmus, Kievit, Patrijs, Veldleeuwerik, Wulp
Vogels: Wintervogels	Geelgors, Kramsvogel, Spreeuw, Toendrarietgans
Zoogdieren: Landzoogdieren	Ree
Zoogdieren: Vleermuizen	Laatvlieger



Fiche H

Lösslandschap

Het lösslandschap komt in Nederland hoofdzakelijk voor in Zuid-Limburg, waar het onderdeel is van het heuvelachtige overgangsgebied naar België en Duitsland. Lokaal komt het ook nog voor langs de oostelijke kant van de stuwwallen bij Arnhem en Nijmegen. De bodem bestaat uit löss: een fijn, leemachtig materiaal op kalkrijke krijt- en mergelondergronden. De dikte van de lösslaag, het onderliggende gesteente en het reliëf zijn bepalend voor de abiotiek van de bodem en het lokale microklimaat.

Op de hoger gelegen plateaus en heuveltoppen kan de bodem door uitloging zuurder zijn, terwijl in de beekdalen en aan de voet van hellingen natte en nutriëntrijke gebieden liggen. Het water in bronnen en beken is goed gebufferd.

Het landelijk gebied heeft vooral op de hellingen en in de beekdalen een kleinschalig karakter, met graften die de erosie op de hellingen beteugelen en holle wegen die diep in het reliëf uitgesneden kunnen zijn. De opgaande begroeiing is vaak rijk gestructureerd met overgangen tussen graslanden met bloemrijke zomen, struwelen met mantels van bosrank die tot in de boomlaag reiken. De afwisseling van bodem, reliëf en begroeiing biedt de basis voor een rijke flora en fauna. Van oudsher is ook de akkerflora divers en tevens het leefgebied van de hamster.



Belangrijke kenmerken

- Ondergrond van mergel met lemige lössbedekking
- Glooiend en gevarieerd heuvellandschap met contrast tussen plateaus, hellingen en beekdalen
- Gradiënt in lössdiepte en watervasthoudend vermogen
- Graften en holle wegen typeren het kleinschalige landschap met een rijke flora en fauna

Advieswaarden

Hieronder staan advieswaarden die specifiek zijn voor dit landschapstype. Het overzicht van condities met generieke advieswaarden staat in paragraaf 2.3. Een advieswaarde geeft aan in welke richting een conditie zich moet ontwikkelen om bij te dragen aan BKN.

Specifieke advieswaarden

Selectie van de specifieke advieswaarden voor landelijke gebieden in het Lösslandschap.

Abiotiek	Conditie	Vuistregel/Bandbreedte
Waterhuishouding	Ontwatering beneden maaiveld (GLG)	Natuurlijk peilbeheer (evt. met waterbuffers)
Bodem	Fosfaatgehalte bodem buiten landbouwpercelen	P-Olsen 287-380 micromol/kg; max. 800 micromol/kg
	Zuurgraad en buffer	Geen knelpunt

Inrichting	Conditie	Vuistregel/Bandbreedte
Landschapselementen	Aanwezigheid en verhouding houtige, kruidenrijke en blauwe landschapselementen	10-15% van het landschap, waarvan: 5-15% blauw 20-40% kruidenrijk 45-75% houtig
Type landschapselementen	**Blauw** Beken, poelen, natuurvriendelijke oevers	
	Kruidenrijk Kruidenrijke graften, botanische hooiland- of weiderand, insectenrijke graslandrand, kruidenrijke akkerrand	
	Houtig Holle wegen, struweelrijke graften, struweelhaag, knip- en scheerheg, houtwal, hakhoutbosje, bomenrij	



Indicatorsoorten

Voor dit landschapstype zijn 280 soorten geselecteerd die hier algemeen zijn of waren. De aanwezigheid van deze soorten kan gebruikt worden om te toetsen of de gewenste condities (abiotiek, inrichting, en beheer) ook een positief effect hebben op de biodiversiteit. In de tabel hieronder staan indicatorsoorten die relatief veel voorkomen in dit landschapstype en kunnen dienen als voorbeeldsoorten in de communicatie en indicatief zijn voor diverse condities van dit landschapstype. Deze soorten zijn geschikt als ambassadeurs voor BKN.

Kenmerkende soorten

Soortgroep	Soort
Amfibieën	Alpenwatersalamander
Bijen	Asbij, Breedbandgroefbij
Dagvlinders	Oranjetipje
Libellen	Weidebeekjuffer
Nachtvlinders	Bruine daguil, Klaverspanner
Paddenstoelen	Bittere boleet, Regenboogrussula, Schaapje
Reptielen	Hazelworm, Levendbarende hagedis
Sprinkhanen en krekels	Gouden sprinkhaan, Zuidelijk spitskopje
Vaatplanten	Behaarde boterbloem, Bosandoorn, Geel walstro, Gewone margriet, Gewone veldsla, Gewone vogelmelk, Gewoon speenkruid, Glad walstro, Groot streepzaad, Grote klaproos, Hondspeterselie, Kamgras, Kattendoorn, Knikkende distel, Knolboterbloem, Knoopkruid, Kraailook, Kruipend stalkruid, Liggend hertshooi, Peen, Valse salie, Wilde cichorei
Vissen	Blankvoorn, Driedoornige stekelbaars
Vogels: Broedvogels	Geelgors, Kneu, Patrijs, Ringmus, Veldleeuwerik, Zomertortel
Vogels: Wintervogels	Groenling
Zoogdieren: Landzoogdieren	Das, Wezel
Zoogdieren: Vleermuizen	Gewone dwergvleermuis, Gewone grootoorvleermuis, Laatvlieger, Watervleermuis
Zoogdieren: Vleermuizen	Laatvlieger

Deel 4

Doorontwikkeling & bijlagen



Agenda voor doorontwikkeling >
Literatuurlijst >
Begrippenlijst >
Bijlage I Landschapsecologische analyse als basis voor BKN >
Bijlage II Totaaloverzicht condities en advieswaarden >
Bijlage III Toelichting BKN-Landschappen >

Agenda voor doorontwikkeling

Dit rapport vormt een eerste uitwerking van de condities voor Basiskwaliteit Natuur (BKN) in het landelijk gebied. De voorgestelde maatlat met condities, indicatoren en advieswaarden is gebaseerd op beschikbare kennis en expert judgement. De komende jaren staat de verdere onderbouwing en praktijktoetsing van deze maatlat centraal. Door ermee aan de slag te gaan in beleid en plannen voor gebieden kan in de praktijk worden geleerd hoe indicatoren en advieswaarden effectief ingezet kunnen worden, en hoe ze helpen bij het prioriteren van maatregelen. De onderstaande agenda beschrijft de belangrijkste stappen in dit proces van doen, leren en beter doen.

Doorontwikkeling en validatie van het conditiekader

Voor een aantal condities is aanvullende onderbouwing nodig van indicatoren, meetmethoden en advieswaarden. Dit geldt met name voor de condities waterhuishouding (indicator grondwaterstand) en de kwaliteit van landschapselementen als sleutelfactoren voor biodiversiteit. Daarnaast geldt dit ook voor de condities nutriëntengehalte van de bodem, ecologisch beheer van percelen en rust (stilte, donkerte, overig verstoring). Bij landschapselementen is verdere ontwikkeling gewenst van methoden om zowel de aanwezigheid als de kwaliteit en samenhang van elementen in beeld te brengen, bijvoorbeeld door ontwikkelingen rond LASREG, het Meetnet Landschapselementen en lokale landschapsinventarisaties met elkaar te verbinden. Wat betreft het ecologisch beheer van percelen, zou gekoppeld aan de ontwikkeling van de Natuur Navigator, een indicator voor landgebruiksintensiteit uitgewerkt kunnen worden.

Daarnaast is verdere validatie nodig van de relatie tussen condities en het daadwerkelijk voorkomen van BKN-indicatorsoorten. Door analyses van data over het voorkomen van soorten te combineren met data over condities kunnen benchmarks ontwikkeld worden van plekken en gebieden waar gunstige condities samengaan met een hoge biodiversiteit. Deze kennis kan worden gebruikt om advieswaarden beter te onderbouwen en maatregelen te prioriteren. Bovendien vergroot dit het inzicht in het schaalniveau waarop verbeteringen nodig zijn.

Op termijn is er behoefte aan een beoordelingssystematiek die de stapsgewijze ontwikkeling naar Basiskwaliteit Natuur inzichtelijk maakt. Daarbij kan worden gewerkt met een schaal tussen natuurarm en natuurrijk, gebaseerd op gegevens over zowel het voorkomen van soorten als gebiedspecifieke condities.

Toepassing in gebieden

Een belangrijke vervolgvraag is hoe kennis over BKN-condities effectief kan worden benut in gebiedsgerichte planvorming en uitvoering. Dit vraagt om verdere uitwerking van vragen rondom governance, samenwerking en instrumentarium, waaronder de relatie met de gebiedseigen aanpak van omgevingsopgaven. Ter ondersteuning van overheden en andere initiatiefnemers wordt gewerkt aan een routekaart en stappenplan voor de toepassing van Basiskwaliteit Natuur in gebieden (verwacht 2027). Deze moeten inzicht bieden in zowel het proces van samenwerking als de praktische stappen die nodig zijn om BKN-planvorming en uitvoering vorm te geven.

Natuurinclusieve landbouw en BKN

De relatie tussen Basiskwaliteit Natuur en natuurinclusieve landbouw verdient nadere uitwerking. Daarbij is vooral relevant welke maatregelen en ontwikkelniveaus binnen natuurinclusieve landbouw (beoordeeld op bedrijfsniveau) bijdragen aan het realiseren van BKN-condities op gebiedsniveau.

Verbinden van kennis uit wetenschap en praktijk

De voorgestelde maatlat en advieswaarden moeten in de komende jaren worden getoetst in BKN-pilotgebieden en andere praktijksituaties. Daarbij is niet alleen aandacht nodig voor de ecologische onderbouwing, maar ook voor de praktische uitvoerbaarheid. Hoe worden gegevens verzameld, geïnterpreteerd en gebruikt in monitoring, evaluatie en gebiedsontwikkeling?

Een belangrijke opgave daarbij is het verder ontwikkelen van een samenhangende aanpak voor soorten- en conditiemonitoring. Professionele monitoring en analyses blijven daarbij essentieel, maar kunnen worden aangevuld met bijdragen vanuit agrarische collectieven, vrijwilligersgroepen en burgerwetenschap. Nieuwe initiatieven voor het meten van bodem-, water- en landschapscondities bieden kansen om zowel de informatiebasis als de maatschappelijke betrokkenheid bij Basiskwaliteit Natuur te versterken.

Tot slot is het van belang om een lerende gemeenschap rond Basiskwaliteit Natuur te blijven ondersteunen, waarin onderzoekers, overheden, beheerders, collectieven, vrijwilligers en andere betrokkenen kennis en ervaringen uitwisselen. Basiskwaliteit Natuur is meer dan een stip aan de horizon; het wordt stap voor stap gerealiseerd via een proces van doen, leren en beter doen.



Literatuurlijst



1. Aggenbach, C. J. S., Berg, M. P., Frouz, J., Hiemstra, T., Norda, L., Roymans, J., & Van Diggelen, R. (2023). Handreiking voor de omvorming van voormalige landbouwgronden naar schrale natuur. VBNE.
2. ATKB. (2025, 27 maart). Minder uitheemse rivierkreeften bij aanleg van natuurvriendelijke oevers. ATKB. https://at-kb.nl/nieuws/minder-uitheemse-rivierkreeften-bij-aanleg-van-natuurvriendelijke-oevers
3. Bennie, J., Davies, T. W., Cruse, D., & Gaston, K. J. (2016). Ecological effects of artificial light at night on wild plants. Journal of Ecology, 104, 611-620. https://doi.org/10.1111/1365-2745.12551
4. Bestman, M., Blok, A., Bosland, H., de Buck, A., Gommer, R., Hees, E., Hendriks, R., Herbert, Z., Heupink, D., Hondebrink, M., Huisman, T., Leendertse, P., Mul, M., Prins, U., Rietberg, P., Schurer, B., Struyk, P., van Vliet, J., Vrijlandt, J., Schoutsen, M. (2024). Natuurinclusieve landbouw in de praktijk. Louis Bolk Instituut. https://edepot.wur.nl/651906
5. Biesmeijer, J. C., et al. (2021). Op weg naar Basiskwaliteit Natuur. Naturalis Biodiversity Center.
6. Bishop, G. A., et al. (2025). Critical habitat thresholds for effective pollinator conservation in agricultural landscapes. Science, 389, 1314-1319. https://doi.org/10.1126/science.adr2146
7. Buijsman, E., et al. (2010). Zure regen: Een analyse van dertig jaar Nederlandse verzuringsproblematiek. PBL publicatienummer 500093007
8. BZK, Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties. (2026). Praktijkwerkboek overgangsgebieden in transitie: Bij de handreiking 'Overgangsgebieden in transitie'. Kennisdossier Duurzame landbouw & natuur. https://www.ruimtelijkeordening.nl/onderwerpen/ruimtelijke-kwaliteit/kennisdossier-duurzame-landbouw--natuur/overgangsgebieden-in-transitie
9. Chieffallo, L., Torresani, M., Zannini, P., de Vries, J. P. R., Blaha, M., Monacchia, A., Kleijn, D., & Rocchini, D. (2025). Machine learning for biodiversity: UAV-based flower detection as an indirect proxy for bee abundance. Ecological Informatics, 91, 103346. https://doi.org/10.1016/j.ecoinf.2025.103346
10. CLO. (2020). Europese Kaderrichtlijn Water. (indicator 1412, versie 05, 30 juli 2020), www.clo.nl.
11. CLO. (2020). Geschiktheid grondwaterstand verdrogingsgevoelige landnatuur, 2018. (indicator 1594, versie 03, 23 juni 2020), www.clo.nl
12. CLO. (2025). Basiskwaliteit Natuur in bebouwd en agrarisch gebied, 1990-2023. (indicator 3021, versie 01, 19 september 2025), www.clo.nl.
13. CLO. (2025). Chemische waterkwaliteit oppervlaktewater KRW, 2024. (indicator 0252, versie 18, 15 december 2025), www.clo.nl.
14. CLO. (2025). Chemische waterkwaliteit oppervlaktewater KRW, 2024. (indicator 1566, versie 06, 15 december 2025), www.clo.nl
15. CLO (2025). Belasting oppervlaktewater door gebruik van enkele gewasbeschermingsmiddelen in de landbouw, 2005-2023 (indicator 0518, versie 20, 18 november 2025), www.clo.nl.
16. CLO (2026). Nutriëntenoverschotten in de landbouw, 1970-2024 (indicator 0096, versie 25, 21 april 2026), www.clo.nl
17. Cormont A., Siepel H., Clement J., Melman T.C.P., Wallis de Vries M.F., van Turnhout C.A.M., Sparrius L.B., Reemer M., Biesmeijer J.C., Berendse F., de Snoo G.R., (2016). Landscape complexity and farmland biodiversity: Evaluating the CAP target on natural elements. Journal for Nature Conservation, 30. https://doi.org/10.1016/j.jnc.2015.12.006
18. CRa. (2026). Voorbij de stikstofaanpak: Toekomstbeelden voor de landbouw.
19. Diele, et al. (2025). Onder de streep 2025.
20. Dominoni, D. M., Halfwerk, W., Baird, E., et al. (2020). Why conservation biology can benefit from sensory ecology. Nature Ecology & Evolution, 4, 502-511. https://doi.org/10.1038/s41559-020-1135-4
21. Duin, F. C. M. van, Vroomans, L. I., Biesmeijer, J. C., & Voorberg, W. H. (2025). Basiskwaliteit Natuur op het boerenland: mogelijke maatregelen en financieringsmiddelen. Landschap, 42(3), 162-171.
22. Dullaart J., van der Wiel K. (2024). Underestimation of meteorological drought intensity due to lengthening of the drought season with climate change. Environmental Research: Climate, https://doi.org/10.1088/2752-5295/ad8d01
23. Edixhoven, F., Hofhuis, H., de Knegt, B., Vellekoop, S., Beirnaert, J., Grashof-Bokdam, C. J., & Spijker, J. H. (2025). Basiskwaliteit Natuur in de bebouwde omgeving. Stichting Deltaplan Biodiversiteitsherstel. https://edepot.wur.nl/714719
24. Eelerwoude. (2026). Handreiking ecologische connectiviteit basiskwaliteit natuur en groenblauwe dooradering.
25. Erisman, J. W., van Eekeren, N., van Doorn, A., Geertsema, W., & Polman, N. (2017). Maatregelen natuurinclusieve landbouw. Wageningen Environmental Research. https://edepot.wur.nl/419124
26. Fijen, T., Bishop, G., Ganuza, C., Scheper, J., & Kleijn, D. (2024). Analyzing the relative importance of habitat quantity and quality for boosting pollinator populations in agricultural landscapes. Conservation Biology. https://doi.org/10.1111/cobi.14317
27. FLORON. (z.d.). Nectarindex. https://www.floron.nl/nectarindex
28. Grashof-Bokdam, C. J., de Knegt, B., Vellekoop, S., Beirnaert, J., Kampichler, C., van Swaay, C., Sierdsema, H., & Verweij, R. (2025). Naar een instrumentarium voor evaluatie van Basiskwaliteit Natuur. WOT Natuur & Milieu. https://doi.org/10.18174/707201
29. Hendriks, D., et al. (2023). Integrale Grondwaterstudie Nederland module 1. Deltares rapport 11208092-001-BGS-0001

30. Herder, J., Kroon, T., Dijkhuis, E., & Stip, A. (2024). Veldgids ecologisch slootbeheer. RAVON, FLORON & De Vlinderstichting. https://www.ravon.nl/publicaties/veldgids-ecologisch-slootbeheer/
31. Jagerbrand, A. K., & Spoelstra, K. (2023). Effects of anthropogenic light on species and ecosystems. Science, 380(6650), 1125-1130. https://doi.org/10.1126/science.adg3173
32. Korzuise, K. (2026). Met vrijwilligers werken aan Basiskwaliteit Natuur in jouw gemeente. Vogelbescherming Nederland en Groene Bondgenoten. https://www.samenvoorbiodiversiteit.nl/toolbox/basiskwaliteit-natuur/gids-vrijwilligers-en-gemeenten.pdf
33. Krijgsveld, K. L., Klaassen, B., & Van der Winden, J. (2022). Verstoring van vogels door recreatie: Literatuurstudie van verstoringsgevoeligheid en overzicht van maatregelen. Deel 1: Hoofdrapport. Vogelbescherming Nederland.
34. Kwak, R. G. M., Louwe Kooijmans, J. (2021). Nederlandse vogels in hun domein. KNNV Uitgeverij Zeist.
35. Kwak, R. G. M., van den Burg, A. B., Dommerholt, G. J. G., van Kreveld, A. R., Stortelder, A. H. F., & van Wijngaarden, R. P. A. (2018). Op weg naar een Basiskwaliteit voor natuur. De Levende Natuur, 119(5), 230-233.
36. LandschappenNL. (2026). Quick scan Groenblauwe Dooradering in het Agrarisch Gebied.
37. Luske, B., Tinhout, B., Veenenbos, M., Bestman, M., Blok, A., Bosland, H., de Buck, A., Gommer, R., Hees, E., Hendriks, R. F. A., Herbert, Z., Heupink, D., Hondebrink, M., Huisman, T., Leendertse, P., Mul, M., Prins, U., Rietberg, P. I., Schurer, B., Struyk, P. R. A., van Vliet, J., Vrijlandt, J., Wagenaar, J.-P., van Well, E. A. P., van Schie, T., & Sleurink, D. (2024). Natuurinclusieve landbouw in de praktijk. Brill | Wageningen Academic. Natuurinclusieve landbouw in de praktijk
38. Luske, B., Hogenboom, A., Heupink. D., Dekker, A., Hage, A., Bakker L., Wiersma, P. en Verhoogt, K. (2025). Op naar Basiskwaliteit Natuur in akkerbouwgebieden. Rapport nummer OBN/UPN-2022-007-CU, Kennisnetwerk OBN, Driebergen.
39. Luske, B., Lommen, J., & Lommen, S. (2025). Basiskwaliteit Natuur en natuurinclusieve landbouw (2025-6489-LbP). Louis Bolk Instituut. https://louisbolk.nl/publicaties/basiskwaliteit-natuur-en-natuurinclusieve-landbouw
40. Luske, B., et al. (2025). Biologisch én natuurinclusief. Louis Bolk Instituut
41. Martens, S., & Ten Holt, H. (2020). Ecologisch assessment van de landschappen van Nederland. OBN. Rapport nr. 2020/OBN238
42. Meesters, H., Biesmeijer, K., Edixhoven, F., Grashof-Bokdam, C., Hofhuis, H., Wallis de Vries, M., Wortel, M., & Zollinger, R. (2024). Kennisdocument Basiskwaliteit Natuur. Samen voor Biodiversiteit. https://edepot.wur.nl/650970
43. Monnet, A.-C., et al. (2026). Common birds have higher abundances in croplands with lower pesticide purchases. Proceedings of the Royal Society B. https://doi.org/10.1098/rspb.2025.2370
44. Nijssen, M., Bouwman, J., van Kleef, H., & Noordijk, J. (2019). Kansen voor fauna in natuurbeheer. KNNV Uitgeverij Zeist.
45. NVWA (2024). https://www.nvwa.nl/onderwerpen/plant/gewasbescherming/inspectieresultaten/2024/toepassing
46. Oosterveld, E. B., Bruinzeel, L. W., & Wymenga, E. (2014). Ecologie van weidevogels. A&W-rapport 1831
47. Opdam, P. F. M. (2014). Op zoek naar het duurzame landschap. Alterra. https://edepot.wur.nl/352918
48. Opdam, P. F. M., & Vos, C. C. (2023). Hoeveel groenblauwe dooradering is nodig? Landschap, 40(2), 57-65.
49. PBL. (2025). Landbouw- en Natuurverkenning; op zoek naar een nieuwe balans tussen landbouw en natuur in 2050.
50. Peeters E.T.H.M., Gerritsen A.A.M., Seelen L.M.S., Begheyn M., Rienks F., et al. (2022). Monitoring biological water quality by volunteers complements professional assessments. PLoS ONE, 17(2), e0263899. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0263899
51. Reijs, J., van Doorn, A., Janssen, S., de Vries, M., de Haan, J., Wagenaar, J.-P., Verhoeven, F., de Jong, W., van Middelkoop, J., & van Zinderen, A. (2026). De integrale KPI-kernset Duurzame Landbouw. https://doi.org/10.18174/710594
52. Rigal, S., et al. (2023). Farmland practices are driving bird population decline across Europe. PNAS, 120(21). https://doi.org/10.1073/pnas.2216573120
53. Rijksoverheid. (2026) Weer ruimte voor boer, natuur en bouw: maatregelpakket voor landbouw, natuur en stikstof. Brief regering. https://www.tweedekamer.nl/kamerstukken/brieven_regering/detail?did=2026D33108&id=2026Z14788
54. Rijksoverheid (2022) Voortgang integrale aanpak landelijk gebied en opvolging uitspraak Raad van State over Porthos. Kamerbrief. 25 november 2022
55. Rijksoverheid (2022). Kamerbrief over rol van water en bodem bij toekomstige ruimtelijke ordening (Water en Bodem Sturend). Kamerbrief. 25 november 2022 https://www.rijksoverheid.nl/documenten/kamerstukken/2022/11/25/water-en-bodem-sturend
56. Runhaar, J., & Hennekens, S. (2015). Hydrologische randvoorwaarden natuur: gebruikershandleiding (waternoodapplicatie versie 3). Stichting Toegepast Onderzoek Waterbeheer.
57. Rutgers, M., et al. (2007). Typeringen van bodemecosystemen in Nederland met tien referenties voor biologische bodemkwaliteit. RIVM.
58. Schippers, W., Bax, I. H. W., & Gardenier, M. (2012). Ontwikkelen van kruidenrijk grasland: veldgids. Bureau Groenschrift.
59. Schippers, W. (2016). Boeren met ontzag: Over groei, grenzen en perspectieven. Frouws.
60. Shannon, G., McKenna, M.F., Angeloni, L.M., Crooks, K.R., Fristrup, K.M., Brown, E., Warner, K.A., Nelson, M.D., White, C., Briggs, J., McFarland, S. and Wittemyer, G. (2016). A synthesis of two decades of research documenting the effects of noise on wildlife. Biological Reviews, 91, 982-1005. https://doi.org/10.1111/brv.12207
61. Smit, M. (2024). Naar een duurzame landbouw in 2040: Een nieuw perspectief (2e druk). Kolisko

62. Stichting Deltaplan Biodiversiteitsherstel. (2022). Aanvalsplan landschap: Realisatie van 10% groenblauwe dooradering. https://www.samenvoorbiodiversiteit.nl/aanvalsplan-landschapselementen/aanvalsplan-landschap.pdf
63. Stichting Deltaplan Biodiversiteitsherstel. (z.d.). Groenblauwe dooradering nader gedefinieerd. https://www.samenvoorbiodiversiteit.nl/projecten/aanvalsplan-landschap/handreiking-groenblauwe-dooradering-nader-gedefinieerd-aanvalsplan-landschap.pdf
64. STOWA (2009-2018). Maatlatten KRW (STOWA 2009-37, STOWA 2013-14, STOWA 2015-17, STOWA 2018-49, STOWA 2018-50)
65. STOWA (2022). Gewasbeschermingsmiddelen: emissieroutes via erfafspoeling | STOWA
66. Strootman, B., De Boer, J., & Janssen, C. (2020). Boer doet leven: Portretten van landschapsboeren. Lecturis.
67. Strootman Landschapsarchitecten. (2025). Handreiking groenblauwe dooradering 2.0. https://www.samenvoorbiodiversiteit.nl/toolbox/landschapselementen/tools-en-documenten/handreiking-groenblauwe-dooradering-2.0.pdf
68. Stronks, D. J., & Witjes, L. M. A. (2022). Landschapsecologische analyse landschappen in agrarische landschappen van Nederland. Staring Advies.
69. Teunissen, W. A., Schotman, A. G. M., Bruinzeel, L. W., ten Holt, H., Oosterveld, E. O., Sierdsema, H. H., Wymenga, E., & Melman, Th. C. P. (2012). Op naar kerngebieden voor weidevogels in Nederland. Alterra-rapport 2344
70. ter Harmsel, R., van Duijvendijk, G., & Beukema, W. (2023). Maatregelen voor basiskwaliteit natuur.
71. Tibbett, M., Fraser, T. D., & Duddigan, S. (2020). Identifying potential threats to soil biodiversity. PeerJ, 8, e9271.
72. van Dijk, R.E., Morel, T., Zwerver, K. et al. (2025). Road traffic has a consistent negative impact on breeding density of a wide range of bird species in different habitats. Landscape Ecology, 40, 118. https://doi.org/10.1007/s10980-025-02100-5
73. Van der Sluis, T., de Haas, W., & de Blust, G. (2023). Landschapsecologie: De basis voor geïntegreerde planning. Landschap: Tijdschrift voor landschapsonderzoek, 40(3), 138-149. https://edepot.wur.nl/641421
74. Van Doorn, A., et al. (2016). Samen naar een registratie van groene en blauwe landschapselementen. https://doi.org/10.18174/392483
75. Van Doorn, A., Geertsema, W., Dekker, J., Lommen, J., Luske, B., & de Jong, J. (2025). Concretisering natuurinclusieve landbouw. https://doi.org/10.18174/692856
76. Vliegenthart, A. (2024). Ecologisch bermbeheer in Nederland. (Rapport VS2023.060). De Vlinderstichting, Wageningen.
77. Vos, C. C., & Opdam, P. (2022). Groenblauwe dooradering voor natuurinclusieve landbouw en een biodivers platteland. Stichting Landschapsnetwerk Brummen.
78. Wageningen University & Research. (2024). Water en bodem sturend land inrichten. https://www.wur.nl/nl/longread/water-en-bodem-sturend-land-inrichten
79. Wageningen Environmental Research & Sovon Vogelonderzoek Nederland. (2025). Ecologische evaluatie Agrarisch Natuur- en Landschapsbeheer. Wageningen University & Research. https://doi.org/10.18174/689914
80. Wallis de Vries, M.F., van Deijk, J., van Grunsven, R., Odé, B., Dijkhuis, E., La Haye, M.J.J., Huls, W., Limpens, H., van der Kolk, H.-J., Kleukers, R., Reemer, M., Sierdsema, H., Somhorst, I., Vaessen, A., Kranenbarg, J. & Zollinger, R. (in voorbereiding). Indicatorsoorten voor Basiskwaliteit Natuur in bebouwd en landelijk gebied.
81. Wesselman, G., Verwer, C., Eiselin, M., Edixhoven, F., Hofhuis, H., Zollinger, R., Akkers, K., de Knegt, B., Biesmeijer, K., van Steijn, R., & Klok, M. (2026). Basiskwaliteit Natuur in beleid: Handvatten voor verankering in beleid, uitvoering en gebiedsprocessen. IUCN. https://edepot.wur.nl/714719
82. Wortel M.J., Wallis de Vries M.F., Zollinger R., Bos G., van 't Bosch J., Broer E., van Deijk J., Drukker D., Herder J., Huls W., Goverse E., van der Kolk H.-J., La Haye M., Limpens H., Odé B., Somhorst I., Slikboer L., Stark T. & van Swaay C. (in voorbereiding). Monitoring van soorten voor Basiskwaliteit Natuur.
83. WUR. (2024). Water en bodem sturend land inrichten. https://www.wur.nl/nl/longread/water-en-bodem-sturend-land-inrichten
84. Zollinger, R., Sierdsema, H., Verhofstad, M. J. J. M., Peeters, E. T. H. M., Roelofs, J. G. M., Smolders, A. J. P., & van Grunsven, R. (2021). Gebiedskenmerken en het beheer van doelsoorten in het agrarisch leefgebied Natte dooradering. https://edepot.wur.nl/547808

Begrippenlijst

Abiotiek
De niet-levende elementen in een ecosysteem (fysisch-chemische eigenschappen), zoals klimaat, bodem, water en lucht, die invloed hebben op de levende organismen.

Advieswaarde
Geadviseerde waarde van de conditie waaraan moet worden voldaan om BKN te realiseren, volgens huidige literatuur, praktijk en of expert judgement.

Agrarisch Natuur- en Landschapsbeheer (ANLb)
Subsidieregeling waarmee agrariërs een vergoeding krijgen voor het natuurvriendelijk beheren van hun landbouwgrond.

Algemene soorten
In dit rapport: de BKN-indicatorsoorten (Wallis de Vries et al., in prep.)

Bandbreedte
Marge waarbinnen een advieswaarde voor een conditie zich bevindt.

Basiskwaliteit Natuur (BKN)
De ecologische condities die nodig zijn om algemene soorten terug te brengen, te behouden of te laten toenemen in het bebouwd en landelijk gebied.

Beheer
Het onderhoud en gebruik van landschapselementen, percelen en watergangen, bijvoorbeeld door maaien, snoeien, beweiden, baggeren en de keuze voor gewassen.

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

Buffercapaciteit
Het vermogen van de grond om veranderingen in zuurconcentraties en chemische samenstelling op te vangen zonder dat de pH-waarde sterk verandert.

Condities
Randvoorwaarden op het gebied van inrichting, abiotiek en beheer die samen de ecologische basis vormen voor Basiskwaliteit Natuur.

Connectiviteit
De mate waarin natuurlijke elementen met elkaar verbonden zijn, wat verspreiding van soorten mogelijk maakt.

Drukfactoren
Factoren die negatieve invloed uitoefenen op de ecologische kwaliteit van een gebied, zoals verdroging en verstoring door menselijk activiteiten. Dit kan de biodiversiteit verminderen, ecosystemen verstoren en het functioneren van natuurlijke processen belemmeren.

Ecologische Kwaliteitsratio (EKR)
Een getal (tussen 0 en 1) waarmee de ecologische kwaliteit van oppervlaktewater in Nederland wordt beoordeeld volgens de Kaderrichtlijn Water.

Ecosysteem
Een dynamisch geheel van levende organismen (planten, dieren, micro-organismen) en hun fysieke omgeving (zoals water, lucht, bodem), die in onderlinge afhankelijkheid met elkaar functioneren.

Ecosysteemdiensten
De voordelen die mensen verkrijgen van de natuur, zoals schone lucht, drinkwater, en klimaatregulatie.

Fosfaatbodemoverschot
Verschil tussen de aanvoer en afvoer van fosfaat in de bodem, uitgedrukt in kilogram P_2O_5 per hectare.

Gebiedseigen bodem
Bodem die van nature voorkomt in een bepaald landschapstype en waarop de lokale biodiversiteit is aangepast.

Gebiedseigen soorten
Planten en dieren die van nature voorkomen in een bepaald landschapstype en bijdragen aan de lokale biodiversiteit.

Groenblauwe dooradering (GBDA)
Netwerk van natuurlijke en halfnatuurlijke landschapselementen, zoals sloten, natuurvriendelijke oevers, houtwallen, heggen, bermen, en poelen, dat leefgebieden met elkaar verbindt en bijdraagt aan biodiversiteit.

Indicatorsoorten BKN
Soorten die algemeen voorkomen in een bepaald landschapstype en indicatief zijn voor het op orde zijn van de condities in dat landschapstype.

Inrichting
De ruimtelijke opbouw van het landschap,waaronder de aanwezigheid, kwaliteit en samenhang van landschapselementen zoals houtwallen, heggen, kruidenrijke randen, sloten en poelen.

Kaderrichtlijn Water (KRW)
Europese richtlijn die op 22 december 2000 van kracht werd. De doelstellingen van de KRW ondersteunen het realiseren en behouden van schoon en gezond oppervlaktewater en grondwater.

Kleurkeur Blauw
Gecertificeerd keurmerk van De Vlinderstichting en Stichting Groenkeur dat staat voor goed beheer van watergangen.

Kleurkeur Groen
Gecertificeerd keurmerk van De Vlinderstichting en Stichting Groenkeur dat staat voor goed maaibeheer van bermen en dijken.

KPI-kernset Duurzame Landbouw
Set van kritische prestatieindicatoren (KPI's) op bedrijfsniveau, waarmee integraal gestuurd kan worden op biodiversiteit- en duurzaamheidsdoelen voor de Nederlandse landbouw.

Landschapsecologische analyse (LEA)
Praktische gebiedsanalyse waarin landschapsecologische kennis wordt toegepast om kansen, knelpunten en maatregelen voor natuur en ruimtelijke ontwikkeling in beeld te brengen.

Landschapsecologische systeemanalyse (LESA)
Analyse om meer inzicht te krijgen in het ontstaan en het huidig functioneren van een (natuur)gebied of een beheertype in historisch, fysisch-geografisch en ecologisch opzicht.

Landschapselementen
Natuurlijke elementen in het landschap, zoals bomen, struiken, waterlichamen, en heggen, die bijdragen aan de ecologische structuur van een gebied en de biodiversiteit ondersteunen.

Landschapsschaal
Omvang van een gebied dat wordt bepaald door de onderlinge samenhang en beïnvloeding van bodem, reliëf, water, klimaat, flora en fauna en het menselijk handelen. Slaat niet zozeer op een bepaalde oppervlakte, maar op het niveau waarop herkenbare ruimtelijke deelsystemen met interne samenhang kunnen worden onderscheiden.

Landschapstype landelijk gebied
Omgeving buiten de bebouwde kom die gekenmerkt wordt door natuurlijke abiotiek, cultuurhistorie en landinrichting. Binnen de context van Basiskwaliteit Natuur worden de natuurgebieden niet tot het landelijk gebied gerekend.

Leefgebied / habitat
Het specifieke gebied waarin een soort of populatie leeft, zich voortplant en voedsel vindt. Het omvat zowel de fysieke ruimte als de ecologische voor-waarden die nodig zijn voor het overleven van de soort.

Natuur Navigator
Online tool die inzicht geeft in de huidige situatie van een gebied en laat zien waar de belangrijkste kansen liggen om te werken aan Basiskwaliteit Natuur.

Natuurarmoedegrens
Het minimale niveau van ecologische kwaliteit dat nodig is om een gebied ecologisch functioneel te houden. Als de kwaliteit onder deze grens ligt, neemt de biodiversiteit af.

Natuurinclusieve landbouw (NIL)
Een optimaal beheer van natuurlijke hulpbronnen duurzaam integreren in bedrijfsvoering, inclusief zorg voor de natuurlijke functies en de biodiversiteit op en om het bedrijf.

Nutriëntenbalans
Het evenwicht van voedingsstoffen in de bodem.

Percelen
Agrarisch gebruikte gronden, zoals grasland en bouwland, waarvan inrichting en beheer van invloed zijn op de biodiversiteit.

P-AL
Een bodemanalysemethode om de voorraad fosfor (P) te bepalen die in de loop van de tijd in de bodem beschikbaar is voor gewassen.

P-Olsen
Bodemtest die de hoeveelheid fosfor (P) meet die planten direct kunnen opnemen.

Stikstofbodemoverschot
Verschil tussen de aanvoer en afvoer van stikstof in de bodem, uitgedrukt in kilogram per hectare.

Systeembenadering
Benadering waarbij bodem, water, inrichting, beheer en biodiversiteit in hun onderlinge samenhang worden beschouwd.

Verstoringsafstand
Minimale afstand waarop menselijke activiteit negatieve invloed heeft op het voorkomen, of gedrag van diersoorten.

Waterhuishouding
De beschikbaarheid en verdeling van grond- en oppervlaktewater in een gebied, bepalend voor de vochtcondities van bodem en leefgebieden.

Bijlage I – Een landschapsecologische analyse als basis voor Basiskwaliteit Natuur

Planten groeien op specifieke standplaatsen, waarbij zuurgraad, voedselrijkdom en vochtcondities de belangrijkste factoren zijn. Diersoorten maken op een groter schaalniveau gebruik van het landschap: ze broeden op de arme heide, maar zoeken voedsel in rijkere graslanden. Om voor een specifiek gebied te bepalen welke standplaatscondities er voorkomen of voorkwamen, welke gradiënten te herstellen zijn en welke planten- en diersoorten daarbij passen, is begrip van de samenhang van het landschap noodzakelijk. Een manier om die samenhang op landschapsschaal beter inzichtelijk te maken, is door het uitvoeren van een landschapsecologische systeemanalyse (LESA).

In de LESA benader je het landschap vanuit verschillende lagen of bouwstenen, zoals hoogteligging en reliëf, de geologische opbouw, bodemopbouw en -typen, het (grond)watersysteem, vegetatiesamenstelling en aanwezige diersoorten, maar ook het historisch landgebruik. Per laag bestudeer je kaarten, zoals de hoogtekaart, geologische en geomorfologische kaart, bodemkaart, grondwatertrappenkaarten, vegetatiekaarten, verspreidingspatronen van diersoorten en bekijk je gegevens over waterstanden en bodem- en waterkwaliteit. Door lagen over elkaar heen te leggen, ontdek je patronen en overgangen. Vaak komt het erop neer dat in een gebied oorspronkelijk mooie overgangen aanwezig waren van hoog naar laag, van (leem)arm naar (leem) rijk of van droog naar nat, die nu minder uitgesproken zijn of volledig buiten een gebied vallen. Het is ook heel belangrijk om het historisch landgebruik mee te nemen, want vaak heeft de mens gezorgd voor extra variatie in het landschap, wat voor bepaalde soorten juist weer belangrijk is.

Met een LESA maak je dus inzichtelijk hoe het landschap functioneert als systeem. Hoe hangen reliëf, bodem, hydrologie en landgebruik met elkaar samen? En waar liggen dan de beste kansen voor herstel? Maar ook waar liggen grote knelpunten. Zo zijn op veel plekken in Nederland de rijkere bodems omgevormd tot landbouwgronden, en liggen de droge heiden op de allerarmste gronden, waardoor leefgebied van algemene soorten ver uit elkaar is komen te liggen. Herstel van de samenhang tussen arm en rijk is voor veel plantensoorten en diersoorten heel belangrijk. Ook kan uit een LESA naar voren komen waar de beste kansen liggen voor herstel van natte laagten of poelen, of kan inzichtelijk worden gemaakt welke soorten bomen en struiken het beste op de aanwezige bodems en standplaatsen kunnen groeien/ worden aangeplant. Herstelmaatregelen zetten veelal in op het herstellen van het hydrologisch functioneren van het landschap en herstellen van vloeiende overgangen.

In de gemeente Ede heeft men aan de Landschap Ecologische Analyse (LEA) als doelen toegevoegd [A] om te kunnen sturen op een juiste allocatie voor ruimtelijke ontwikkelingen en [B] hotspots van bijzondere soorten in beeld te brengen. Met name in relatie tot connectiviteit (niet alleen kwantitatief, maar vooral kwalitatief) is het belangrijk om te weten waar de knelpunten zitten voor de verschillende (hotspot)soorten. In Ede kwam men er bijvoorbeeld achter dat kleinschalige, structuurrijke, agrarische cultuurlandschappen met o.a. grote populaties van steenuilen, hazen, spotvogels, wezels, buizerds, dassen, etc. bijna nergens meer aanwezig zijn. Kennis van dit soort landschappen en bijbehorende waarden is dus zowel van groot belang om de juiste ruimtelijke keuzes te kunnen maken als ook om te kunnen prioriteren op herstel.

Bijlage II – Totaaloverzicht condities en advieswaarden

Disclaimer: De advieswaarden in de tabel zijn een eerste indicatie en hebben nadere uitwerking, toetsing en onderbouwing nodig. De set kan ingezet worden als referentiekader: het geeft richting aan het werken aan BKN. Onderbouwing van indicatoren, meeteenheden en advieswaarden: zie H5 Informatiefiches. Advieswaarden die variëren per landschapstype: zie H4 Landschapstypen en H6 Landschapsfiches.

Conditie	Definitie, indicator	Goede stappen naar BKN	Vuistregel / Bandbreedte	Status
Waterkwaliteit				
Waterkwaliteit (overkoepelend)	Ecologische Kwaliteits Ratio (KRW systematiek)	Werken aan de doelstellingen voor de KRW én overige wateren	EKR 0,6-0,8	●●●
1. Nutriëntengehalte water	Nutriënten-concentraties in oppervlaktewater EKR-score	Concentraties verlagen en werken aan de doelstellingen voor de KRW én overige wateren	STOWA maatlat: Beken: 0,11 mg P/l; 2,3 mg N/l Sloten: 0,22 mg P/l ; 2,4 mg N/l	●●●
2. Verontreiniging water	Chemische belasting van oppervlaktewater EKR-score, normoverschrijding	Sterke reductie door hand-having normen, werken aan de KRW doelstellingen voor de KRW én overige wateren	Som NormOverschrijding <=0 Geen effect gevoelige organismen (bioassay) (voorwaarde voor EKR >0,6)	●●●
3. Helderheid water	Doorzicht ratio doorzicht/diepte	Beperking van instroom nutriënten, troebel water en bodem verstoringen. Werk aan doelen KRW én overige wateren	Meeste watertypes > 65cm doorzicht, of ratio doorzicht/ diepte > 0,6	●●●
Waterhuishouding				
4 Waterhuishouding	Waterpeil; GVG, GLG, GHG, of combinatie, in cm beneden maaiveld (-mv)	Water zoveel mogelijk vasthouden	Varieert per landschapstype en per soortgroep Poelen niet droog voor zomer; beken en sloten jaarrond water	●○○
Bodem				
5. Nutriëntengehalte bodem	Mate van vermesting (N en P kg/ha, P-Olsen, P-AL)	Beperken stikstof- en fosfaatbodemoverschot. KPI kernset Duurzame Landbouw gebruiken	Landschapselementen: P-Olsen, varieert per landschapstype Landbouwpercelen: Zo min mogelijk N- en P-bodemoverschot	●○○
6. Verontreiniging bodem	Normoverschrijding door gewas-beschermingsmiddelen en andere stoffen SNO, milieubelasting-punten, candidates for substitution, geïntegreerde gewasbescherming	Sterke reductie richting minimale impact; wettelijke normen handhaven	Geen overschrijding wettelijke normen + geen effect gevoelige organismen N.t.b. voor BKN	●●○
7. Zuurgraad en buffer	pH en buffercapaciteit	Grondwaterstand herstellen en stikstofbelasting omlaag	pH 5,0 - 7,5 Varieert per landschapstype passend bij buffercapaciteit	●●○

Conditie	Definitie, indicator	Goede stappen naar BKN	Vuistregel / Bandbreedte	Status
Rust				
8. Rust	Percentage oppervlakte dat voldoet aan bepaalde rust Mate van verstoring	n.t.b.	n.t.b.	
	Donkerte	Minimaliseren verlichting <1 lux	Licht uit - tenzij principe Overall <1 lux en zones onder 0,1 lux Amberkleurige lampen max. 2200K, <1% licht blauw spectrum	●●○
	Stilte (incl. trillingen)	Stiltebeheer waar relevant	<45 dB	●○○
	Afwezigheid menselijke activiteit (verstoringsafstand)	Verstoring beperken via zonering	Verstoringsafstand variabel, afh. soortgroep, verstoringsbron	●○○
Aanwezigheid landschapselementen				
9. Aanwezigheid en verhouding houtige, kruidige en blauwe landschaps-elementen	Percentage groenblauwe landschaps-elementen van het areaal	Aan de slag met GBDA en doelen van Aanvalsplan Landschap	10–15% Verhouding houtig/ kruidig/ blauw varieert per landschapstype	●●●
Kwaliteit landschapselementen				
10. Connectiviteit	Functionele verbinding tussen leefgebieden (afstand en samen-hang groenblauwe elementen)	Zoveel mogelijk aaneengesloten elementen (indicatief max. 100m onderbreking), kleine perceelsgroottes (2-4 ha)	N.t.b. afstand tussen elementen Max. 500m tussen voortplantingswateren (amfibieën)	●○○
11. Variatie, structuur en inheemsheid groenblauwe elementen	Inheemse beplanting, variatie en vegetatie-structuur passend bij landschapstype	Hoge kwaliteit: inheems, gevarieerd, structuurrijk, bloemrijk, voldoende breed	Kwaliteit elementen minimaal volgens definities Aanvalsplan Landschap	●●○



Conditie	Definitie, indicator	Goede stappen naar BKN	Vuistregel / Bandbreedte	Status
Land				
12. Mate ecologisch beheer landschaps-elementen	Aandeel ecologisch beheerde landschaps-elementen (van land-schapselementen)	Toepassen principes Kleurkeur Groen / Blauw; ANLb pakketten op grotere oppervlakte inzetten	Streven naar 100% van landschapselementen, n.t.b. wat voor BKN minimaal nodig is	●●○
13. Mate ecologisch beheer percelen	Ecologisch beheer grasland: aandeel areaal laat maaien, kruidenrijkdom, beweiding	Vergroten extensief beheer van graslanden (laat maaien, verminderen GVE/ha) Vergroten aandeel zwaar beheer ANLb	Grasland: 20-40% laat maaien, n.t.b. % kruidenrijk grasland (<20% natuurarmoede)	●○○
	Ecologisch beheer bouwland: aandeel areaal met ruim bouwplan	Vergroten gewasdiversiteit, vergroten aandeel rustgewassen in bouwplan	Bouwland: n.t.b. % areaal extensief akkerbeheer (8-9 gewassen, >80% bodembedekking/jaar)	●○○
	Aandeel biologische landbouw	Areaal biologische landbouw vergroten (bijvoorbeeld met certificatie)	N.t.b.	●○○
	Landgebruiksintensiteit: gecombineerde indicator, n.t.b.	Landgebruiksintensiteit: n.t.b.	Landgebruiksintensiteit: n.t.b.	●○○
Water				
14. Mate ecologisch beheer water	Ecologisch beheer van waterlichamen, (percentage van het oppervlaktewater)	Kleurkeur Blauw; ANLb pakketten op grotere oppervlakte inzetten	Alle sloten, water-gangen en oevers worden ecologisch beheerd	●●○



Bijlage III – Toelichting BKN-Landschappen

Landelijk gebied

Voor BKN omvat het landelijk gebied het agrarische gebied buiten de bebouwde omgeving en buiten beschermde natuurgebieden en bossen. Hieronder valt: alle in agrarisch gebruik zijnde akkers, grasland, en braakliggende gronden; groenblauwe landschapselementen zoals slootkanten, bermen, dijken, akkerranden, boomsingels, houtwallen, en kleine bosjes (tot 0,5 ha); boerenerven, zolang ze niet opgesloten liggen in lintbebouwing. Erven in lintbebouwing horen bij de bebouwde omgeving. Uitgesloten in de begrenzing van het landelijk gebied zijn de weidevogelgebieden die onder SNL vallen, bossen groter dan 0,5 ha, natuurgebieden, recreatieparken, bedrijventerreinen (bloemveilingen), terreinen van openbare voorzieningen, kanalen en grotere wateren, doorgaande wegen, grote erven (landgoederen), lintbebouwing en uiteraard de bebouwde kom van dorpen en steden.

BKN-Landschappen

Voor het landelijk gebied is grotendeels gekozen voor een vereenvoudigde versie van cultuurlandschappen.

BKN-Landschappen

BKN-landschap landelijk gebied	Cultuurlandschap - hoofdindeling	Code	Landschapsnaam
Essen- en kampenlandschap met beekdalen	De Noord-Nederlandse zandlandschappen	M3	Beekdalen en broekgebieden
Essen- en kampenlandschap met beekdalen	De Oost-Nederlandse zandlandschappen	N4	Beekdalen en broekgebieden
Essen- en kampenlandschap met beekdalen	De Midden-Nederlandse zandlandschappen	O3	Beekdalen en broekgebieden
Essen- en kampenlandschap met beekdalen	De Zuid-Nederlandse zandlandschappen	P2	Beekdalen en broekgebieden
Geestgronden, strandvlakten en waddeneilandpolders	Het Noord-Nederlandse wadden- en duinlandschap	A1	Duinen en wadden
Geestgronden, strandvlakten en waddeneilandpolders	Het West-Nederlandse strandwallen- en duinenlandschap	B1	Strandwallen en oude duinen
Geestgronden, strandvlakten en waddeneilandpolders	Het West-Nederlandse strandwallen- en duinenlandschap	B2	Jonge duinen
Lösslandschap	Het Zuid-Limburgse heuvellandschap	Q1	Lessterrassen
Lösslandschap	Het Zuid-Limburgse heuvellandschap	Q2	Beekdalen en broekgebieden
Rivierenlandschap	Het Zuid-Nederlandse rivierterrassenlandschap	J1	Riviervlakten
Rivierenlandschap	De Midden-Nederlandse rivierenlandschappen	K1	Komgebieden
Rivierenlandschap	De Midden-Nederlandse rivierenlandschappen	K2	Stroomruggen
Rivierenlandschap	Het West-Nederlandse beneden-rivieren- en waardenlandschap	L1	Komgebieden
Rivierenlandschap	Het West-Nederlandse beneden-rivieren- en waardenlandschap	L2	Stroomruggen

Vervolg BKN-Landschappen

BKN-landschap landelijk gebied	Cultuurlandschap - hoofdindeling	Code	Landschapsnaam
Veenkoloniën	Verveningslandschappen	G1	Veenderijen
Veenlandschap	De West-Nederlandse veenontginningslandschappen	F1	Veenontginningen
Veenlandschap	De Midden-Nederlandse rivierenlandschappen	K3	Veengebieden van de waarden
Veenlandschap	Het West-Nederlandse beneden-rivieren- en waardenlandschap	L3	Veengebieden van de waarden
Veenlandschap	De Noord-Nederlandse veenontginningslandschappen	E1	Veenontginningen
Zandlandschap	Het Zuid-Nederlandse rivier-terrassenlandschap	J2	Terrassen
Zandlandschap	De Noord-Nederlandse zandlandschappen	M1	Keileem- en dekzandgebiedem
Zandlandschap	De Noord-Nederlandse zandlandschappen	M2	Stuwwalgebieden
Zandlandschap	De Oost-Nederlandse zandlandschappen	N1	Dekzandgebieden
Zandlandschap	De Oost-Nederlandse zandlandschappen	N2	Stuwwalgebieden
Zandlandschap	De Oost-Nederlandse zandlandschappen	N3	Oost-Nederlands Plateau
Zandlandschap	De Midden-Nederlandse zandlandschappen	O1	Dekzandgebieden
Zandlandschap	De Midden-Nederlandse zandlandschappen	O2	Stuwwalgebieden
Zandlandschap	De Zuid-Nederlandse zandlandschappen	P1	Dekzandgebieden
Zeekleilandschap	Het Noord- en West-Nederlandse zeekleilandschap	C1	Kwelderwallen
Zeekleilandschap	Het Noord- en West-Nederlandse zeekleilandschap	C2	Kwelderbekkens
Zeekleilandschap	Het Noord- en West-Nederlandse zeekleilandschap	C3	Jonge zeekleipolders
Zeekleilandschap	Het Zuidwest-Nederlandse zeekleilandschap	D1	Oudlandpolders
Zeekleilandschap	Het Zuidwest-Nederlandse zeekleilandschap	D2	Nieuwlandpolders
Zeekleilandschap	Het Zuidwest-Nederlandse zeekleilandschap	D3	Biesbosch
Zeekleilandschap	De Noord- en West-Nederlandse droogmakerijen	H1	Droogmakerijen
Zeekleilandschap	Landschappen van de IJsselmeerpolders	I1	IJsselmeerpolders

Toelichting op de domeinkaarten (Kwak & Louwe Kooijmans, 2021)

De kaarten van de domeinen zijn gemaakt door het combineren van verschillende geografische bestanden in een Geografisch Informatie Systeem (GIS). Het maken van de domeinkaarten is begonnen met het begrenzen van de zes hoofdlandschappen: agrarische gebied, bebouwing, bos, duin en kust, heide en hoogveen en zoet water en moeras. De belangrijkste bron van informatie hiervoor was het bestand van het CBS Bodemgebruik (CBS 2008). Dit is een bewerkte versie van de topografische kaart van Nederland waarin onderscheid wordt gemaakt in onder meer verschillende vormen van bebouwing, agrarisch gebied, bos, natuurgebieden en water. Daarnaast is onder meer gebruik gemaakt van de Topografische kaart 1:10 000 (Kadaster 2018). Bij het begrenzen van de hoofdlandschappen zijn kleine ingesloten oppervlaktes van een andere vorm van landgebruik ook bij het hoofdlandschap ingesloten. Het gaat hierbij bijvoorbeeld om een weitje in het bos of een vijver in de bebouwing.

Na de begrenzing van de hoofdlandschappen zijn deze opgedeeld in domeinen. De belangrijkste bronnen hiervoor waren:

- Fysisch geografische regio's: een indeling van Nederland op basis van de bodem en geomorfologie en de ligging. Het gaat hierbij bijvoorbeeld om de Hogere Zandgronden van Noord-Nederland of het Zeekleigebied van de Delta (Bal & Looise 1997).
- Historisch landgebruik: dit bestand laat met name de wordingsgeschiedenis van het Nederlandse landschap zien. Naast natuurlijke landschappen zoals het heidelandschap en het kwelderlandschap is met name de verdeling van het agrarisch gebied van belang voor de domeinkaarten. Zo worden voor het agrarisch gebied landschappen als de duinontginningen, het heideontginningslandschap en het hoevenlandschap onderscheiden (Barends 2010, Dirkx & Nieuwenhuizen 2013).
- Geomorfologische kaart: de Geomorfologische kaart van Nederland (Koomen en Maas 2004) is samen met de kaart van het Historisch landgebruik gebruikt voor de begrenzing van beekdalen
- Watertypenkaart: indeling van het oppervlaktewater (zoet en zout) in verschillende typen water (Puijenbroek & Clement 2010).

De verschillende geografische gegevensbronnen zijn gecombineerd tot kaartbestanden die de kenmerken van al deze basisbestanden bevatten. Met behulp van een beslisboom is hieruit vervolgens de begrenzing van de verschillende domeinen gedestilleerd.

Technische uitvoering BKN-landschappen landelijk gebied

Voor het maken van de kaart van de BKN-landschappen van het landelijk gebied zijn de volgende stappen gevolgd:

1. Eerst zijn de kaarteenheden van de cultuurlandschappen van de Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed met een vertaaltabel (zie bijgevoegde excel) zoveel mogelijk omgezet naar de BKN-landschappen. Dat is alleen niet direct helemaal mogelijk voor de Zandlandschappen omdat daarin nog extra onderscheid wordt gemaakt in het 'Essen- en kampenlandschap met beekdalen', 'Veenkoloniën' en de 'Veen- en heideontginningen'. De informatie over de ligging van het Essen- en kampenlandschap, Veenkoloniën en de Veen- en heideontginningen is afgeleid uit de landschappenkaart van Histland zoals verwerkt in de Domeinkaart.

2. Het agrarisch gebied is ontleend aan het Bestand Bodemgebruik 2020 van het CBS. Hieruit zijn de eenheden 50 t/m 53 en 63 geselecteerd als agrarisch gebied. Vervolgens zijn doorsnijdingen door smalle wegen ed in het bestand opgevuld door het bufferen en terugbufferen met een bufferafstand van 10 meter. Percelen die worden beheerd als natuurgebied zijn hieruit verwijderd door middel van de informatie uit het gis-bestand van de Subsidieregeling Natuur en Landschap (SNL), versie 2025. Ook zijn terreindelen verwijderd die overlappen met het bebouwd gebied zoals afgeleid uit de top10NL, versie 2026.

3. In de laatste stap zijn alleen de percelen uit stap 1 geselecteerd die binnen de grenzen van stap 2 vallen. Dat levert dus een kaart op van terreinen in agrarisch gebruik (inclusief kassencomplexen), onderverdeeld naar verschillende landschappen.

Bebouwing

Voor de begrenzing van de bebouwing is gebruik gemaakt van het bestand van TOP10NL van het Kadaster en het Bestand Bodemgebruik (BBG) van het CBS, versie 2020. Daarvoor zijn in eerste instantie de eenheden 'woonkern' en 'industriekern' geselecteerd in het veld/kolom 'typegebied' in de layer "plaats_vlak". Deze overlappen grotendeels overeen met andere legenda-eenheden die binnen typegebied worden onderscheiden, met uitzondering van 'buurtschap' en 'gehucht': deze laatste twee eenheden vallen dus buiten de bebouwing. Niet alle bebouwing is echter gedekt door 'woonkern' en 'industriekern' (figuur 3). Voor een correcte begrenzing van de bebouwing is het dus nodig om alle eenheden binnen 'typegebied' te selecteren met uitzondering van 'buurtschap', 'gehucht', 'stadsdeel', 'wijk', 'buurt' en 'deelkern' (figuur 15).



Figuur 15. Selectie van bebouwing uit de TOP10NL. layer 'plaats_vlak'. De roze gebieden vallen onder 'woonkern' of 'industriekern', maar de rode gebieden niet. Voor een complete selectie van bebouwing is het dan ook nodig om eenheden binnen 'typegebied' te selecteren met uitzondering 'buurtschap', 'gehucht', 'stadsdeel', 'wijk', 'buurt' en 'deelkern'.

Uit de CBS BBG 2020 zijn de eenheden 12 t/m 44 geselecteerd als bebouwd gebied:

Hoofdgroep	Cat.	Omschrijving
1 Verkeer	12	Vliegveld
2 Bebouwd	20	Woongebied
2 Bebouwd	21	Detailhandel en horeca
2 Bebouwd	22	Openbare voorziening
2 Bebouwd	23	Sociaal-culturele voorziening
2 Bebouwd	24	Bedrijfsterrein
3 Semi-bebouwd	30	Stortplaats
3 Semi-bebouwd	32	Begraafplaats
3 Semi-bebouwd	33	Delfstofwinplaats

Hoofdgroep	Cat.	Omschrijving
3 Semi-bebouwd	34	Bouwterrein
3 Semi-bebouwd	35	Semi verhard overig terrein
3 Semi-bebouwd	36	Zonnepark
4 Recreatie	40	Park en plantsoen
4 Recreatie	41	Sportterrein
4 Recreatie	42	Volkstuin
4 Recreatie	43	Dagrecreatief terrein
4 Recreatie	44	Verblijfsrecreatief terrein

Digitale bijlagen

De digitale bestanden die ten grondslag liggen aan de BKN landschapstypen kaarten zijn desgewenst opvraagbaar bij de auteurs van dit rapport.











Oktober 2026

Kijk voor meer informatie over het Kennistraject Basiskwaliteit Natuur op www.samenvoorbiodiversiteit.nl.

Heeft u een vraag of opmerking? Stuur dan een email naar info@soortennl.nl

SoortenNL, Sovon
Natuurplaza
Toernooiveld 1
6525 ED Nijmegen

Vogelbescherming
Postbus 925
3700 AX Zeist