

Plan-MER van het Natuurplan

28 september 2026

Kenmerk R001-1305294TKH-V01-kzo-NL

Verantwoording

Titel	Plan-MER van het Natuurplan
Opdrachtgever	Ministerie van Landbouw, Visserij, Voedselzekerheid en Natuur
Kenmerk	R001-1305294TKH-V01-kzo-NL
Aantal pagina's	183 (exclusief bijlagen)
Datum	28 september 2026
Handtekening	Ontbreekt in verband met digitale verwerking.
	Dit rapport is aantoonbaar vrijgegeven.

Colofon

TAUW bv
Australiëlaan 5
Postbus 3015
3502 GA Utrecht
T +31 30 28 24 82 4
E info.utrecht@tauw.com

Inhoud

0 Samenvatting 6
1 Inleiding 23
1.1 Aanleiding 23
1.2 Een MER bij het Natuurplan 24
1.2.1 Wat is een MER? 24
1.2.2 Het doel van de milieueffectrapportage 25
1.2.3 Mer-plicht 25
1.3 Stappen in de mer-procedure 27
1.4 Welke partijen zijn betrokken bij de mer-procedure? 27
1.5 Leeswijzer 29
2 Toelichting op het Natuurplan 30
2.1 Wat is het Natuurplan? 30
2.2 Doelen van de Natuurherstelverordening 31
2.3 Samenhang met ander natuurbeleid 34
3 Methodiek 34
3.1 Afbakening en detailniveau van het MER 34
3.2 Proces om te komen tot een MER voor het Natuurplan 36
3.3 Beoordelingssystematiek 37
3.3.1 Beoordelingskader 37
3.3.2 Wijze van beoordelen 41
3.3.3 Toets doelbereik 42
3.3.4 Integrale analyse en cumulatieve effecten 42
3.3.5 Beoordelen voorkeursalternatief 43
4 Huidige Situatie en Autonome Ontwikkeling 43
4.1 Toelichting over Huidige Situatie en Autonome Ontwikkeling (HSAO) 43
4.2 Samenvatting HSAO en opgaven per artikel 44
4.3 Beleidsoverzicht: het relevant beleid 47
4.4 Robuustheidstoets: mogelijk botsend en versterkend beleid 60
5 Effectbeoordeling beleidsvarianten 63
5.1 Totstandkoming beleidsvarianten 63
5.2 Beschrijving beleidsvarianten en samenvatting effectbeoordeling beleidsvarianten 65

5.2.1 Artikel 4: Herstel van land-, kust- en zoetwaterecosystemen 65
5.2.2 Artikel 5: Herstel van mariene ecosystemen 69
5.2.3 Artikel 8: Herstel van stedelijke ecosystemen 72
5.2.4 Artikel 9: Herstel van rivieren en overstromingsgebieden 76
5.2.5 Artikel 10: Herstel van bestuiverpopulaties 79
5.2.6 Artikel 11: Herstel van landbouwecosystemen 83
5.2.7 Artikel 12: Herstel van bosecosystemen 85
5.2.8 Artikel 13: Aanplant van drie miljard extra bomen 87
6 Beoordeling Ontwerp-Natuurplan (voorkeursalternatief) 89
6.1 Beschrijving van het voorkeursalternatief zoals opgenomen in het Ontwerp-Natuurplan 89
6.2 Samenhang met Taskforce-maatregelen zoals opgenomen in de Kamerbrief 'Weer ruimte voor boer, natuur en bouw' 99
6.3 Beoordeling artikel 4 101
6.4 Beoordeling artikel 5 107
6.5 Beoordeling artikel 8 113
6.6 Beoordeling artikel 9 118
6.7 Beoordeling artikel 10 122
6.8 Beoordeling artikel 11 127
6.9 Beoordeling artikel 12 135
6.10 Beoordeling artikel 13 140
6.11 Overkoepelende beoordeling Ontwerp-Natuurplan 140
6.12 Mogelijke grensoverschrijdende effecten 144
7 Integrale analyse samenhang artikelen van de Natuurherstelverordering 145
8 Conclusies en aanbevelingen vervolg 157
8.1 Uitkomsten variantenstudie (effectbeoordeling beleidsvarianten) 157
8.2 Conclusies per artikel (samenvatting) 162
8.3 Passende Beoordeling 167
8.4 Aanbevelingen voor het vervolg (overkoepelend) 169
8.5 Vervolg 175
9 Kennisleemten en monitoring 175
9.1 Leemten in kennis 175
9.2 Monitoring 176

Kenmerk R001-1305294TKH-V01-kzo-NL

Bijlage 1 Begrippenlijst

Bijlage 2 Effectbeoordeling varianten

Bijlage 3 Huidige Situatie en Autonome Ontwikkelingen (HSAO)

Bijlage 4 Passende Beoordeling

0 Samenvatting

Deze samenvatting beschrijft de belangrijkste inhoud van het plan-MER (milieueffectrapport voor plannen, hierna kortweg MER genoemd) bij het Ontwerp-Natuurplan. Het Natuurplan is het plan waarmee Nederland uitvoering geeft aan de Europese Natuurherstelverordening. Deze Europese verordening verplicht landen om natuur te herstellen, verdere achteruitgang te voorkomen en beter te volgen of maatregelen werken. Het gaat om doelen voor 2030, 2040 en 2050. Het Natuurplan gaat niet alleen over Natura 2000-gebieden, maar ook over natuur in steden, op het platteland, rivieren, bossen, de kust en de Noordzee.

Het MER onderzoekt welke gevolgen het Ontwerp-Natuurplan kan hebben voor de leefomgeving. Het rapport beoordeelt de effecten op natuur en milieu, maar ook op gezondheid, landschap, wonen, economische vitaliteit en uitvoerbaarheid. Het MER laat zien welke kansen, risico's en onzekerheden horen bij verschillende beleidskeuzes. Daarmee ondersteunt het MER de besluitvorming over het definitieve Natuurplan en bijsturingsmogelijkheden in de komende decennia.

De Natuurherstelverordening is op 18 augustus 2024 in werking getreden. Nederland heeft voor de deadline van 1 september het Ontwerp-Natuurplan ingediend bij de Europese Commissie. Het definitieve Natuurplan volgt uiterlijk 1 september 2027.

Omdat het Ontwerp-Natuurplan nog vooral voorziet in strategische richting voor het realiseren van de doelen van de Natuurherstelverordening (NHV), is ook de beoordeling in het MER vooral kwalitatief. Dat betekent dat het MER vooral beschrijft wat waarschijnlijk positieve of negatieve effecten zijn. Er zijn geen gedetailleerde berekeningen voor alle maatregelen, omdat veel maatregelen niet precies zijn uitgewerkt. Het MER biedt aanbevelingen voor het definitieve Natuurplan.

Waarom is het Natuurplan nodig?

De natuur in Nederland en Europa staat onder druk[1]. Veel soorten en habitattypen zijn niet in goede staat. Oorzaken zijn bijvoorbeeld stikstof, verdroging, slechte waterkwaliteit, versnippering van leefgebieden, intensief land- en zeegebruik, verstoring, klimaatverandering, onjuiste inrichting, verkeerd beheer en druk op de Noordzee. De Natuurherstelverordening moet deze achteruitgang keren. Nederland moet daarom laten zien welke maatregelen worden genomen voor herstel in 2030, met een doorkijk naar 2040 en 2050.

Wat onderzoekt het MER?

Het MER onderzoekt de effecten van nieuwe of aanvullende keuzes uit het Ontwerp-Natuurplan. Bestaand beleid wordt niet opnieuw als maatregel beoordeeld, maar vormt de referentiesituatie: de huidige situatie en autonome ontwikkeling. Dat betekent dat het MER steeds beoordeelt wat het Ontwerp-Natuurplan toevoegt bovenop wat al gebeurt.
De beoordeling is uitgevoerd met thema's uit het zogenoemde Rad van de Leefomgeving. Dat rad kijkt breder dan alleen natuur en milieu. Voorbeelden van thema's zijn natuur, bodem, water, klimaat,

[1] European Environment Agency, State of nature in the EU, (2020), https://www.eea.europa.eu/en/analysis/publications/state-of-nature-in-the-eu-2020/state-of-nature-in-the-eu-2020/@@download/file

gezondheid, landschap, wonen, welzijn en economische vitaliteit. Hierbij wordt ook gekeken naar de effecten op de landbouw en visserij.



Figuur 0.1 Rad van de leefomgeving

Voor effecten is gewerkt met vijf beoordelingsklassen, van positief tot negatief. Voor doelbereik is beoordeeld in hoeverre een variant helpt om de doelen van de Natuurherstelverordening te halen. Daarbij is ook gekeken naar onzekerheden en kennisleemten. Een maatregel kan bijvoorbeeld in potentie een positieve bijdrage hebben op natuur, maar het daadwerkelijke effect kan onzeker blijven alsnog niet bekend is waar de maatregel komt of wie het gaat uitvoeren. Daaraan dient nader invulling gegeven te worden richting de uitvoeringsfase.

Huidige situatie en autonome ontwikkeling

De huidige situatie laat zien dat veel onderdelen van de leefomgeving onder druk staan. Voor natuur is de situatie het meest urgent: veel soorten en habitattypen verkeren nog niet in een gunstige staat van

instandhouding. De biodiversiteit is in de afgelopen eeuw sterk afgenomen en veel ecosystemen zijn onvoldoende robuust door versnippering, kwaliteitsverlies en een gebrek aan samenhang. Ook bodem, grondwater, oppervlaktewater, stilte, duisternis en landschappelijke kwaliteit staan op veel plaatsen onder druk. De landbouw speelt hierin een belangrijke rol als grootste grondgebruiker van Nederland, maar draagt tegelijkertijd bij aan druk op bodem-, water- en natuurkwaliteit. Klimaatverandering vergroot de bestaande knelpunten, onder meer door droogte, hitte, wateroverlast en verzilting. Daarnaast neemt de druk op de beschikbare ruimte toe door concurrerende sectorale ruimteclaims vanuit onder andere woningbouw, energie, infrastructuur, landbouw, waterveiligheid en natuur.

Relevante beleids- en ruimtelijke ontwikkelingen

Het bestaande (natuur)beleid heeft positief bijgedragen aan natuurbehoud, maar heeft verslechtering niet kunnen stoppen. Bestaand beleid blijkt niet voldoende om de doelen van de Natuurherstelverordening te halen. Veel beleid is vrijwillig, programmatisch of afhankelijk van gebiedsgerichte uitwerking en voor sommige doelen ontbreekt nog passend beleid of is het bestaande beleid onvoldoende om de benodigde resultaten te realiseren. Ook is niet altijd zeker of er voldoende geld, capaciteit, grond, juridische borging en bestuurlijke regie beschikbaar zijn. De NHV bevat bindende doelen en termijnen voor 2030, 2040 en 2050. Daarom blijft er ondanks bestaand beleid een restopgave bestaan. Het Natuurplan moet duidelijk maken wat bestaand beleid al oplost, waar versnelling of aanscherping nodig is en waar aanvullend beleid nodig is en vervolgens hierin voorzien.

Beleidsvarianten en belangrijkste effecten

Het MER onderzoekt per artikel van de Natuurherstelverordening verschillende beleidsvarianten. Deze beleidsvarianten zijn bedoeld om het speelveld van mogelijke beleidskeuzes, vooral gericht op de doelen van 2030, in beeld te brengen en inzicht te geven in de effecten van verschillende keuzes op de leefomgeving en het doelbereik. In het MER is onderzocht wat de effecten zijn die keuzes kunnen hebben op de leefomgeving en in hoeverre ze bijdragen aan het doelbereik. Het gaat daarbij niet alleen om natuurherstel, maar ook om effecten op bodem, water, klimaat, landschap, gezondheid, landbouw, visserij, woningbouw, economie en ruimtegebruik.

Artikel 4 – Herstel van land-, kust- en zoetwaterecosystemen

Veel beschermde habitattypen en soorten verkeren nog niet in een gunstige staat van instandhouding en zijn niet van voldoende omvang. Daarnaast schiet voor veel soorten zowel de omvang als de kwaliteit van het leefgebied tekort, waardoor duurzame instandhouding onder druk staat. Vooral stikstof, verdroging, intensief gebruik van gewasbeschermingsmiddelen, slechte waterkwaliteit, versnippering en intensief landgebruik blijven belangrijke knelpunten. Veel van deze drukfactoren hangen bovendien samen met een gebrek aan geschikte ruimte voor natuur en de beperkte mogelijkheden om leefgebieden te vergroten, te verbinden en de kwaliteit ervan te verbeteren. Er is daarom aanvullende inzet nodig op herstel van bodem en water, verbetering van natuurkwaliteit, uitbreiding en verbinding van leefgebieden en het voorkomen van verdere verslechtering.

Tabel 0.1 Belangrijkste effecten per variant voor artikel 4

Varianten	Belangrijkste effecten
Variant 4.A.1 – Wel opnemen eigenstandige doelen voor zoute habitattypen én terrestrische en zoetwaterhabitattypen - gaat uit van een afzonderlijke 30 %-opgave voor beide groepen habitattypen.	In de variant met een schot (4.A.1) wordt voor de verschillende habitatgroepen afzonderlijk toegewerkt naar het doel van 30 % herstel in 2030. Dit betekent dat in de eerste planperiode aanvullende maatregelen worden ingezet voor zowel zoute, zoete als terrestrische habitattypen. Deze variant heeft de breedste positieve effecten op natuur, natuurlijke systemen, klimaat, landschap en milieukwaliteit, omdat meerdere ecosystemen tegelijk worden aangepakt (extra inzet voor behalen van de doelen van 2030). Daar staat tegenover dat de ruimtelijke en economische impact op korte termijn (tot 2030) groter is, vooral voor landbouw, woningbouw, infrastructuur en andere functies op land.
Variant 4.A.2 – Niet opnemen eigenstandige doelen voor deze groepen habitattypen - maakt geen apart onderscheid en richt de inzet voor 2030 vooral op zoute habitattypen.	In variant 4.A.2 ontbreekt een dergelijk schot en wordt gestuurd op het behalen van 30 % herstel voor het totaal aan habitattypen. Deze variant schrijft niet voor waar de aanvullende inzet in de eerste planperiode plaatsvindt. Een mogelijk gevolg is echter dat een groter deel van de aanvullende inzet vóór 2030 wordt gerealiseerd bij habitattypen waar relatief snel voortgang kan worden geboekt, terwijl voor andere habitattypen een groter deel van de opgave pas na 2030 wordt ingevuld. Deze variant heeft op korte termijn minder ruimtelijke effecten op land, en kan ertoe leiden dat herstel van terrestrische en zoetwaterhabitattypen wordt uitgesteld. Voor de langere termijn (na 2030) is de impact mogelijk groter, omdat dan de maatregelen voor terrestrische en zoetwaterhabitattypen tegelijk getroffen worden.
Variant 4.B.1 – Prioriteit voor herstelmaatregelen voor kwetsbare habitattypen.	Deze variant geeft de meeste zekerheid voor kwetsbare natuur op lange termijn, omdat de meest urgente en kwetsbare habitattypen vroeg worden aangepakt.
Variant 4.B.2 – Herstelmaatregelen gericht op grote gebieden met veel habitattypen.	Deze variant kan juist sneller bijdragen aan het doel voor 2030, omdat grote oppervlakken met relatief veel habitattypen eerder kunnen verbeteren.

Voor het doelbereik geldt dat **4.A.1** sterker is voor de lange termijn, omdat vanaf het begin aan zowel zoute als zoete en terrestrische habitattypen wordt gewerkt. **4.A.2** kan op korte termijn eenvoudiger lijken, maar vergroot het risico dat de opgave voor het behalen van de doelen voor zoetwater- en landnatuur later (na 2030) zwaarder wordt. Het verschil tussen de varianten zit daarmee niet in de omvang van de uiteindelijke herstelopgave, maar in de fasering ervan. Wanneer voor bepaalde habitattypen minder aanvullende maatregelen worden getroffen in de eerste planperiode, blijft de opgave voor 2040 en 2050 bestaan. De effecten op doelbereik en leefomgeving worden in dat geval niet voorkomen, maar verschuiven naar een later moment. De beoordeling van de varianten richt zich daarom primair op de timing van de inzet en de daarmee samenhangende timing van effecten op andere functies, zoals landgebruik.

Variant **4.B.1** scoort op doelbereik beter voor 2040 en 2050, omdat kwetsbare typen en soorten niet worden uitgesteld. **4.B.2** scoort beter voor 2030, maar kan ertoe leiden dat kwetsbare, kleine of complexe

habitattypen en leefgebieden later moeilijker te herstellen zijn. De beste koers lijkt daarom een combinatie: snel resultaat boeken waar dat kan, kwetsbare typen niet doorschuiven en opnemen van eigenstandige doelen.

Artikel 5 – Herstel van mariene ecosystemen

De restopgave ligt vooral bij het herstel van de Noordzee en andere mariene gebieden. Bestaand beleid, zoals de Kaderrichtlijn Mariene Strategie, het Programma Noordzee en het Noordzeeakkoord, draagt al bij aan bescherming en herstel. Toch blijft een goede milieutoestand onzeker door druk van visserij, energie, scheepvaart, zandwinning, defensie en klimaatverandering. Aanvullende keuzes zijn nodig over uitbreiding van habitattypen, actief herstel van bijvoorbeeld oesterbanken en zeegrasvelden, bescherming tegen bodemberoering en monitoring van mariene natuurkwaliteit.

Tabel 0.2 Belangrijkste effecten per variant voor artikel 5

Varianten	Belangrijkste effecten
Variant 5.A.1 – Minimale uitbreiding van mariene habitattypen en minimaal actief herstel gaat uit van de laagste inzet voor uitbreiding en herstel van mariene habitattypen. Dit omvat het mitigeren van drukfactoren waarna herstel plaatsvindt door natuurlijke processen.	Deze variant levert de kleinste effecten op de leefomgeving. Door de beperkte inzet op uitbreiding en herstel van habitattypen zijn de effecten op natuur, klimaat, natuurlijke systemen en economische activiteiten grotendeels neutraal. De bijdrage aan natuurherstel is beperkt en biedt weinig ruimte om toekomstige drukfactoren of verslechteringen op te vangen.
Variant 5.A.2 – Minimale uitbreiding met actief herstel zet beperkt in op uitbreiding, maar wel op actieve herstelmaatregelen, zoals herstel van zeegrasvelden en mossel- en oesterbanken.	Deze variant levert positieve effecten op voor natuur en in beperkte mate ook voor klimaat en natuurlijke systemen door actief herstel van habitattypen, zoals zeegrasvelden en mossel- en oesterbanken. De ruimtelijke uitbreiding blijft beperkt, waardoor de effecten op economische activiteiten relatief klein blijven.
Variant 5.A.3 – Maximale uitbreiding en minimaal actief herstel richt zich vooral op uitbreiding van het areaal habitattypen.	Deze variant levert grotere positieve effecten voor natuur dan 5.A.1 door de maximale uitbreiding van habitattypen. Tegelijkertijd neemt de ruimtelijke claim op de Noordzee toe, wat kan leiden tot beperkingen voor economische activiteiten zoals visserij, gaswinning en ander ruimtegebruik. De effecten op economische vitaliteit en natuurlijke hulpbronnen zijn daardoor groter dan bij de varianten met minimale uitbreiding.
Variant 5.A.4 – Maximale uitbreiding met actief herstel combineert maximale uitbreiding met actieve herstelmaatregelen.	Deze variant levert de grootste positieve effecten voor natuur en klimaat, omdat zowel bestaande habitattypen worden verbeterd als nieuwe of grotere herstelgebieden ontstaan. Deze variant kan ook soorten helpen die afhankelijk zijn van mariene habitattypen, zoals zeevogels, trekvissen, haaien, roggen en zeezoogdieren. Tegelijk heeft 5.A.4 de grootste ruimtelijke en economische impact, vooral voor bodemberoerende activiteiten, gaswinning, kabels, leidingen en ander ruimtegebruik op zee.

Voor het doelbereik is de algemene conclusie dat minimale varianten weinig robuust zijn. **5.A.1** biedt weinig buffer voor toekomstige ontwikkelingen en onzekerheden. **5.A.2** verbetert bestaande habitattypen, maar geeft minder zekerheid voor habitattypen die juist uitbreiding nodig hebben, zoals zeegrasvelden.

5.A.3 helpt vooral bij uitbreiding, maar mist mogelijk herstel van bestaande kwaliteit. **5.A.4** heeft het grootste doelbereik, omdat uitbreiding en herstel samen worden opgepakt. Wel blijft het doelbereik onzeker zolang de exacte opgave, kwaliteitseisen, locaties en drukfactoren nog niet goed zijn uitgewerkt.

Artikel 8 – Herstel van stedelijke ecosystemen

De restopgave voor dit artikel bestaat tot 2030 allereerst uit het concreet maken van wat telt als stedelijk groen. Bestaand beleid en gemeentelijke initiatieven zorgen in sommige gemeenten al voor vergroening, klimaatadaptatie en meer aandacht voor gezondheid. Zonder duidelijke definities en borging blijft echter onzeker of voldoende groen en boomkroonbedekking worden behouden en uitgebreid. Ondanks dat geen harde verplichting is opgenomen in artikel 8, gaat het niet alleen om meer vierkante meters groen, maar ook om groen dat werkt voor ‘stedelijke ecosysteemgebieden’. Dan speelt kwaliteit een meer nadrukkelijke rol en zijn ook kwaliteitsnormen van belang (voor op natuurwaarden gerichte uitvoering en beheer).

Tabel 0.3 Belangrijkste effecten per variant voor artikel 8

Varianten	Belangrijkste effecten
Variant 8.A.1 – Reguliere agrarische weilanden wel opnemen in de definitie van stedelijke groene ruimte betekent dat agrarische weilanden binnen stedelijke ecosystemen meetellen als stedelijk groen. Deze aanwijzing/ reservering helpt de kwantitatieve doelstelling (ook al is de huidige kwaliteit nog onvoldoende).	Deze variant kan open agrarische ruimte aan stadsranden beschermen tegen bebouwing en verharden en een waardevolle ruimteclaim leggen (om later met kwalitatieve ontwikkeling op te volgen), maar vergroot ook de druk op groen in bestaand stedelijk gebied. Het is moeilijker om via pure inbreiding aan de bouwopgaven te voldoen en tot minder verharding, meer ruimte voor kwalitatief groen en minder druk op natuurlijke systemen in de stad te komen.
Variant 8.A.2 – Reguliere agrarische weilanden niet opnemen in de definitie van stedelijke groene ruimte betekent dat deze weilanden niet meetellen, waardoor de kwantitatieve opgave moeilijker wordt, maar meer flexibiliteit in de stedelijke planning blijft bestaan en deze gebieden kunnen worden ingezet voor zowel compensatie voor verlies van binnenstedelijke bouwruimte of vergroening.	Deze variant biedt meer flexibele mogelijkheden. Bijvoorbeeld om aan stadsranden te bouwen en ontwikkelen op natuurinclusieve wijze. Het halen van kwantitatieve doelen en realiseren van robuuste structuren wordt moeilijker.
Variant 8.B.1 – De tweede beleidskeuze gaat over kwaliteit. Wel kwaliteit opnemen voor stedelijk groen en boomkroonbedekking stelt eisen aan bijvoorbeeld variatie in vegetatie, inheemse soorten, ecologisch beheer en verbinding met groen buiten de stad.	Het wel opnemen van kwaliteitseisen zorgt voor positieve effecten de milieuthema’s klimaat, natuur, landschap en openbare ruimte, wonen en woonomgeving en welzijn. Dit komt doordat groen van goede kwaliteit bijdraagt aan biodiversiteit, verkoeling, waterberging, gezondheid en natuurbeleving. Kwaliteitseisen kunnen deze aspecten namelijk gericht verbeteren.
Variant 8.B.2 – Kwaliteit niet opnemen stuurt vooral op kwantiteit.	Doordat kwaliteitseisen niet worden opgenomen heeft deze variant licht positieve effecten voor de milieuthema’s die bij variant 8.B.1 positief scoren. Meer groen zorgt namelijk nog steeds voor positieve effecten op verkoeling, waterberging, gezondheid en natuurbelevening maar deze zijn minder groot dan wanneer er kwaliteitseisen worden opgenomen.

Voor het lange termijn doelbereik is **8.B.1** belangrijk, omdat alleen sturen op oppervlakte en boomkroonbedekking onvoldoende is voor een goed functionerend stedelijk ecosysteem. Zonder kwaliteit (**8.B.2**) kan stedelijk groen wel toenemen, maar ecologisch weinig waarde hebben. Voor doelbereik zijn daarom niet alleen kwantitatieve doelen nodig, maar ook eisen aan inrichting, soortenkeuze, beheer, verbindingen en klimaatbestendigheid. **8.A.2** kan bijdragen aan meer flexibiliteit en kansen aan stadsranden, maar vraagt duidelijke kaders om te voorkomen dat de kwantiteit achterblijft en stedelijk groen te versnipperd en zwak wordt ontwikkeld. **8.A.1** kan open agrarische ruimte aan stadsranden beschermen tegen bebouwing en verharden en een waardevolle ruimteclaim leggen (om later met kwalitatieve ontwikkeling op te volgen), maar vergroot ook de druk op groen in bestaand stedelijk gebied. Het is moeilijker om via pure inbreiding aan de bouwopgaven te voldoen en tot minder verharding, meer ruimte voor kwalitatief groen en minder druk op natuurlijke systemen in de stad te komen.

Artikel 9 – Herstel van rivieren en overstromingsgebieden

De restopgave ligt bij het herstellen van natuurlijke verbindingen en functies. Veel rivieren, beken en overstromingsgebieden zijn sterk aangepast voor waterveiligheid, landbouw, scheepvaart en waterbeheer. Daardoor zijn natuurlijke dynamiek en vismigratie beperkt. Bestaand beleid zoals de Kaderrichtlijn Water en de Programmatische Aanpak Grote Wateren helpt, maar aanvullende inzet is nodig om barrières te inventariseren en waar mogelijk te verwijderen, uiterwaarden en overstromingsgebieden natuurlijker te laten functioneren en belangen zoals waterveiligheid, landbouw en zorgvuldig mee te wegen.

Tabel 0.4 Belangrijkste effecten per variant voor artikel 9

Varianten	Effecten
Variant 9.A.1 – Inventarisatie en verwijdering van onnodige barrières in natuurlijke KRW-oppervlaktewaterlichamen is de smalste variant.	Hoe breder de inventarisatie van barrières, hoe groter de kans dat (bij verwijderen van barrières) vismigratie, stromingsdynamiek en samenhang in het watersysteem verbeteren. 9.A.1 heeft daarom vanwege de beperkte omvang van de inventarisatie de minst ecologische potentie.
Variant 9.A.2 – Inventarisatie en verwijdering in alle stromende KRW-oppervlaktewaterlichamen is ruimer.	Variant 9.A.2 breidt de inventarisatie uit naar alle stromende KRW-waterlichamen. Hierdoor worden positieve effecten op natuurlijke systemen, natuur, vismigratie en ecologische samenhang op meer locaties verwacht. Omdat een groot deel van de KRW-waterlichamen al maatregelen heeft ondergaan in het kader van de Kaderrichtlijn Water, blijft het aanvullende effect naar verwachting beperkt tot licht positief.
Variant 9.A.3 – Inventarisatie en verwijdering in alle stromende oppervlaktewateren is de breedste variant en neemt ook kleinere watergangen en overige stromende wateren mee. Beleidskeuze B gaat over overstromingsgebieden.	Variant 9.A.3 heeft de grootste reikwijdte, omdat naast KRW-waterlichamen ook overige stromende wateren worden meegenomen. Hierdoor ontstaat een completer beeld van barrières in het watersysteem en kan, indien deze barrières worden verwijderd, de grootste bijdrage worden geleverd aan ecologische connectiviteit, vismigratie en systeemherstel. De positieve effecten op natuurlijke systemen en natuur zijn daardoor potentieel groter dan bij de andere varianten. Herstel van de hydrologische en ecologische verbindingen bevordert de natuurlijke dynamiek van water, sediment en organismen, zowel in grotere waterlopen als in kleinere watergangen. Tegelijkertijd neemt het aantal locaties toe waar afwegingen nodig zijn ten aanzien van functies zoals

Varianten	Effecten
	peilbeheer, landbouw en recreatie. De overige effecten zijn naar verwachting neutraal.
Variant 9.B.1 – Verbeteren van natuurlijke functies van overstromingsgebieden binnen Natura 2000-gebieden is smal.	Bij overstromingsgebieden biedt 9.B.2 meer kansen voor systeemherstel, waterberging, klimaatadaptatie en natuurherstel dan 9.B.1, omdat ook gebieden buiten Natura 2000 worden meegenomen. Daar staat tegenover dat 9.B.2 meer ruimtelijke effecten kan hebben op landbouw, landschap, cultuurhistorie, infrastructuur en andere functies.
Variant 9.B.2 – Verbeteren van natuurlijke functies binnen én buiten Natura 2000-gebieden is breder.	Variant 9.B.2 heeft een bredere reikwijdte doordat ook overstromingsgebieden buiten Natura 2000-gebieden worden meegenomen. Dit leidt tot grotere positieve effecten op natuurlijke systemen, natuur, klimaatadaptatie en waterveiligheid door meer ruimte voor waterberging en natuurlijke dynamiek. Tegelijkertijd zijn de gevolgen voor bestaande functies groter. De beschikbare ruimte voor landbouw, bedrijvigheid en andere economische activiteiten neemt lokaal af en er kunnen beperkingen ontstaan voor andere gebruiksfuncties. Ook leidt de extra ruimteclaim tot veranderingen in grondgebruik en functieverdeling. Hierdoor zijn de effecten op landschap, economische vitaliteit en de ruimtelijk-economische structuur negatiever dan bij variant 9.B.1.

Voor het doelbereik geldt dat **9.A.3** het meest volledig bijdraagt aan de inventarisatie van barrières, omdat alle stromende wateren in beeld komen. **9.A.2** draagt in redelijke mate bij aan het doelbereik, doordat een groot deel van de stromende KRW-waterlichamen wordt geïnventariseerd en potentiële verwijderbare barrières in beeld worden gebracht. **9.A.1** is te smal om de opgave goed te overzien. Voor het verwijderen van barrières hangt het doelbereik sterk af van de vraag welke barrières als onnodig worden gezien en of maatregelen goed worden geborgd. Voor overstromingsgebieden levert **9.B.2** meer doelbereik dan **9.B.1**, vooral voor artikel 9.3, omdat ook potenties buiten Natura 2000 worden benut. Wel is de borging buiten beschermde gebieden een belangrijk aandachtspunt.

Artikel 10 – Herstel van bestuiverpopulaties

De restopgave is groot omdat populaties van wilde bijen, vlinders en zweefvliegen sterk onder druk staan. De Nationale Bijenstrategie en agrarisch natuurbeheer dragen op een klein areaal al bij, maar zijn onvoldoende zolang leefgebieden verdwijnen of versnipperd zijn en drukfactoren blijven bestaan. Aanvullende inzet voor bestuivers is nodig op de leefgebieden, ecologische verbindingen en vermindering van schadelijke drukfactoren, zoals verdroging, intensief landgebruik en gewasbeschermingsmiddelen.

De belangrijkste effecten zijn positief voor bestuivers als drukfactoren afnemen en leefgebied verbetert. Minder gewasbeschermingsmiddelen kan bijdragen aan betere bodem- en waterkwaliteit, minder sterfte onder insecten en betere kwaliteit van dracht- en waardplanten.

Tabel 0.5 Belangrijkste effecten per variant voor artikel 10

Varianten	Belangrijkste effecten
Variant 10.A.1 – Generiek beleid voor beperking van gewasbeschermingsmiddelen richt zich op landelijke vermindering van drukfactoren.	Deze variant heeft een brede werking, maar de daadwerkelijke impact hangt af van hoe sterk het beleid wordt ingevuld.
Variant 10.A.2 – Gebiedsgerichte maatregelen rondom natuurgebieden richt zich vooral op gevoelige natuurgebieden en leefgebieden van kwetsbare bestuivers.	Deze variant kan lokaal sterke positieve effecten hebben rond natuurgebieden, maar kan ook leiden tot 'eilanden' van goed leefgebied zonder goede verbindingen.
Variant 10.B.1 – Inzet en maatregelen focussen in specifieke gebieden focust zich op het treffen van maatregelen in prioritaire gebieden.	Bij deze variant worden middelen geconcentreerd waar de meeste ecologische winst verwacht wordt.
Variant 10.B.2 – Additionele inzet verspreiden spreidt juist de inzet breder, maar met minder focus.	Bij deze variant ontstaat bredere verspreiding, maar het risico is dat maatregelen te kleinschalig en versnipperd zijn.

Voor het doelbereik is een combinatie nodig. Alleen gebiedsgerichte inzet is onvoldoende als leefgebieden niet verbonden zijn. Alleen verspreide vrijwillige maatregelen zijn waarschijnlijk te zwak als ze niet goed worden gestuurd. De grootste kans op doelbereik ontstaat door verplichte vermindering van gewasbeschermingsmiddelen te combineren met goed leefgebied, ecologisch beheer, bloemrijke structuren en verbindingen tussen populaties. Voor bestuivers is samenhang in het landschap cruciaal, omdat veel soorten maar beperkte afstanden kunnen overbruggen.

Artikel 11 – Herstel van landbouwecosystemen

Voor dit artikel is de restopgave breed en complex. Landbouwgrond beslaat een groot deel van Nederland en veel soorten van het agrarisch gebied gaan sterk achteruit. Bestaand beleid, zoals het Gemeenschappelijk Landbouwbeleid, het Agrarisch Natuur- en Landschapsbeheer, het Aanvalsplan Grutto en het interbestuurlijk programma Veenweide werken niet voldoende en hebben aanpassingen nodig en uitbreiding in budget en inzet. Aanvullende inzet is nodig voor boerenlandvogels, graslandvlinders, landschapselementen, veenweidegebieden en duurzame verdienmodellen voor boeren. Zonder duidelijke financiering, grondinstrumenten, langjarige beheerafspraken, het oppakken van maatregelen als een regionaal ecosysteem en vermindering van drukfactoren blijft het doelbereik onzeker.

De belangrijkste effecten liggen bij biodiversiteit in het agrarisch gebied, waterkwaliteit, bodem, landschap en economische vitaliteit. Gebiedsgerichte varianten kunnen effectief zijn voor gebieden met hoge ecologische potentie, bijvoorbeeld weidevogelkerngebieden of gebieden met kansen voor landschapselementen. De effecten blijven dan wel vooral lokaal of regionaal. Verspreide varianten kunnen juist bijdragen aan landelijke basiskwaliteit, bijvoorbeeld via kruidenrijke randen, landschapselementen, extensiever beheer en groenblauwe dooradering. Verplichtende varianten geven meer zekerheid over uitvoering, maar kunnen negatief uitpakken voor de economische vitaliteit van landbouwbedrijven als vergoeding, uitvoerbaarheid en draagvlak onvoldoende zijn geregeld. Vrijwillige varianten sluiten beter aan bij eigenaarschap en bedrijfsvoering, maar geven minder zekerheid over deelname en samenhang.

Tabel 0.6 Belangrijkste effecten per variant voor artikel 11

Varianten	Belangrijkste effecten
Variant 11.1 – Gebiedsgericht en verplichtend zet in op prioritaire gebieden met verplichtende maatregelen.	Deze variant heeft een brede werking, maar de daadwerkelijke impact hangt af van hoe sterk het beleid wordt ingevuld. Licht negatieve effecten voor economische vitaliteit omdat een beperkt aantal agrariërs (in specifieke gebieden) aanzienlijk in hun ondernemersvrijheid wordt beknot en niet bekend is hoe dat financieel kan worden gecompenseerd.
Variant 11.2 – Gebiedsgericht en vrijwillig zet ook gebiedsgericht in, maar via vrijwillige deelname en middelen. Bijvoorbeeld via ANLb- of GLB-pakketten.	Deze variant kan lokaal sterke positieve effecten hebben rond natuurgebieden, maar kan ook leiden tot 'eilanden' van goed leefgebied zonder goede verbindingen. Zowel licht positieve als licht negatieve effecten op economische vitaliteit omdat een beperkt aantal agrariërs (in specifieke gebieden) maatregelen treft die impact hebben op de huidige bedrijfsvoering en waarvoor zij een financiële compensatie ontvangen.
Variant 11.3 – Verspreid en verplichtend zet in op maatregelen in het hele landbouwecosysteem met een meer verplichtend karakter.	Bij deze variant worden middelen geconcentreerd waar de meeste ecologische winst verwacht wordt. Licht negatief effect op economische vitaliteit omdat alle agrariërs worden enigszins worden beperkt in hun ondernemersvrijheid maar ~~nog~~ niet bekend is hoe dat financieel gecompenseerd kan worden.
Variant 11.4 – Verspreid en vrijwillig stimuleert maatregelen in het hele landbouwareaal via vrijwillige deelname, bijvoorbeeld via ANLb- of GLB-pakketten.	Bij deze variant ontstaat bredere verspreiding, maar het risico is dat maatregelen te kleinschalig en versnipperd zijn. Zowel licht positieve als licht negatieve effecten op economische vitaliteit omdat alle agrariërs maatregelen kunnen treffen die impact hebben op de huidige bedrijfsvoering en waarvoor zij een financiële compensatie ontvangen.

Voor het doelbereik is **11.3** op papier sterk voor landelijke basiskwaliteit, omdat maatregelen verspreid en verplichtend worden ingezet. Tegelijk is de uitvoerbaarheid beperkt: actieve aanleg en actief beheer kunnen niet altijd eenvoudig verplicht worden. **11.1** kan veel opleveren in prioritaire gebieden, maar is minder sterk voor nationale dekking. **11.2** is afhankelijk van vrijwillige deelname in de juiste gebieden. **11.4** kan bij voldoende budget en goede sturing breed bijdragen, maar blijft onzeker door vrijwilligheid en mogelijke versnippering. Overkoepelend is het doelbereik van artikel 11 het grootst wanneer gebiedsgerichte prioritering wordt gecombineerd met landelijke basiskwaliteit en voldoende borging. Alleen vrijwillige deelname is waarschijnlijk te onzeker om de doelen voor landbouwecosystemen tijdig te halen. Alleen verplichten is ook niet voldoende, omdat veel maatregelen actieve inzet van boeren vragen en moeten passen binnen een werkbaar verdienmodel. De meest robuuste aanpak bestaat daarom uit een mix: verplicht waar het juridisch kan en ecologisch nodig is, vrijwillig en goed vergoed waar actieve aanleg en beheer nodig zijn, gebiedsgericht waar soorten of systemen specifieke eisen stellen, en verspreid waar een landelijke kwaliteitsverbetering van het agrarisch gebied nodig is. Daarmee neemt de kans toe dat doelen voor boerenlandvogels, graslandvlinders, landschapselementen en veenweidegebieden daadwerkelijk binnen bereik komen.

Artikel 12 – Herstel van bosecosystemen

De restopgave ligt vooral bij kwaliteit en veerkracht van bossen. De Bossenstrategie draagt bij aan bosuitbreiding en revitalisering, maar bossen blijven gevoelig voor droogte, stikstof, verzuring, versnippering, ziekten en klimaatverandering. Aanvullende inzet is nodig op soortenrijke, klimaatrobuuste bossen met gezonde bodems, voldoende water, variatie in structuur en goede verbindingen met andere natuur. Daarbij moet bosherstel en bosuitbreiding gebiedsgericht plaatsvinden, omdat maatwerk en ruimtelijke inpassing nodig is. In open natuurtypen kan nieuwe bosontwikkeling bijvoorbeeld juist ten koste gaan van belangrijke natuurwaarden.

Tabel 0.7 Belangrijkste effecten per variant voor artikel 12

Varianten	Belangrijkste effecten
Variant 12.A.1 – Stijgende trend op indicatoren realiseren via systeemherstel/revitalisering richt zich op het hele bosecosysteem: bodem, water, structuur, soorten, drukfactoren en klimaatbestendigheid.	Deze variant heeft de grootste ecologische meerwaarde, omdat onderliggende knelpunten worden aangepakt, zoals hydrologie, bodemkwaliteit, bosstructuur en externe drukfactoren. Deze variant draagt ook bij aan klimaatadaptatie, koolstofvastlegging en veerkracht van bossen.
Variant 12.A.2 – Stijgende trend realiseren door specifiek sturen per indicator richt zich meer op afzonderlijke indicatoren, zoals dood hout, bosverbondenheid, organische koolstof en aandeel inheemse boomsoorten.	Deze variant kan sneller scoren op afzonderlijke indicatoren, maar mist mogelijk de bredere systeemverbetering.
Variant 12.B.1 – Sturen op provinciale doelen verdeelt de nationale opgave over provincies.	Bij deze variant is er meer sturing en duidelijkheid over provinciale bijdragen.
Variant 12.B.2 – Sturen op nationaal doel laat provincies meer vrijheid in hoe zij bijdragen.	Deze variant biedt meer maatwerk, maar geeft minder zekerheid dat het nationale doel tijdig wordt gehaald.

Voor het doelbereik is 12.A.1 sterker voor de lange termijn, omdat het bosecosysteem als geheel wordt versterkt. 12.A.2 kan helpen om indicatoren sneller te verbeteren, maar laat sommige drukfactoren liggen, zoals verdroging, verstoring of invasieve soorten. Voor governance biedt 12.B.1 meer zekerheid, omdat de opgave concreter wordt verdeeld en beter te volgen is. 12.B.2 kan goed werken als provincies voldoende ambitie en gebiedskennis inzetten, maar kent meer risico op ongelijke invulling en achterblijvende complexe opgaven.

Artikel 13 – Aanplant van bomen

De restopgave bestaat allereerst uit het duidelijk maken van de Nederlandse bijdrage. Bestaand beleid bevat al ambities voor bos en bomen, maar het Ontwerp-Natuurplan bevat geen nader uitgewerkte aanvullende ambitie. Aanbevolen wordt om boomaanplant niet alleen kwantitatief te benaderen, maar vooral ecologisch en gebiedsgericht. Bomen leveren de meeste meerwaarde als zij passen bij bodem, water, landschap en natuurdoelen. Voorbeelden zijn extra bomen in stedelijk gebied voor verkoeling, landschapselementen in landbouwgebieden voor verbindingen en bosuitbreiding op locaties waar dit natuur en klimaat versterkt.

Tabel 0.8 Belangrijkste effecten per variant voor artikel 13

Varianten	Belangrijkste effecten
Variant 13.1 – Geen aanvullende ambitie opnemen voor het aanplanten van bomen zet bestaand beleid voort zonder extra nationale ambitie.	De effecten van 13.1 zijn beperkt, omdat geen extra bomenambitie wordt toegevoegd. Daarmee blijven ook extra ruimteclaims beperkt.
Variant 13.2 – Doel opnemen van 25 miljoen bomen concretiseert de Nederlandse bijdrage aan de Europese ambitie en koppelt deze aan bestaande opgaven, zoals de Bossenstrategie, stedelijk groen, landschapselementen, bestuivers en bosherstel.	Deze variant heeft duidelijkere positieve effecten op klimaat, natuur, landschap, gezondheid en stedelijke verkoeling, mits bomen op de juiste plek worden geplant. Extra boomaanplant kan bijdragen aan koolstofvastlegging, schaduw, waterberging, ecologische verbindingen en groenblauwe dooradering. Tegelijk kan boomaanplant ook negatieve effecten hebben als bomen op ongeschikte plekken worden geplant, bijvoorbeeld in open landschappen of waardevolle open natuurtypen. Ook kan extra bosaanplant leiden tot extra ruimtebeslag, waardoor afwegingen nodig zijn ten opzichte van andere functies zoals landbouw, woningbouw, infrastructuur of andere ruimteclaims.

Voor het doelbereik heeft **13.1** geen bijdrage, omdat geen aanvullende ambitie wordt opgenomen. **13.2** scoort duidelijk beter, omdat de bijdrage meetbaar wordt gemaakt en gekoppeld kan worden aan andere artikelen. Het doelbereik hangt wel sterk af van ecologische inpassing: de juiste boomsoorten, op de juiste plek, met goed beheer en passend bij bodem, water en landschap. Boomaanplant moet daarom niet alleen in aantallen worden beoordeeld, maar vooral op ecologische kwaliteit en samenhang met andere herstelopgaven.

Beoordeling van het Ontwerp-Natuurplan (voorkeursalternatief)

Op basis van de beoordeling van de varianten is er per artikel een voorkeursalternatief gekozen. Het voorkeursalternatief bestaat uit het additionele beleid uit het Ontwerp-Natuurplan. Dat beleid bouwt vooral voort op bestaand beleid en bestaande programma's. Positieve effecten worden verwacht voor natuur, natuurlijke systemen, klimaatadaptatie, landschap, gezondheid en welzijn. Tegelijk blijven er belangrijke onzekerheden. Veel maatregelen zijn nog niet precies uitgewerkt. Ook is niet altijd duidelijk wie verantwoordelijk is, hoeveel geld beschikbaar is, hoe maatregelen juridisch worden geborgd en hoe wordt gecontroleerd of de doelen gehaald worden.

Artikel 4 – Herstel van land-, kust- en zoetwaterecosystemen.

Voor artikel 4 ligt de opgave bij het herstellen van beschermde habitattypen en soorten op land, in kustgebieden en in zoetwatersystemen. Het voorkeursalternatief draagt positief bij doordat het inzet op herstel van natuurkwaliteit, hydrologisch herstel, betere verbindingen en het tegengaan van verdere verslechtering. De verwachte effecten zijn vooral positief voor natuur, bodem, water, klimaat en landschap. Tegelijk zijn negatieve effecten mogelijk voor landbouw, woningbouw, infrastructuur en andere functies, omdat natuurherstel ruimte vraagt en soms aanpassing van bestaand gebruik nodig is. Het doelbereik hangt sterk af van de prioritering: snel resultaat in grotere kansrijke gebieden helpt voor 2030, maar hierdoor worden de doelen voor de kwetsbare habitattypen voor 2040 en 2050 lastiger haalbaar. Daarnaast is bestuurlijk draagvlak en voldoende financiële middelen essentieel.

Artikel 5 – Herstel van mariene ecosystemen.
Voor artikel 5 gaat het om herstel van mariene habitattypen en soorten, zoals zeegrasvelden, schelpdierbanken, vissen, zeevogels en zeezoogdieren. Het voorkeursalternatief kan positief bijdragen aan natuurherstel op de Noordzee, vooral als uitbreiding van habitattypen wordt gecombineerd met actief herstel en beperking van drukfactoren zoals bodemberoering. De positieve effecten zijn vooral merkbaar voor mariene natuur, natuurlijke processen en klimaatbestendigheid doordat deze beter bestand worden tegen de effecten van klimaatverandering en andere verstoringen.

Tegelijk kan natuurherstel op zee botsen met visserij, windenergie, scheepvaart, zandwinning, kabels, leidingen en defensie. Daar staan ook kansen tegenover: herstel van mariene ecosystemen kan op langere termijn bijdragen aan robuustere visbestanden, bijvoorbeeld doordat verbeterde leefgebieden zoals zeegrasvelden en schelpdierbanken het broedsucces en de overleving van jonge vis vergroten. Het doelbereik blijft onzeker zolang locaties, herstelmaatregelen, kwaliteitscriteria en afspraken over gebruik van de Noordzee nog niet voldoende concreet zijn.

Artikel 8 – Herstel van stedelijke ecosystemen.
Voor artikel 8 richt het voorkeursalternatief zich op behoud en uitbreiding van stedelijk groen en boomkroonbedekking. Dit kan positief uitwerken voor biodiversiteit, verkoeling, waterberging, gezondheid, welzijn en aantrekkelijke woonomgevingen. Vooral kwalitatief goed groen is belangrijk: een bloemrijk park met bomen, struiken en water levert meer op dan alleen extra gras. Het doelbereik is sterker wanneer niet alleen wordt gestuurd op oppervlakte, maar ook op kwaliteit, beheer, verbindingen en klimaatbestendigheid. Zonder duidelijke definities en kwaliteitsnormen blijft onzeker of stedelijk groen voldoende ecologische waarde krijgt. Ook is juridische borging belangrijk, omdat stedelijk groen onder druk kan staan door woningbouw en verdichting.

Artikel 9 – Herstel van natuurlijke verbindingen van rivieren en overstromingsgebieden.
Voor artikel 9 gaat het om het herstellen van vrij stromende rivieren, het verwijderen van onnodige barrières en het verbeteren van natuurlijke functies van overstromingsgebieden. Het voorkeursalternatief kan positief bijdragen aan vismigratie, waterkwaliteit, ecologische verbindingen, waterberging en klimaatadaptatie. Vooral een brede inventarisatie van barrières en aandacht voor gebieden binnen én buiten Natura 2000 vergroot het doelbereik. Het uiteindelijke doelbereik hangt sterk af van de uitkomsten van de inventarisatie en de verdere uitwerking van het afwegingskader: welke barrières als verwijderbaar worden aangemerkt, waar herstel mogelijk is en hoe natuurdoelen worden gecombineerd met waterbeheer en andere functies.

Artikel 10 – Herstel van bestuiverpopulaties.
Voor artikel 10 is het doel om de achteruitgang van bestuivers, zoals wilde bijen, vlinders en zweefvliegen, te keren. Het voorkeursalternatief kan positief bijdragen als drukfactoren worden verminderd en leefgebied wordt verbeterd. Denk aan minder schadelijke gewasbeschermingsmiddelen, bloemrijke randen, ecologisch beheer, heggen, houtwallen en verbindingen tussen leefgebieden. De effecten zijn positief voor natuur, landbouwkundige bestuiving, bodem en waterkwaliteit en gezondheid. Het doelbereik blijft onzeker als maatregelen te vrijblijvend zijn of te versnipperd worden uitgevoerd. Voor bestuivers is samenhang in het landschap cruciaal, omdat veel soorten maar beperkte afstanden kunnen overbruggen. Een combinatie van generieke drukvermindering en gebiedsgerichte inrichting biedt daarom de meeste kans op doelbereik.

Artikel 11 – Herstel van landbouwecosystemen.
Voor artikel 11 ligt een brede en complexe opgave in het agrarisch gebied. Het voorkeursalternatief zal bijdragen aan herstel van boerenlandvogels, graslandvlinders, landschapselementen en veenweidegebieden. Positieve effecten worden vooral verwacht omdat agrarisch natuurbeheer, groenblauwe dooradering, extensiever beheer en bodem- en watermaatregelen worden versterkt. Tegelijk kunnen maatregelen gevolgen hebben voor landbouwbedrijven, bijvoorbeeld door beperkingen in gebruik, andere beheerregels of verlies aan productiegrond. Het doelbereik is het grootst wanneer gebiedsgerichte prioritering wordt gecombineerd met landelijke basiskwaliteit en voldoende borging. Alleen vrijwillige deelname is waarschijnlijk te onzeker, maar alleen verplichten is ook niet effectief, omdat veel maatregelen actieve inzet van boeren vragen en moeten passen binnen een werkbaar verdienmodel.

Artikel 12 – Herstel van bosecosystemen.
Voor artikel 12 gaat het om het verbeteren van de kwaliteit, veerkracht en biodiversiteit van bossen. Het voorkeursalternatief sluit aan bij bestaand beleid, zoals de Bossenstrategie en revitalisering van bossen via de provinciale revitaliseringsplannen. Positieve effecten worden verwacht voor biodiversiteit, klimaatadaptatie, koolstofvastlegging, waterhuishouding, koelte en recreatie. Vooral integraal systeemherstel is belangrijk: niet alleen sturen op losse indicatoren, maar op bodem, water, soorten, structuur, beheer en klimaatbestendigheid samen. Het doelbereik is groter wanneer provinciale en nationale doelen duidelijk worden verbonden en wanneer bosherstel gebiedsgericht wordt uitgewerkt. Een belangrijk aandachtspunt is dat bosuitbreiding niet overal wenselijk is, bijvoorbeeld niet in open natuurtypen of waardevolle open landschappen.

Artikel 13 – Aanplant van drie miljard extra bomen.
Voor artikel 13 gaat het om de Nederlandse bijdrage aan de Europese ambitie om drie miljard extra bomen te planten. Nederland kan bijdragen aan het Europese doel door tot 2030 ongeveer 25 miljoen bomen te planten. Dit gebeurt deels met bestaand beleid uit de Bossenstrategie en maatregelen uit de andere NHV-artikelen. Hiervoor moet eerst worden onderzocht hoeveel extra bomen nog nodig zijn naast de al geplande maatregelen. Daardoor blijft het doelbereik onzeker. Extra bomen kunnen positief bijdragen aan klimaat, biodiversiteit, verkoeling, gezondheid, landschap en ecologische verbindingen. De effecten zijn vooral positief als bomen op de juiste plek worden geplant en goed worden beheerd. Boomaanplant moet daarom niet alleen gaan over aantallen, maar vooral over kwaliteit. In steden kunnen bomen helpen tegen hitte, in landbouwgebieden kunnen bomen en houtwallen verbindingen versterken, en in geschikte gebieden kan bosuitbreiding bijdragen aan natuur en klimaat. Tegelijk kan boomaanplant negatieve effecten hebben als zij open natuur of open landschappen verdringt.

Passende Beoordeling

Een passende beoordeling is een juridisch verplichte natuurtoets voor plannen of projecten die mogelijk gevolgen hebben voor Natura 2000-gebieden. Een plan kan uitsluitend worden vastgesteld wanneer uit de passende beoordeling de zekerheid is verkregen dat er geen sprake is van significant negatieve gevolgen voor Natura 2000-gebieden. De passende beoordeling kijkt specifiek naar de vraag of Natura 2000-gebieden schade kunnen ondervinden en of significante negatieve effecten kunnen worden uitgesloten. Voor het Natuurplan is ook een passende beoordeling opgesteld. Daarin is gekeken of het Ontwerp-Natuurplan negatieve gevolgen kan hebben voor beschermde natuurgebieden. Het Ontwerp-Natuurplan is bedoeld om natuur te herstellen, maar maatregelen kunnen lokaal of tijdelijk ook negatieve effecten

hebben. Denk aan verstoring door werkzaamheden, betreding van kwetsbare vegetatie, stikstofuitstoot door machines of veranderingen in het watersysteem. De passende beoordeling geeft aan dat significante negatieve effecten kunnen worden voorkomen met mitigerende maatregelen, maar dat nadere toetsing nodig kan zijn als maatregelen later concreter (in ruimte en tijd) worden uitgewerkt. In de verdere (project) fase is een dergelijke uitwerking noodzakelijk. Het plan kan worden vastgesteld.

Samenhang, synergie en mogelijke conflicten

De integrale analyse samenhang artikelen van de NHV toont aan dat de artikelen van de Natuurherstelverordening sterk met elkaar samenhangen. De analyse laat zien dat het doelbereik van de NHV het grootst is wanneer maatregelen gebiedsgericht en in samenhang worden uitgevoerd. Maatregelen in onder meer uiterwaarden, beekdalen, overgangszones rond Natura 2000-gebieden, stedelijke groenblauwe structuren en agrarische bufferzones kunnen meerdere natuurdoelen tegelijk ondersteunen, zoals herstel van leefgebiedkwaliteit, biodiversiteit, waterkwaliteit en ecologische verbindingen. Tegelijkertijd kunnen maatregelen zoals vernatting, rivierdynamiek, bosuitbreiding en boomaanplant leiden tot conflicten met andere natuurdoelen, bijvoorbeeld open habitattypen, bloemrijke graslanden, bestuivers en weidevogelgebieden. Daarom wordt aanbevolen om per gebied integraal af te wegen welke natuurdoelen worden versterkt, welke bescherming nodig hebben en hoe beheer wordt ingericht om ongewenste effecten te voorkomen.

Ontwikkelingen buiten het Natuurplan kunnen ook leiden tot synergiën en strijdigheden met de doelen van de NHV. De analyse hiervan is de robuustheidstoets, deze analyse laat zien dat de concurrentie om ruimte toeneemt. Woningbouw, energietransitie, defensie, infrastructuur, waterveiligheid, landbouw en gebruik van de Noordzee vragen allemaal ruimte. Dat kan natuurherstel moeilijker maken. Tegelijk kunnen deze opgaven ook kansen bieden als natuur vanaf het begin wordt meegenomen en als prioriteit wordt gezien. Denk aan natuurinclusieve woningbouw, dijkversterking met natuurvriendelijke oevers en bloemrijke dijken, of energieprojecten waarbij natuurcompensatie en ecologische verbindingen vroeg worden gepland en het proces deze prioriteit ook behouden wordt.

Belangrijkste aanbevelingen

Het Ontwerp-Natuurplan zet een noodzakelijke en positieve koers uit voor natuurherstel. Het MER bevat per artikel aanbevelingen voor het vervolgtraject richting het definitieve Natuurplan, met als doel het doelbereik van het beleid verder te vergroten:

- **Artikel 4 – Herstel van land-, kust- en zoetwaterecosystemen**
  Maak de herstelopgave per habitattypen en soort concreter in de vorm van te programmeren maatregelen op landelijk en gebiedsniveau. Geef duidelijk aan welke gebieden, habitattypen en drukfactoren prioriteit krijgen richting 2030, 2040 en 2050. Voorkom dat kwetsbare habitattypen worden doorgeschoven naar later, omdat herstel vaak veel tijd kost. Integreer herstel van natuur met verbetering van bodem, water, hydrologie en ecologische verbindingen.
- **Artikel 5 – Herstel van mariene ecosystemen**
  Werk de mariene herstelopgave concreter uit. Geef aan wat de herstelopgave omvat (zowel kwantitatief als kwalitatief) en waar uitbreiding en actief herstel van mariene habitattypen benodigd is voor het halen van de NHV-opgave en mogelijk is, bijvoorbeeld voor zeegrasvelden, oesterbanken en mosselbanken. Ook gecombineerd ruimtegebruik is hier denkbaar (zoals schelpdierbanken stimuleren in windparken op zee, het natuurinclusief inrichten van dijklichamen). Het heeft ecologisch gezien

meerwaarde om maatregelen zo veel mogelijk te clusteren tot grotere eenheden, waarbij ook rekening gehouden moet worden met het voorkomen van een monocultuur en de historische waarden (e.g. groeide er in het verleden ook zeegras). Maak ook duidelijk hoe drukfactoren, zoals bodemberoering, visserijdruk en ruimtegebruik op de Noordzee moeten worden verminderd om de ecologische hersteldoelen te halen. Daarbij is de effectiviteit van herstelmaatregelen afhankelijk van de gebiedskenmerken, zoals de mate van natuurlijke dynamiek, en van de soortgroepen waarop wordt ingezet. De concrete uitwerking van maatregelen vraagt daarbij om een gebiedsspecifieke benadering, waarbij verschillende strategieën mogelijk zijn, variërend van functiescheiding tot functiecombinatie. Daarbij wordt naast de ecologische effectiviteit ook rekening gehouden met het mitigeren van sociaaleconomische effecten voor bestaande gebruiksfuncties, zoals visserij, scheepvaart, energieopwekking en andere activiteiten op de Noordzee en Waddenzee. Zorg voor een goede afstemming tussen de maatregelen uit het Ontwerp-Natuurplan en bestaand beleid en beleid dat in ontwikkeling is, zoals de Kaderrichtlijn Mariene Strategie[2], het Programma Noordzee[3] en het Noordzeeakkoord[4]. Zorg daarbij dat maatregelen zoveel mogelijk in overeenstemming zijn met bestaande beleidsdoelen en voorkom conflicterende beleidskeuzes.

- **Artikel 8 – Herstel van stedelijke ecosystemen**
  Maak duidelijk wat meetelt als stedelijke groene ruimte en welke kwaliteit dat groen moet hebben. Stuur niet alleen op oppervlakte en boomkroonbedekking, maar ook op biodiversiteit, verkoeling, waterberging, gezondheid en verbindingen met groen buiten de stad. Leg kwaliteitseisen (voor beheer) en bescherming van stedelijk groen beter vast, zodat vergroening niet vrijblijvend blijft en niet onder druk komt te staan door stedelijke verdichting en woningbouw. Op korte termijn (voor 2030) kan winst behaald worden door kwaliteitseisen mee te nemen in beheer van Rijksgronden, bijvoorbeeld groenstroken langs infrastructuur.
- **Artikel 9 – Herstel van rivieren en overstromingsgebieden**
  Maak concreet welke barrières onnodig zijn en waar herstel van vrij stromende rivieren en overstromingsgebieden het meeste bijdraagt aan natuur, vismigratie, waterkwaliteit en klimaatadaptatie. Neem daarbij ook gebieden buiten Natura 2000 mee, maar weeg belangen zoals waterveiligheid, landbouw, cultuurhistorie en infrastructuur zorgvuldig af.
- **Artikel 10 – Herstel van bestuiverpopulaties**
  Combineer vermindering van drukfactoren met verbetering van leefgebied. Alleen bloemrijke randen of vrijwillige maatregelen zijn waarschijnlijk onvoldoende als het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen, versnippering en intensief landgebruik blijven bestaan. Zet daarom in op bloemrijke structuren, ecologisch beheer, minder schadelijke bestrijdingsmiddelen en betere verbindingen tussen leefgebieden. Zorg voor samenhang in het landschap, omdat veel bestuivers maar korte afstanden kunnen overbruggen. Ook voor artikel 10 kan op korte termijn winst behaald worden door kwaliteitseisen mee te nemen in beheer (op Rijksgronden).
- **Artikel 11 – Herstel van landbouwecosystemen**
  Combineer gebiedsgerichte prioritering met landelijke basiskwaliteit (BKN) en voldoende borging. Voor boerenlandvogels, graslandvlinders, landschapselementen en veenweidegebieden zijn gerichte maatregelen nodig. Alleen vrijwillige deelname is waarschijnlijk te onzeker, maar alleen verplichten is

[2] Kaderrichtlijn Mariene Strategie, European Union, (2008), Richtlijn - 2008/56 - EN - EUR-Lex
[3] Partieel Herziene Programma Noordzee 2022-2027, Rijkswaterstaat, (2026), https://noordzeeloket.nl/publish/pages/198522/partieel-herziene-programma-noordzee-2022-2027-v2.pdf
[4] Noordzeeakkoord. Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, (2020), handlerdownloadfiles.ashx

ook niet effectief. Veel maatregelen vragen actieve inzet van boeren en moeten passen binnen een werkbaar verdienmodel. Zorg daarom voor een mix van sturing, verplichting waar nodig, goede vergoedingen, langjarige beheerafspraken en duurzame verdienmodellen.

- **Artikel 12 – Herstel van bosecosystemen**
  Richt bosherstel op het hele systeem, niet alleen op losse indicatoren. Verbeter bodem, water, boomsoortensamenstelling, bosstructuur, leeftijdsopbouw, dood hout, verbindingen en klimaatbestendigheid in samenhang. Maak duidelijk hoe nationale doelen worden vertaald naar provinciale en gebiedsgerichte keuzes. Voorkom dat bosuitbreiding ten koste gaat van open natuurtypen of waardevolle open landschappen.
- **Artikel 13 – Aanplant van drie miljard extra bomen**
  Werk de Nederlandse bijdrage aan de Europese bomenambitie concreter uit. Stuur niet alleen op aantallen bomen, maar vooral op kwaliteit, locatiekeuze, boomsoorten en beheer. Bomen leveren de meeste meerwaarde als zij passen bij bodem, water, landschap en natuurdoelen. Zet boomaanplant gebiedsgericht in, bijvoorbeeld voor verkoeling in steden, landschapselementen in landbouwgebieden en bosuitbreiding op geschikte locaties.

Naast de aanbevelingen per artikel bevat het MER ook overkoepelende aanbevelingen. De aanbevelingen zijn gebaseerd op de uitkomsten van de effectbeoordeling, de toets op doelbereik, de integrale analyse en de robuustheidstoets.

- **Maak de restopgave per artikel concreet**
  Laat per artikel duidelijk zien wat bestaand beleid al oplost en wat nog aanvullend nodig is. Dit helpt om scherp te bepalen waar het definitieve Natuurplan nog keuzes moet maken.
- **Werk maatregelen gebiedsgericht en in samenhang uit**
  Veel natuurdoelen hangen met elkaar samen, maar verschillen ook per gebied. Stem maatregelen daarom af op de kenmerken en opgaven van het betreffende gebied en combineer waar mogelijk maatregelen voor natuur, bodem, water, klimaat, landschap, landbouw, recreatie en gezondheid. Zo kunnen maatregelen elkaar versterken.
- **Verminder drukfactoren sterker**
  Alleen herstelmaatregelen uitvoeren is niet genoeg als oorzaken van natuurachteruitgang blijven bestaan. Belangrijke drukfactoren zijn stikstofdepositie, verdroging, slechte waterkwaliteit, onjuiste uitvoering van beheer, gebruik van gewasbeschermingsmiddelen, versnippering, verstoring, intensief landgebruik, gewasbeschermingsmiddelen en bodemberoering op zee.
- **Zorg voor duidelijke prioriteiten**
  Niet alles kan overal tegelijk. Geef daarom aan welke gebieden, habitattypen, soorten en drukfactoren als eerste aandacht nodig hebben. Maak daarbij onderscheid tussen doelen voor 2030, 2040 en 2050.
- **Borg uitvoering juridisch, financieel en bestuurlijk**
  Leg vast wie verantwoordelijk is, welk instrument wordt gebruikt, welk budget beschikbaar is en waar dit budget vandaan komt en hoe lang beheer wordt voortgezet. Zorg daarnaast ook voor draagvlak van de maatregelen. Zonder duidelijke borging blijft onzeker of maatregelen op tijd worden uitgevoerd.
- **Combineer vrijwilligheid met sterkere sturing waar nodig**
  Vrijwillige deelname kan goed werken als er voldoende vergoeding, vertrouwen en begeleiding is. Maar voor sommige doelen is ook verplichting, juridische bescherming of harde borging nodig. Maar wees transparant over de sturingsmethode, zodat achteraf geen conflict hierover kan ontstaan.

- **Neem natuur vroeg mee in ruimtelijke keuzes**
  Natuurdoelen moeten vanaf het begin worden meegenomen en als prioriteit gezien gedurende het proces bij keuzes over woningbouw, energie, infrastructuur, landbouw, waterveiligheid, defensie en gebruik van de Noordzee. Daarmee kunnen conflicten worden beperkt en koppelkansen beter worden benut.
- **Beperk negatieve effecten op andere functies**
  Natuurherstel kan gevolgen hebben voor landbouw, visserij, woningbouw, infrastructuur en andere functies. Beperk deze effecten met goede gebiedsprocessen, passende vergoedingen, overgangsmaatregelen, begeleiding en maatwerk.
- **Organiseer monitoring en bijsturing praktisch en verplichtend**
  Leg vast welke indicatoren worden gevolgd, wie verantwoordelijk is voor monitoring en wanneer wordt bijgestuurd. Als doelen niet binnen bereik komen, moet het Natuurplan tijdig kunnen worden aangepast. Maak monitoringsdata daarnaast beschikbaar voor de noodzakelijke partners. Zodat bijvoorbeeld medeoverheden ook inzicht hebben op de data en hier waar nodig op kunnen bijsturen binnen hun verantwoordelijkheden.
- **Maak onderscheid tussen maatregelen met snel en langzaam effect**
  Sommige maatregelen leveren snel resultaat op, zoals aangepast beheer of inrichting. Andere maatregelen, zoals herstel van bodem, water, bossen en populaties van soorten, vragen veel meer tijd. Het Natuurplan moet daarom sturen op 2030, maar ook duidelijk vooruitkijken naar 2040 en 2050. Daarnaast moet transparantie en realisme bestaan over deze tijdsinvestering irt tot de te behalen doelen.

Vervolg

Na publicatie van het Ontwerp-Natuurplan volgt een fase van verdere uitwerking. Het Natuurplan wordt aangepast op basis van de ontvangen zienswijzen, het advies van de Commissie voor de mer, de Reflectie van het PBL en de feedback van de Europese Commissie. Deze reacties worden gebruikt om het definitieve Natuurplan aan te scherpen en concreter te maken. Voor verschillende onderdelen moeten nog nadere afwegingen worden gemaakt over de wijze van uitvoering, monitoring en borging. Het MER levert hiervoor ook input, aanbevelingen en beslisinformatie.

1 Inleiding

Dit hoofdstuk introduceert het Natuurplan en het bijbehorende milieueffectrapport. Eerst wordt toegelicht waarom Nederland een Natuurplan opstelt en hoe dit samenhangt met de Europese Natuurherstelverordening. Vervolgens wordt ingegaan op de rol van het MER bij het Natuurplan, de mer-plicht, de gevolgde procedure en de wijze waarop het rapport is opgebouwd.

1.1 Aanleiding

Om de kwaliteit van de natuur te beschermen en waar nodig te herstellen, is op 18 augustus 2024 nieuwe Europese wetgeving in werking getreden: de Natuurherstelverordening (NHV). Deze verordening werkt rechtstreeks door en is bindend voor alle lidstaten van de Europese Unie. De NHV bouwt voort op bestaande Europese natuur- en waterwetgeving, zoals de Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn, Kaderrichtlijn Water en Kaderrichtlijn Mariene Strategie, maar introduceert ook aanvullende en aangescherpte

verplichtingen. Het gaat onder meer om hersteldoelen binnen én buiten Natura 2000-gebieden, concrete termijnen voor 2030, 2040 en 2050 en aanvullende eisen voor monitoring, rapportage en evaluatie.

De NHV heeft betrekking op een breed scala aan ecosystemen: land-, kust- en zoetwaterecosystemen, mariene ecosystemen, stedelijke ecosystemen, rivieren en overstromingsgebieden, landbouwecosystemen en bosecosystemen. Daarnaast bevat de verordening specifieke doelen voor bestuivers en voor de bijdrage aan de Europese ambitie om drie miljard extra bomen aan te planten. Daarmee verbreedt de NHV de bestaande inzet voor soorten en habitattypen naar herstel van ecosystemen als geheel.

Nederland heeft voor 1 september 2026 de eerste versie van het Natuurplan ingeleverd bij de Europese Commissie, het Ontwerp-Natuurplan. Het plan geeft op hoofdlijnen weer hoe Nederland invulling wil geven aan de verplichtingen uit de NHV. Daarbij wordt beschreven welke bestaande beleidsprogramma's, maatregelen en instrumenten al bijdragen aan de doelen en waar nog een aanvullende opgave resteert. Het Ontwerp-Natuurplan maakt daarnaast inzichtelijk welke beleidsmatige uitgangspunten, strategische keuzes en mogelijke aanvullende maatregelen relevant zijn voor de verdere uitwerking van het definitieve Natuurplan.

Na indiening beoordeelt de Europese Commissie, met betrokkenheid van experts van het Europees Milieuagentschap en in afstemming met Nederland, het Ontwerp-Natuurplan. Met deze beoordeling beoogt de Commissie Nederland te ondersteunen bij de verdere aanscherping van het definitieve Natuurplan en te waarborgen dat wordt voldaan aan de doelstellingen en verplichtingen voortvloeiend uit de NHV. De beoordeling is een iteratief proces waarbij de dialoog met Nederland opgezocht zal worden om de nationale context goed mee te kunnen nemen in de beoordeling. In het definitieve Natuurplan houdt Nederland rekening met de opmerkingen van de Commissie en wordt onderbouwd op welke wijze deze zijn verwerkt.

Het definitieve Natuurplan vormt de volgende stap en heeft naar verwachting een concreter detailniveau. Daarbij wordt uitgewerkt welke maatregelen waar worden getroffen, welke bijdrage zij leveren aan het behalen van de 2030-verplichtingen en hoe wordt toegewerkt naar de doelen voor 2040 en 2050. Het definitieve Natuurplan bevat ook een begroting en inzicht in de financiële dekking. Daarnaast worden de feedback van de Europese Commissie, inzichten uit het MER, de formele terinzagelegging, uitkomsten van lopende onderzoeken en reflecties van kennisinstellingen betrokken bij de verdere uitwerking. Het definitieve Natuurplan wordt uiterlijk op 1 september 2027 ingediend.

1.2 Een MER bij het Natuurplan

Deze paragraaf licht toe waarom bij het Natuurplan een MER is opgesteld en welke functie het MER heeft in de besluitvorming. Eerst wordt kort uitgelegd wat een MER is. Daarna wordt beschreven hoe het MER effecten, kansen, risico's en onzekerheden van het Ontwerp-Natuurplan in beeld brengt. Tot slot wordt toegelicht waarom voor het Natuurplan sprake is van een mer-plicht.

1.2.1 Wat is een MER?

Een MER onderzoekt de milieugevolgen van een plan voordat er een besluit over het plan wordt genomen. De afkorting mer staat voor de procedure van milieueffectrapportage; het MER is het rapport dat binnen die procedure wordt opgesteld. Omdat het Natuurplan een strategisch beleidsdocument is, gaat het hier om

een plan-MER. Een MER ondersteunt de besluitvorming door inzichtelijk te maken welke gevolgen voor de leefomgeving, kansen, risico's en onzekerheden samenhangen met beleidskeuzes, alternatieven of varianten. Het MER maakt dit voor een breed publiek inzichtelijk.

Verschil tussen mer en MER
Het milieueffectrapport (MER) is onderdeel van het wettelijk instrument milieueffectrapportage (mer). Een milieueffectrapportage (mer) is de procedure waarin de milieueffecten van een plan worden onderzocht. Het MER, het milieueffectrapport dat hieruit voortkomt, bevat de resultaten van dat onderzoek. Het MER geeft inzicht in de mogelijke effecten van het plan op de fysieke leefomgeving en geeft belangrijke informatie voor de besluitvorming over het plan.

1.2.2 Het doel van de milieueffectrapportage

Dit MER beoordeelt wat de beleidskeuzes in het Ontwerp-Natuurplan betekenen voor de leefomgeving en in hoeverre zij invulling geven aan de doelen van de Natuurherstelverordening. Het MER maakt de effecten van beleidsvarianten inzichtelijk en ondersteunt de keuze voor het voorkeursalternatief en het definitieve Natuurplan. De beoordeling omvat milieuthema's zoals bodem, water, lucht, natuur en landschap, én bredere leefomgevingsthema's zoals gezondheid, welzijn, ruimtegebruik, economische vitaliteit en uitvoerbaarheid. De methodiek maakt qua indeling gebruik van het Rad van de Leefomgeving en wordt toegelicht in hoofdstuk 3.

Veel maatregelen, locaties, uitvoeringsafspraken en financiële of juridische borging zijn nog niet volledig uitgewerkt. Het detailniveau van dit MER sluit daarop aan. De beoordeling is waar mogelijk concreet, maar blijft op onderdelen kwalitatief en signalerend. Het MER benoemt waar effecten, doelbereik of risico's nog onzeker zijn en welke keuzes in het vervolgproces bepalend zijn voor de verdere uitwerking van het definitieve Natuurplan. Het MER richt zich expliciet op het formuleren van bruikbare aanbevelingen voor de verdere uitwerking in de fase tussen het Ontwerp- en definitief Natuurplan en zo nodig ook voor de langere termijn.

Het MER richt zich, in aansluiting op het Ontwerp-Natuurplan, met name op de doelen en maatregelen voor natuurherstel in 2030. Waar mogelijk en relevant wordt daarbij een doorkijk gegeven naar 2040 en 2050.

1.2.3 Mer-plicht

Voor het Natuurplan is een MER opgesteld, omdat het plan mogelijk kaderstellend is voor toekomstige besluiten of activiteiten die belangrijke gevolgen voor de leefomgeving kunnen hebben. Het Natuurplan kan richting geven aan latere keuzes over de aard, locatie, omvang, uitvoering of voorwaarden van herstelmaatregelen conform de Omgevingswet. Ook wanneer maatregelen pas in een vervolgfase concreet worden uitgewerkt, kan het Natuurplan daarmee al een kader vormen voor toekomstige besluiten. Het kan daarbij gaan om activiteiten die zijn opgenomen in bijlage V van het Omgevingsbesluit.

Daarnaast kiest het ministerie van Ministerie van Landbouw, Visserij, Voedselzekerheid en Natuur (LVVN) ervoor om een MER op te stellen vanwege de meerwaarde voor de besluitvorming. Het MER helpt om de gevolgen van beleidskeuzes integraal te wegen, onzekerheden expliciet te maken en inzicht te geven in

kansen, risico's, synergieën en strijdigheden. Daarmee ondersteunt het MER zowel de inhoudelijke onderbouwing van het Ontwerp-Natuurplan als de verdere uitwerking richting het definitieve Natuurplan.

Een MER is ook aan de orde wanneer voor een plan een passende beoordeling nodig is. Een passende beoordeling is verplicht als niet op voorhand kan worden uitgesloten dat een plan of programma significant negatieve gevolgen heeft voor (de instandhoudingsdoelen van) Natura 2000-gebieden. Dit geldt voor het Natuurplan. Daarom is tegelijkertijd met het MER een passende beoordeling opgesteld voor het Ontwerp-Natuurplan. Het Natuurplan is gericht op natuurherstel en zal in de basis invulling geven aan natuurdoelen, maar herstelmaatregelen kunnen tijdens aanleg, inrichting of beheer ook tijdelijke of lokale negatieve effecten veroorzaken. Denk aan verstoring door werkzaamheden, betreding van kwetsbare vegetaties, stikstofemissies door materieel, hydrologische veranderingen of wijzigingen in beheer. Daarom is in een passende beoordeling onderzocht of dergelijke effecten op Natura 2000-gebieden op voorhand kunnen worden uitgesloten.

De positieve bijdrage van het Natuurplan aan de doelen van de NHV wordt in dit MER beoordeeld via de toets op doelbereik. In de toets op doelbereik wordt beoordeeld in hoeverre de doelen van de Natuurherstelverordening worden behaald met de verschillende varianten die worden onderzocht of met het voorkeursalternatief (dat is het additioneel beleid in het Ontwerp-Natuurplan). De passende beoordeling heeft een andere functie: daarin wordt specifiek beoordeeld of mogelijke negatieve effecten op Natura 2000-gebieden en de instandhoudingsdoelstellingen daarvan kunnen worden uitgesloten. Omdat het Ontwerp-Natuurplan nog niet alle maatregelen, locaties en uitvoeringswijzen concreet maakt, kan nadere toetsing nodig zijn zodra het definitieve Natuurplan of vervolgbesluiten concretere maatregelen bevatten.

Wat betekent kaderstellend?
Een plan is mer-plichtig als het de regels, voorwaarden of criteria vastlegt die bepalend zijn voor latere, concrete projecten of besluiten met mogelijke gevolgen voor de fysieke leefomgeving. Dit heet kaderstellend. Het Natuurplan is mogelijk zo'n kaderstellend plan, omdat het Natuurplan aangeeft wat er wel en niet mag en onder welke voorwaarden toekomstige activiteiten mogen worden uitgevoerd. Dat kunnen bijvoorbeeld kaders zijn over waar iets wel of niet mag komen, maar ook criteria waaraan een ontwikkeling moet voldoen. Het kunnen ook kaders zijn over de omvang van een project, of over de wijze van uitvoering. Deze keuzes bepalen wat er later nog mogelijk is en zorgen ervoor dat vergunningen en andere besluiten binnen deze grenzen moeten blijven. Daardoor hebben ze invloed op het milieu. Dat is de reden dat zulke kaderstellende plannen vaak plan-mer-plichtig zijn.

Een plan, zo mogelijk ook in het Natuurplan, werkt vaak nog niet alles tot in detail uit, maar bepaalt wel de richting en de grenzen waarbinnen later besluiten moeten passen. Omdat deze regels invloed hebben op projecten die het milieu kunnen raken, wordt een plan-MER opgesteld. Omdat deze keuzes gevolgen kunnen hebben voor de natuur en het milieu, is het belangrijk dat deze effecten vooraf goed worden onderzocht.

1.3 Stappen in de mer-procedure

Het MER is gekoppeld aan het Ontwerp-Natuurplan. Beide documenten worden idealiter in samenhang voorbereid, zodat de inzichten uit de milieubeoordeling kunnen worden benut bij de verdere beleidsvorming. De mer-procedure bestaat uit een aantal stappen: de voorfase met de Notitie Reikwijdte en Detailniveau, het opstellen van het MER, de terinzagelegging van het MER met het ontwerp-Natuurplan, zienswijzen en advies van de Commissie mer, en de vaststelling van het definitieve Natuurplan.

Voorfase. Hoewel een Notitie Reikwijdte en Detailniveau (NRD) geen verplicht onderdeel is van een mer-procedure, wordt deze vaak opgesteld om de inhoud, scope en onderzoeksinsteek van het MER vast te leggen. Voorafgaand aan de terinzagelegging is de NRD vrijgegeven door de minister van Landbouw, Visserij, Voedselzekerheid en Natuur. Tijdens de terinzagelegging heeft eenieder gedurende zes weken een zienswijze kunnen indienen. De NRD is daarnaast voor advies toegezonden aan de Commissie mer. De Commissie mer heeft advies uitgebracht over de reikwijdte en het detailniveau van het MER. In een reactienota heeft het ministerie van LVVN gereageerd op de zienswijzen op de NRD.

MER. Het MER wordt opgesteld aan de hand van de onderzoeksopgave zoals beschreven in de door het bevoegd gezag vastgestelde NRD. Zienswijzen op de NRD en het advies van de Commissie mer over de NRD worden betrokken bij het opstellen van het MER. Het MER brengt de verwachte effecten, kansen, risico's, onzekerheden en aandachtspunten van beleidskeuzes in beeld en levert daarmee informatie voor de afweging van het voorkeursalternatief en de verdere uitwerking van het definitieve Natuurplan. Het MER beoordeelt niet alle onderdelen van het Ontwerp-Natuurplan, maar richt zich op de belangrijkste nieuwe beleidskeuzes met mogelijke effecten op de fysieke leefomgeving. De afbakening van het onderzoek wordt toegelicht in hoofdstuk 3.

Zienswijzen. Wanneer het MER inhoudelijk is afgerond, legt het ministerie van LVVN het Ontwerp-Natuurplan met het MER ter inzage. Eenieder kan vervolgens zienswijzen indienen op het Ontwerp-Natuurplan en het MER. Daarnaast geeft de Commissie mer advies over de inhoud en kwaliteit van het MER. De zienswijzen, het advies van de Commissie mer en eventuele aanvullende inzichten worden betrokken bij de verdere uitwerking richting het definitieve Natuurplan.

Definitief besluit. De minister van Landbouw, Visserij, Voedselzekerheid en Natuur stelt het Natuurplan vast. Het MER vormt daarbij een onderbouwing van de besluitvorming en is geen zelfstandig besluit. In het definitieve Natuurplan wordt aangegeven hoe rekening is gehouden met aanzienlijke milieugevolgen, zienswijzen en adviezen. Daarnaast worden de leemten in kennis benoemd en de wijze waarop hiermee wordt omgegaan vastgelegd. Ook wordt beschreven hoe en wanneer monitoring plaatsvindt.

1.4 Welke partijen zijn betrokken bij de mer-procedure?

Bij het opstellen van het MER zijn verschillende partijen betrokken, elk met een eigen rol en verantwoordelijkheid. Het gaat onder meer om het bevoegd gezag, de initiatiefnemer, wettelijke adviseurs, buurlanden, de stuurgroep, de begeleidingscommissie en overige betrokken organisaties. Ook de rol van de onafhankelijke Commissie mer wordt in deze paragraaf toegelicht.

Het MER is opgesteld door TAUW, in samenwerking met CLM Onderzoek en Advies en Wageningen Social & Economic Research en in opdracht van het ministerie van LVVN. Bij het opstellen van het MER is

gebruikgemaakt van informatie en inhoudelijke inbreng vanuit de projectgroep MER van LVVN, het Programmateam Natuurplan en de begeleidingscommissie.

Bevoegd gezag en initiatiefnemer
Voor het Natuurplan vervult het Ministerie van Landbouw, Visserij, Voedselzekerheid en Natuur zowel de rol van initiatiefnemer (IN) als bevoegd gezag (BG). Daarom wordt een passende functiescheiding toegepast tussen de taken van initiatiefnemer en bevoegd gezag.

Interbestuurlijke Stuurgroep NHV
Voor de uitwerking van de Europese Natuurherstelverordening (NHV) is een interbestuurlijke stuurgroep opgericht. Deze stuurgroep onder voorzitterschap van de directeur Natuur van LVVN bestaat uit vertegenwoordigers van betrokken ministeries en decentrale overheden. Deze stuurgroep heeft het mandaat om operationele beslissingen te nemen binnen afgesproken kaders die gelden voor het gedecentraliseerde natuurbeleid. De begeleidingscommissie is gemandateerd door de stuurgroep. De stuurgroep geeft wel formeel akkoord op beslissingen.

Begeleidingscommissie
Voor de mer-procedure is een begeleidingscommissie samengesteld met vertegenwoordigers namens de stuurgroep. Bij het opstellen van de NRD en de gehele mer-procedure is de begeleidingscommissie betrokken. De begeleidingscommissie bestaat uit leden van:

- Interprovinciaal Overleg (IPO)
- Unie van Waterschappen (UvW)
- Ministerie van Landbouw, Visserij, Voedselzekerheid en Natuur (LVVN)
- Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (I&W)
- Ministerie van Volkshuisvesting en Ruimtelijke Ordening (VRO)
- De Vereniging van Nederlandse Gemeenten (VNG)

Overige participatie (voor het Natuurplan)
Daarnaast worden terreinbeherende organisaties, landbouw- en natuurorganisaties, visserijorganisaties, bedrijven en kennisinstellingen (PBL, WUR, RIVM, CBS) actief betrokken, bijvoorbeeld via sectoroverleggen. Burgers en betrokkenen krijgen inspraak op het MER via de wettelijke mer-procedure en op het Ontwerp- Natuurplan via de terinzagelegging. Beide vinden gelijktijdig plaats.

Commissie voor de milieueffectrapportage (Commissie mer)
De Commissie mer is een onafhankelijke adviescommissie die adviseert over de inhoud en kwaliteit van milieueffectrapporten. Voor het MER voor het Natuurplan wordt de Commissie mer gevraagd advies uit te brengen over de kwaliteit en volledigheid van het milieueffectrapport. Het vragen van advies aan de Commissie mer is verplicht bij een MER. Daarnaast is de Commissie mer vrijwillig om advies gevraagd over de NRD.

Grensoverschrijdende effecten
Omdat de maatregelen in het Natuurplan mogelijk leiden tot grensoverschrijdende milieugevolgen in Duitsland, België, Verenigd Koninkrijk, Denemarken en Noorwegen, wordt een formele grensoverschrijdende consultatie uitgevoerd. De verplichtingen hiervoor zijn vastgelegd in het Espoo-

verdrag. Het Espoo-verdrag is een afspraak tussen landen om elkaar te informeren wanneer een project mogelijk gevolgen heeft voor het milieu over de grens. Als er zulke grensoverschrijdende effecten kunnen zijn, moeten inwoners en overheden in het buurland op dezelfde manier en op hetzelfde moment worden betrokken als in Nederland.

Daarnaast bestaan er tussen Nederland en Duitsland en tussen Nederland en Vlaanderen aanvullende bilaterale afspraken over deze consultatie. Voor het UNESCO-Waddenzeegebied geldt een bredere trilaterale samenwerking tussen Nederland, Duitsland en Denemarken. Als uit het MER blijkt dat er sprake is van grensoverschrijdende effecten, vindt door het bevoegd gezag in Nederland afstemming plaats met het bevoegd gezag om risico's en kansen gezamenlijk te beoordelen. Gezien de ligging van grensoverschrijdende ecosystemen is het waarschijnlijk dat effecten op en vanuit buurlanden optreden. Het MER beschrijft daarom beknopt welke relevante ontwikkelingen in België, Duitsland, Verenigd Koninkrijk, Denemarken en Noorwegen spelen en inzicht geven in welke beleidsvarianten van het Natuurplan risico's of kansen voor deze landen opleveren

1.5 Leeswijzer

Dit MER is opgebouwd van context en methodiek naar beoordeling, integrale analyse en conclusies. De opbouw van het MER is als volgt:

- **Hoofdstuk 1 – Inleiding:** beschrijft de aanleiding voor het MER, de relatie met de Natuurherstelverordening en het Natuurplan, de mer-plicht, de stappen in de mer-procedure, de betrokken partijen en de kennisgeving en raadpleging.
- **Hoofdstuk 2 – Toelichting over het Natuurplan:** licht toe wat het Natuurplan is, welke doelen uit de Natuurherstelverordening centraal staan, hoe het Natuurplan tot stand komt en hoe het samenhangt met ander natuurbeleid.
- **Hoofdstuk 3 – Methodiek:** beschrijft de afbakening en het detailniveau van het MER, het proces om tot het MER te komen, de beleidsvarianten, de effectbeoordeling, de toets op doelbereik en de integrale analyse.
- **Hoofdstuk 4 – Huidige Situatie en Autonome Ontwikkeling:** beschrijft de referentiesituatie voor de effectbeoordeling. Dit hoofdstuk bevat ook het beleidsoverzicht en de robuustheidstoets voor beleid dat het Natuurplan kan versterken of juist kan belemmeren. De uitgebreide Huidige Situatie en Autonome Ontwikkeling is opgenomen in de bijlage.
- **Hoofdstuk 5 – Effectbeoordeling beleidsvarianten per artikel:** beschrijft per artikel van de Natuurherstelverordening welke beleidsvarianten zijn onderzocht, welke effecten op de leefomgeving worden verwacht en in hoeverre de varianten bijdragen aan doelbereik. Dit hoofdstuk bevat een samenvatting van het eerder gedeelde document over de effectbeoordeling van de beleidsvarianten (in deze bijlage wordt de term startschets gebruikt, dit is een werktitel). De volledige effectbeoordeling is opgenomen in de bijlage.
- **Hoofdstuk 6 – Beoordeling voorkeursalternatief:** beoordeelt het additionele beleid uit het Ontwerp-Natuurplan. Dit hoofdstuk laat zien welke effecten het voorkeursalternatief naar verwachting heeft, welke onzekerheden daarbij gelden en welke aandachtspunten relevant zijn voor de verdere uitwerking. Ook bevat dit hoofdstuk een overkoepelende beoordeling van het Ontwerp-Natuurplan.
- **Hoofdstuk 7 – Integrale analyse:** beschrijft de samenhang tussen artikelen en mogelijke synergieën en strijdigheden. Daarmee laat dit hoofdstuk zien waar maatregelen of artikelen elkaar kunnen versterken of juist kunnen botsen.

- **Hoofdstuk 8 – Conclusies en aanbevelingen:** vat de belangrijkste bevindingen samen en benoemt welke keuzes, randvoorwaarden en vervolgstappen nodig zijn richting het definitieve Natuurplan. Dit hoofdstuk gaat in op conclusies en aanbevelingen per artikel en bevat daarnaast overkoepelende aanbevelingen voor het vervolg.
- **Hoofdstuk 9 – Kennisleemten, monitoring en evaluatie:** beschrijft welke onzekerheden en kennisleemten blijven bestaan en hoe monitoring en evaluatie kunnen worden gebruikt om tijdig bij te sturen.

Bijlagen: de bijlagen bevatten de onderbouwing van de hoofdtekst. Bijlage 1 is de begrippenlijst. Bijlage 2 bevat de effectbeoordeling van de beleidsvarianten uit de startschets. Bijlage 3 bevat de uitgebreide beschrijving van de Huidige Situatie en Autonome Ontwikkeling. Bijlage 4 bevat de Passende Beoordeling.

2 Toelichting op het Natuurplan

Dit hoofdstuk beschrijft wat het Natuurplan is, hoe het tot stand komt en welke doelen uit de Natuurherstelverordening daarin centraal staan. Ook wordt toegelicht welke rol monitoring heeft en hoe het Natuurplan zich verhoudt tot bestaand natuurbeleid en andere relevante beleidsprogramma's. Daarmee vormt dit hoofdstuk de inhoudelijke basis voor de Huidige Situatie en Autonome Ontwikkelingen (HSAO), de beleidsvarianten en de beoordeling van het voorkeursalternatief in de hiernavolgende hoofdstukken.

2.1 Wat is het Natuurplan?

Het Natuurplan beschrijft hoe Nederland uitvoering geeft aan de Europese Natuurherstelverordening. Het plan laat zien hoe Nederland invulling wil geven aan de bescherming en herstel van ecosystemen, verbetering van biodiversiteit en het voorkomen van verdere verslechtering van natuur. De Europese Commissie zal toetsen of het Nederlandse Natuurplan voldoet aan de inhoudelijke eisen van artikel 15. Het Rijk stelt het plan vast, in nauwe samenwerking met medeoverheden en maatschappelijke partijen. Provincies, gemeenten, waterschappen en terreinbeherende organisaties spelen daarnaast een belangrijke rol bij de verdere uitwerking en uitvoering van maatregelen.

De natuurherstelverordening is een Europese verordening met rechtstreekse werking. Omzetting in Nederlandse wetgeving is in beginsel niet vereist. Voor verordeningen is echter vaak aanpassing van nationale wetgeving nodig, in ieder geval in de vorm van uitvoeringswetgeving, omdat de EU vereist dat lidstaten regelgeving effectief uitvoeren en inpassen in hun nationale rechtsstelsel. Om die reden wordt voor de uitvoering van de Natuurherstelverordening waar nodig uitvoeringswetgeving opgesteld. Een onderdeel van deze uitvoeringswetgeving is de bepaling dat de Minister van Landbouw, Visserij, Voedselzekerheid en Natuur het Natuurplan als verplicht programma vaststelt (artikel 3.9, vierde lid, Omgevingswet). Een van de gevolgen van het vormgeven van het Natuurplan als een verplicht programma onder de Omgevingswet is dat een uitvoeringsplicht van het programma geldt voor de Minister van Landbouw, Visserij, Voedselzekerheid en Natuur.

Het Ontwerp-Natuurplan heeft een strategisch en richtinggevend karakter. Het beschrijft welke verplichtingen uit de NHV voor Nederland gelden, welke bestaande beleidsprogramma's en maatregelen al bijdragen aan deze doelen en waar nog een resterende opgave bestaat. Voor verschillende artikelen zijn

maatregelen, locaties, financiering en juridische borging nog niet volledig uitgewerkt. Het Ontwerp-Natuurplan geeft daarmee vooral richting aan de keuzes die in het definitieve Natuurplan verder moeten worden geconcretiseerd.
Dit MER sluit aan bij de informatie die beschikbaar is in de fase van het Ontwerp-Natuurplan. Waar informatie nog ontbreekt, worden onzekerheden en kennisleemten in dit MER expliciet benoemd.

Wat staat in het Natuurplan?
De Europese Commissie heeft in samenwerking met lidstaten gewerkt aan een uniform format voor de nationale herstelplannen. Dit format is voor alle lidstaten hetzelfde, maar de maatregelen verschillen per land, omdat de herstelopgave per land anders is. In het plan moet duidelijk worden wat landen gaan doen en wanneer. Dit op basis van de meest recente wetenschappelijke kennis.

Volgens artikel 15 van de NHV moet het Natuurplan inzicht geven in de omvang van de herstelopgave, de noodzakelijke herstelmaatregelen die nodig zijn voor natuurherstel, de onderbouwing van keuzes en de indicatoren waarmee voortgang en doelbereik worden gevolgd.
Het Natuurplan is niet alleen een beschrijving van maatregelen, maar ook een instrument voor programmering, verantwoording en adaptieve uitvoering. Het Natuurplan beschrijft monitoring als basis voor evaluatie en bijsturing. De voortgang van maatregelen en de ontwikkeling van ecosystemen, habitattypen, soorten en indicatoren moeten worden gevolgd om te beoordelen of de doelen binnen bereik blijven. Als uit monitoring of evaluatie blijkt dat maatregelen onvoldoende effect hebben, kan dit aanleiding zijn om maatregelen aan te scherpen, te versnellen of aanvullend beleid uit te werken. In het definitieve Natuurplan moet verder worden geconcretiseerd hoe deze evaluatie- en bijsturingscyclus wordt ingericht, op welke momenten beoordeling plaatsvindt en welke partijen verantwoordelijk zijn voor opvolging.

Wanneer bestaand beleid onvoldoende is om de doelen en termijnen van de NHV te halen, is aanvullende inzet nodig. Deze resterende opgave wordt in dit MER aangeduid als de restopgave. Het Natuurplan moet inzichtelijk maken waar bestaand beleid al voldoende bijdraagt, waar versterking of versnelling nodig is en waar nieuwe of aanvullende maatregelen nodig zijn richting 2030, 2040 en 2050. Daarbij is ook van belang hoe maatregelen samenhangen met ander beleid, zoals de Nota Ruimte, Programma Natuur, Programma Noordzee, de Kaderrichtlijn Water en klimaat-, landbouw- en visserijbeleid.

2.2 Doelen van de Natuurherstelverordening

De Europese natuur staat onder grote druk. Uit de laatste Vogelrichtlijn en de Habitatrichtlijn rapportages (VHR-rapportages) blijkt bijvoorbeeld dat een groot deel van de habitattypes en soorten in een ongunstige staat verkeert. Meer dan 80 % van de beschermde habitattypes voldoet niet aan de vereisten van de Vogel- en Habitatrichtlijn. Deze situatie wordt veroorzaakt door verschillende factoren zoals intensieve landbouw, vervuiling, klimaatverandering, intensief gebruik van de Noordzee en versnippering van leefgebieden. Dit heeft niet alleen gevolgen voor biodiversiteit, maar ook voor ecosysteemdiensten zoals schoon water, vis- en schelpdieroogst, vruchtbare bodems, koolstofopslag en bestuiving, die essentieel zijn voor gezondheid, voedselzekerheid en klimaatadaptatie.

De NHV is daarom ingevoerd op basis van de Europese Biodiversiteitsstrategie voor 2030. Deze verordening heeft als doel beschadigde natuur op land en in zee te herstellen, zodat ecosystemen weer biodivers en veerkrachtig worden. Daarnaast draagt ze bij aan klimaatdoelen, het tegengaan van

bodemdegradatie, voedselzekerheid en het nakomen van internationale afspraken. Zij legt bindende verplichtingen op aan lidstaten om natuurherstelmaatregelen te nemen en verslechtering van natuur te voorkomen. Lidstaten moeten hiervoor gerichte herstelmaatregelen nemen. Als gezamenlijk EU-doel moet uiterlijk in 2030 minstens 20 % van het land- en zeeoppervlak zijn opgenomen in herstelmaatregelen. Tegen 2050 moeten alle ecosystemen die herstel nodig hebben zijn aangepakt.

Het Nederlandse Natuurplan fungeert als de schakel tussen enerzijds de verplichtingen uit de verordening en anderzijds de ruimte die aan Nederland wordt gelaten om te concretiseren welke herstelmaatregelen daarvoor genomen moeten worden. Hoewel de verordening niet precies voorschrijft tot welke keuzes van maatregelen Nederland uiteindelijk moet komen in het Natuurplan, bevat de verordening wel doelen over tijd en omvang van herstel.

De doelen van het Natuurplan volgen rechtstreeks uit de Europese Natuurherstelverordening. Deze doelen zijn gekoppeld aan specifieke artikelen en ecosystemen en bevatten bindende termijnen voor 2030, 2040 en 2050. Hieronder staat een beknopt overzicht van deze artikelen (zie tabel 2.1). In bijlage 2 staat een uitgebreid overzicht van de artikelen en de doelen per artikel.

Tabel 2.1 Korte weergave van de doelen van het Natuurplan per artikel

Nummer artikel	Naam artikel	Doel per artikel
Artikel 4	Herstel van land-, kust- en zoetwaterecosystemen	Artikel 4 stelt doelstellingen voor het herstel en de uitbreiding van beschermde habitattypen in terrestrische, kust- en zoetwaterecosystemen, zodat deze uiterlijk in 2050 grotendeels in een goede staat verkeren en de benodigde oppervlakte is gerealiseerd. Daarnaast richt het artikel zich op het verbeteren van de kwaliteit en kwantiteit van leefgebieden van beschermde soorten, het borgen van een voortdurende verbetering van natuurwaarden en het voorkomen van significante verslechtering van herstelde en bestaande habitats.
Artikel 5	Herstel van mariene ecosystemen	Artikel 5 stelt doelstellingen voor het herstellen van habitats op de zeebodem en leefgebieden van soorten en voor het vergaren van kennis over de toestand hiervan. Deze habitats en leefgebieden komen voor op de Noordzee, de Waddenzee en de Zuidwestelijke Delta.
Artikel 8	Herstel van stedelijke ecosystemen	Artikel 8 stelt doelstellingen voor stedelijke groene ruimte en boomkroonbedekking in gebieden met hoge- en gemiddelde dichtheid (> 300 inwoners/ km^2) in Nederland. De opgave is om tot en met 2030 op nationaal niveau een netto achteruitgang van de oppervlakte stedelijke groene ruimte en oppervlakte boomkroonbedekking binnen het stedelijk ecosysteem te voorkomen. Dit betekent dat tot en met 2030 verlies gecompenseerd dient te worden binnen het stedelijk ecosysteem op nationaal niveau. Vanaf 2031

Nummer artikel	Naam artikel	Doel per artikel
		moet binnen ieder stedelijk ecosysteem een positieve trend in het oppervlak boomkroonbedekking worden gerealiseerd tot een bevredigend niveau is bereikt. Voor oppervlakte stedelijk groene ruimte moet vanaf 2031 een positieve trend binnen het stedelijk ecosysteem op nationaal niveau worden gerealiseerd tot een bevredigend niveau.
Artikel 9	Herstel van de natuurlijke verbindingen van rivieren en de natuurlijke functies van de bijbehorende overstromingsgebieden	Lidstaten inventariseren en verwijderen kunstmatige barrières om hersteldoelen te behalen en dragen bij aan de Europese doelstelling om uiterlijk in 2030 ten minste 25.000 km rivier vrij stromend te maken en te verbeteren, met behoud van de natuurlijke functies van overstromingsgebieden.
Artikel 10	Herstel van bestuiverpopulaties	Artikel 10 stelt verplicht lidstaten om effectieve maatregelen te treffen om de negatieve trend van bestuiverpopulaties te keren in uiterlijk 2030. Om vervolgens een stijgende trend in te zetten tot een bevredigend niveau bereikt is. Lidstaten stellen zelf een bevredigend niveau vast op basis van de meest recente wetenschappelijke kennis en een richtinggevend kader van de EU (voor 2030).
Artikel 11	Herstel van landbouwecosystemen	Artikel 11 van de NHV bestaat uit 4 leden. Lid 1 bevat een algemene doelstelling, namelijk het verbeteren van de biodiversiteit van landbouwecosystemen. In lid 2 zijn drie indicatoren genoemd waarvan er twee zijn geselecteerd. Er is gekozen voor de graslandvlinderindex en diversiteitsrijke landschapselementen. Voor beide indicatoren geldt dat in 2030 een toenemende trend gerealiseerd moet zijn. In lid 3 is de indicator de boerenlandvogelindex en hier moet in 2030 een index van 110 % ten opzichte van 2025 worden bereikt. In lid 4 is de indicator de oppervlakte maatregelen op ontwaterde veengebieden in de landbouw en hiervoor moet in 2030 op 30 % maatregelen zijn genomen (vernatten en overige maatregelen).
Artikel 12	Herstel van bosecosystemen	Naast algemene herstelmaatregelen ter verbetering van bosecosystemen verplicht de NHV-maatregelen te treffen die gericht zijn op het realiseren van een landelijk stijgende trend tot 2030 van de algemene bosvogelindex en zes van de zeven bosvitaliteitsindicatoren (staand dood hout, liggend dood hout, aandeel bossen met ongelijkjarige structuur, bosconnectiviteit, voorraad organische koolstof, aandeel bossen gedomineerd door inheemse boomsoorten, boomsoortendiversiteit). Na 2030 moeten deze indicatoren

Nummer artikel	Naam artikel	Doel per artikel
		een landelijke stijgende trend behouden tot een bevredigend niveau is bereikt.
Artikel 13	Aanplant van drie miljard extra bomen	De NHV vereist om een schatting te maken in welke mate Nederland bijdraagt aan de doelstelling voor 3 miljard extra bomen in de EU voor 2030 vanuit de maatregelen die worden genomen in het kader van artikel 4 en 8 tot en met 12. De doelstelling voor 3 miljard extra bomen in 2030 komt oorspronkelijk uit de EU-biodiversiteitstrategie. Voor het bepalen van de representatieve opgave voor Nederland voor artikel 13 kan gekeken worden naar het aandeel landoppervlak. Dit is 0.83 % van de Europese Unie. Hieruit volgt een representatieve bijdrage van 25 miljoen extra bomen dat als streefdoel van dit artikel kan worden gezien.

2.3 Samenhang met ander natuurbeleid

Het Natuurplan staat niet op zichzelf. Voor veel doelen uit de NHV wordt al gewerkt via bestaande Europese, nationale en regionale beleidsprogramma's. Voor dit MER is het daarom van belang om onderscheid te maken tussen bestaand beleid, autonome ontwikkelingen en additionele inzet vanuit het Ontwerp-Natuurplan. Bestaand beleid en vastgestelde programma's maken onderdeel uit van de HSAO. Het MER beoordeelt vervolgens welke aanvullende keuzes, maatregelen of beleidsrichtingen uit het Ontwerp-Natuurplan daar bovenop komen en in hoeverre deze bijdragen aan doelbereik of leiden tot effecten op de leefomgeving. In paragraaf 3.3 is het relevante beleidskader nader uitgewerkt. Daarin wordt per beleidskader kort toegelicht wat het beleid inhoudt, waarom het relevant is voor het Natuurplan en op welke artikelen van de Natuurherstelverordening het beleid vooral betrekking heeft. Ook wordt zichtbaar gemaakt dat bestaand beleid belangrijke kansen biedt voor natuurherstel, maar soms ook spanning kan opleveren met andere ruimtelijke en maatschappelijke opgaven.

3 Methodiek

Dit hoofdstuk beschrijft de afbakening en het detailniveau van het MER, de stappen die zijn doorlopen bij het opstellen ervan en het beoordelingskader voor de milieueffecten. Ook wordt toegelicht hoe de effecten, het doelbereik en samenhang tussen beleidskeuzes zijn beoordeeld.

3.1 Afbakening en detailniveau van het MER

Afbakening beoordeling

In het Natuurplan wordt per artikel beleid uitgewerkt om de gestelde doelen te behalen. Alle artikelen worden op artikelniveau beschouwd in het MER. Echter, niet al het beleid wordt onderzocht in het MER. Niet al het beleid uit het Natuurplan is namelijk geschikt om te beoordelen in het MER. Hiervoor zijn meerdere criteria opgesteld in de NRD. Het MER is gericht op beleid dat voldoet aan onderstaande criteria:

- Het beleid bevat nieuwe regels en kaders met betrekking tot de fysieke leefomgeving. Het MER focust op het beleid dat het Natuurplan aanvullend voorstelt. Hieronder staat het type beleid dat wel en niet wordt beoordeeld op effecten in het MER:

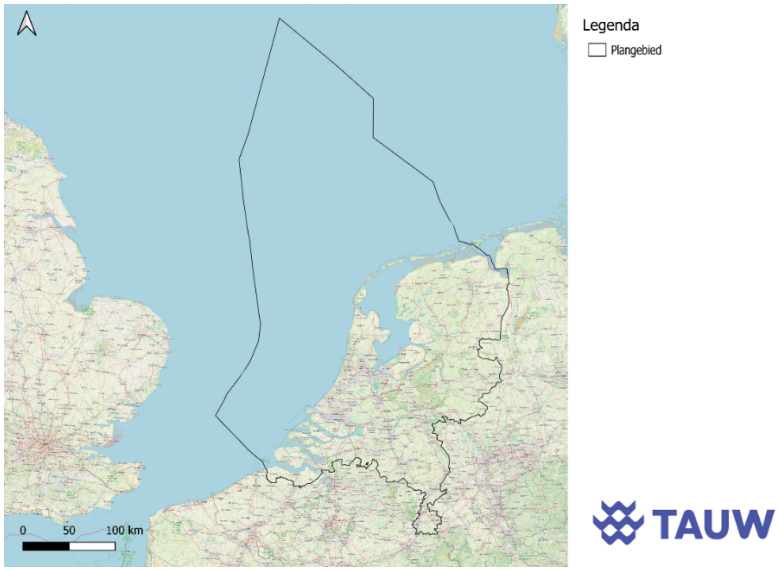
  - Wel: nieuw beleid dat nog niet in ander beleid staat, plannen die al bedacht zijn maar nog niet officieel zijn vastgesteld of goedgekeurd. Hier geld ook de uitbreiding van bestaand beleid. Het gaat over al het beleid wat er zonder de NHV niet zou zijn geweest
  - Niet: plannen die wel zijn vastgesteld maar nog niet zijn uitgevoerd, beleid dat is vastgesteld met maatregelen die in uitvoering zijn, en maatregelen die al zijn uitgevoerd, maar waarvan de effecten nog niet helemaal zichtbaar zijn
- Het beleid heeft naar verwachting impact op de fysieke leefomgeving
  Niet al het beleid uit het programma heeft een doorwerking op de fysieke leefomgeving. In dat geval zijn de effecten op de leefomgeving onvoldoende in te schatten of te onderzoeken en levert het onvoldoende relevante beslisinformatie op. Een voorbeeld hiervan is beleid gericht op het verbeteren van kennisdeling of het verbeteren van samenwerking tussen partijen. Dit beleid is wel van belang voor het halen van de doelstellingen, maar er zijn geen directe gevolgen op het milieu en de leefomgeving aan te wijzen.
- Het beleid is voldoende uitgewerkt, zodat de gevolgen van het beleid bepaald kunnen worden
  Als de maatregelen onvoldoende concreet zijn uitgewerkt ten tijde van het opstellen van het MER (gelijktijdig met het opstellen van het Ontwerp-Natuurplan), kan onvoldoende beredeneerd worden of onderzocht worden welke gevolgen (kunnen) optreden. Daarmee zijn deze maatregelen (in dit stadium) niet relevant vanuit mer-optiek. Voorbeeld: beleid dat is gericht op verdere inventarisatie of analyse van de opgave.

Het MER focust zich dus op nieuw beleid. Bestaand beleid vormt in het MER onderdeel van de Huidige Situatie en Autonome Ontwikkeling. Ook wordt bestaand beleid betrokken bij het bepalen van het doelbereik en cumulatieve effecten. In paragraaf 3.2 wordt dit nader toegelicht.

Detailniveau in het MER
Het detailniveau van dit MER sluit aan bij het detailniveau van het Ontwerp-Natuurplan. Het Ontwerp-Natuurplan is een strategisch en richtinggevend beleidsdocument. Veel maatregelen zijn nog niet uitgewerkt naar exacte locaties, omvang, uitvoering, planning, et cetera. Daarom worden de effecten in dit MER vooral kwalitatief en op hoofdlijnen beoordeeld.

De beoordeling richt zich zoals hierboven ook toegelicht op de beleidskeuzes en maatregelen die voldoende concreet zijn om effecten te kunnen beschrijven of beredeneren. Waar maatregelen nog onvoldoende zijn uitgewerkt, worden geen gedetailleerde beoordelingen uitgevoerd. In plaats daarvan beschrijft het MER welke onzekerheden en aandachtspunten relevant zijn voor de verdere uitwerking van het definitieve Natuurplan. Daarmee geeft het MER beslisinformatie op het niveau waarop nu keuzes worden gemaakt.

Ruimtelijke afbakening: plangebied en studiegebied
Het Natuurplan heeft betrekking op het gehele Europese deel van het Nederlandse grondgebied en de aangrenzende mariene gebieden waarvoor Nederland verantwoordelijk is (zie figuur 3.1). De NHV schrijft daarnaast voor dat er synergie gezocht wordt tussen de herstelplannen van de verschillende aangrenzende lidstaten, met name bij grensoverschrijdende ecosystemen.

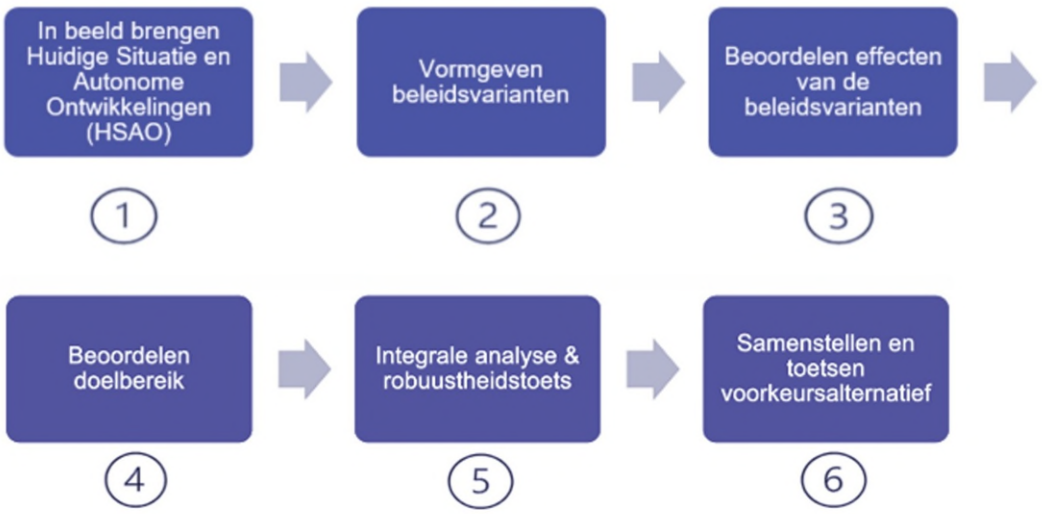


Figuur 3.1 Kaart met het plangebied van het Natuurplan. Het betreft Nederland (Europees deel), inclusief het mariene gebied van Nederland

Het studiegebied, zoals gehanteerd in het MER, omvat het plangebied én de omgeving waar effecten van het Natuurplan kunnen optreden. De exacte omvang van het studiegebied verschilt per milieuthema en artikel en wordt bepaald op basis van de uitkomsten van het onderzoek van het MER. Zo kan de invloed van maatregelen op waterkwaliteit, biodiversiteit of sociaaleconomische functies verder reiken dan het plangebied zelf.

3.2 Proces om te komen tot een MER voor het Natuurplan

In het MER worden meerdere stappen doorlopen. In deze paragraaf worden de te doorlopen stappen beschreven. Vervolgens worden in de navolgende paragrafen de onderdelen nader toegelicht, waaronder het opstellen van de HSAO, het beoordelen van de effecten en de toets doelbereik. De stappen zijn gevisualiseerd in onderstaande figuur (zie figuur 3.2).



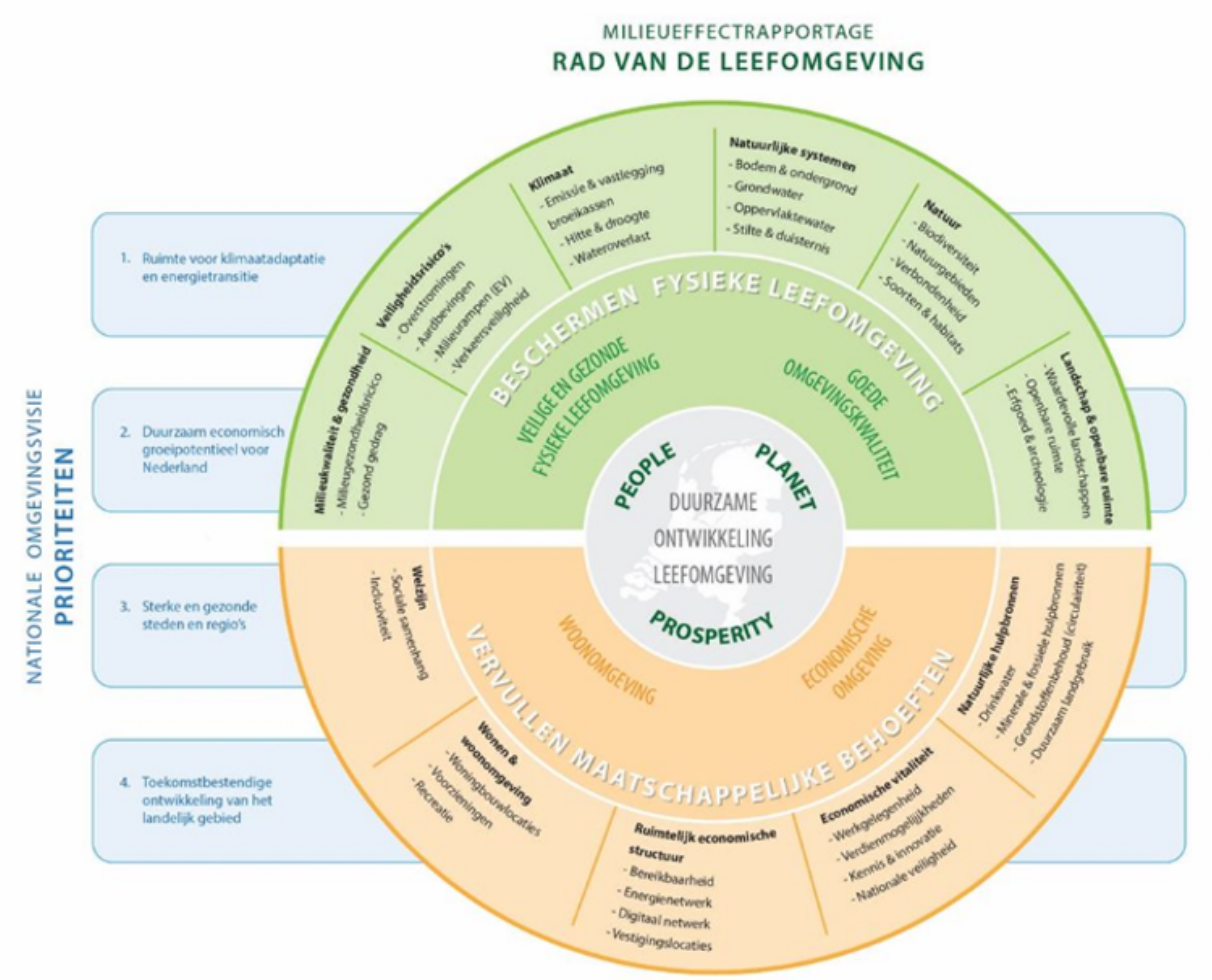
Figuur 3.2 Stappen om te komen tot een definitief MER en interactie met het Natuurplan

Interactie MER en Natuurplan
Het MER is tegelijk opgesteld met het Ontwerp-Natuurplan. In die periode wordt samengewerkt en vindt afstemming plaats, zodat het MER en het Ontwerp-Natuurplan op elkaar konden worden afgestemd. De aanbevelingen uit het MER worden met name gebruikt voor de verdere uitwerking van het Natuurplan.

Advies Commissie voor de mer en zienswijzen
De methode om te komen tot een MER is gepresenteerd in de NRD voor het Natuurplan. Op basis hiervan heeft de Commissie mer haar advies geformuleerd. In de kern stelt de Commissie dat het MER inzicht moet bieden in de strategische keuzes en richtinggevende kaders die nodig zijn om de hersteldoelen te realiseren, waarbij een duidelijke koppeling met de doelen van de verordening centraal staat. Daarbij is het essentieel dat de resterende opgave helder wordt bepaald, beleidsvarianten realistisch sturen op doelbereik en de effectbeoordeling transparant en navolgbaar wordt uitgewerkt. Dit advies sluit aan bij de voorgestelde methode en heeft niet geleid tot fundamentele wijzigingen in de aanpak. Ook naar aanleiding van de ingediende zienswijzen is de aanpak in essentie niet gewijzigd. In de reactienota NRD wordt nader ingegaan op het advies van de Commissie mer en de ontvangen zienswijzen.

3.3 Beoordelingssystematiek

3.3.1 Beoordelingskader
Het beoordelingskader geeft aan welke thema’s en indicatoren worden meegenomen. Het Rad van de Leefomgeving vormt de basis in de beoordelingsmethodiek van milieueffectonderzoek. De thema’s gaan niet alleen over het milieu, maar ook over sociale en economische onderwerpen. Dit rad is ontwikkeld in het kader van de Nationale Omgevingsvisie (NOVI). Het Rad is weergegeven in figuur 3.3.



Figuur 3.3 Toegespitst Rad van de Leefomgeving op basis van het beoordelingskader voor dit MER

Om het beoordelingskader beter aan te laten sluiten, zijn enkele aanpassingen en toevoegingen gedaan aan het Rad van de Leefomgeving. Voor het thema economische vitaliteit wordt de focus gelegd op de agrarische sector en de visserij, omdat dit de twee meeste relevante sectoren zijn voor het Natuurplan. Daarnaast is de aandacht voor waterkwaliteit en -kwantiteit explicieter gemaakt. Het beoordelingskader is uitgewerkt in onderstaande tabel.

Tabel 3.1 Indicatoren en beoordelingscriteria

Onderdeel Rad van de Leefomgeving	Indicatoren	Beoordelingscriteria
Milieukwaliteit en gezondheid	Luchtkwaliteit, pollen, hindergevende soorten, zoönosen, gezondheid van omwonenden van veehouderijen, aandeel bevolking dat voldoet aan de beweegrichtlijn.	Beoordeeld wordt of het Natuurplan leidt tot een verbetering of verslechtering van milieugerelateerde gezondheidsrisico's. Daarbij wordt gekeken naar effecten op luchtkwaliteit, allergenen, plaag- en overlastgevende soorten, zoönoserisico's en gezondheidseffecten rond veehouderijen. Ook wordt beoordeeld of het Natuurplan bijdraagt aan gezond gedrag door meer of betere mogelijkheden voor bewegen, recreatie en verblijf in een groene omgeving.
Klimaatmitigatie	Emissie en vastlegging van broeikasgassen.	Beoordeeld wordt of het Natuurplan bijdraagt aan vermindering van broeikasgasemissies of aan extra vastlegging van koolstof in bodem, vegetatie en ecosystemen.
Klimaatrisico's	Temperatuurstijging, hitte, droogte, natuurbrandgevoeligheid, wateroverlast.	Beoordeeld wordt of het Natuurplan de weerbaarheid van natuur en leefomgeving tegen klimaatrisico's vergroot of juist kwetsbaarheden versterkt. Daarbij wordt gekeken naar hittestress, droogtegevoeligheid, waterbeschikbaarheid, natuurbrandrisico's en wateroverlast.
Veiligheidsrisico's	Overstromingsrisico vanuit rivieren, overstromingsrisico vanuit zee.	Beoordeeld wordt of het Natuurplan bijdraagt aan het beperken van overstromingsrisico's, bijvoorbeeld door ruimte voor water, natuurlijke overstromingsdynamiek, waterberging of herstel van rivier- en kustsystemen. Ook wordt beoordeeld of natuurontwikkeling geen nieuwe of grotere veiligheidsrisico's veroorzaakt.
Natuurlijke systemen	Verdroging, verzuring, verontreiniging, bodemdaling, grondwaterkwantiteit, grondwaterkwaliteit, oppervlaktewaterkwaliteit, oppervlaktewaterkwantiteit.	Beoordeeld wordt of het Natuurplan bijdraagt aan herstel en versterking van bodem, water en ondergrond. Daarbij wordt gekeken naar vermindering van verdroging, verontreiniging, en duurzamer gebruik van de ondergrond.
Natuur	Soortenrijkdom, populatietrends, areaal natuur, kwaliteit van natuurgebieden, ecologische samenhang, verbindingen tussen natuurgebieden, staat van instandhouding van soorten en habitattypen.	Beoordeeld wordt of het Natuurplan bijdraagt aan herstel van biodiversiteit, uitbreiding en kwaliteitsverbetering van natuurgebieden, betere ecologische samenhang en het bereiken van een gunstige staat van instandhouding van soorten en habitattypen. Daarbij wordt ook gekeken naar het verminderen van drukfactoren, zoals stikstofdepositie, verdroging, versnippering en verstoring.
Landschap en openbare ruimte	Landschapstypen, aantrekkelijkheid van het landschap, kwaliteit van de openbare ruimte (toekomstwaarde,	Beoordeeld wordt of het Natuurplan landschappelijke kwaliteit, herkenbaarheid, belevingswaarde en de kwaliteit van de openbare ruimte versterkt of aantast. Ook wordt

Onderdeel Rad van de Leefomgeving	Indicatoren	Beoordelingscriteria
	belevingswaarde en gebruikswaarde), cultureel erfgoed, archeologische waarden, archeologische verwachtingswaarden.	beoordeeld of het plan rekening houdt met cultureel erfgoed en archeologische waarden en of deze waarden waar mogelijk worden behouden of versterkt.
Welzijn	Tevredenheid met de leefomgeving, tevredenheid met groen in de directe omgeving, maatschappelijke participatie, sociaal vertrouwen, institutioneel vertrouwen.	Beoordeeld wordt of het Natuurplan bijdraagt aan een prettige, gezonde en toekomstbestendige leefomgeving. Daarbij wordt gekeken naar effecten op ervaren leefkwaliteit, toegang tot groen, mogelijkheden voor ontspanning en herstel, maatschappelijke betrokkenheid, draagvlak en vertrouwen. Ook wordt beoordeeld of negatieve effecten, zoals onzekerheid of verlies van gebruiksmogelijkheden, kunnen optreden.
Wonen en woonomgeving	Aanwezigheid, kwaliteit en nabijheid van recreatiemogelijkheden, recreatiedruk, stedelijk groen.	Beoordeeld wordt of het Natuurplan bijdraagt aan voldoende, toegankelijke en kwalitatief goede recreatiemogelijkheden en stedelijk groen. Ook wordt beoordeeld of recreatiedruk op natuurgebieden toeneemt of juist beter wordt gespreid en beheerst.
Economische vitaliteit	Impact op agrarische bedrijven, agrarisch natuurbeheer, emissies naar lucht door land- en tuinbouw, gebruik van gewasbeschermingsmiddelen, visserijdruk, economische positie van landbouw- en visserijbedrijven.	Bij dit thema is beoordeeld welke gevolgen het Natuurplan heeft voor landbouw, visserij en economische vitaliteit, en in hoeverre deze effecten samengaan met natuurherstel. Daarbij wordt gekeken naar veranderingen in landgebruik, bedrijfsstructuur, emissies, gebruik van gewasbeschermingsmiddelen, agrarisch natuurbeheer, visserijdruk en perspectief voor ondernemers. Daarbij moet worden opgemerkt dat de landbouw in Nederland bestaat uit circa 50.000 agrarische bedrijven, verspreid over uiteenlopende sectoren en met een grote diversiteit aan bedrijfsvoeringen, zoals grondgebonden en niet-grondgebonden, en gangbare en biologische landbouw. Effecten van het Natuurplan op agrarische bedrijven zijn daarom niet eenduidig. Daarnaast kunnen ook toeleverende en verwerkende industrieën effecten van het Natuurplan ondervinden. Daarnaast zijn er onzekerheden die samenhangen met bredere maatschappelijke ontwikkelingen en transitieopgaven wat, zeker voor de langere termijn, een grotere mate van onzekerheid geeft. In de beoordeling wordt daarom uitgegaan van generieke effecten op deze sector, uitgaande van de (referentie)situatie zoals die momenteel bekend is.

Onderdeel Rad van de Leefomgeving	Indicatoren	Beoordelingscriteria
Natuurlijke hulpbronnen	Drinkwater, minerale & fossiele hulpbronnen, grondstoffenbehoud (circulariteit) en duurzaam landgebruik.	Beoordeeld wordt of het Natuurplan bijdraagt aan het duurzaam gebruik en behoud van natuurlijke hulpbronnen. Daarbij wordt gekeken naar de gevolgen voor de beschikbaarheid en kwaliteit van drinkwater, het gebruik van minerale en fossiele grondstoffen, mogelijkheden voor hergebruik en circulariteit van materialen, en de mate waarin zorgvuldig wordt omgegaan met ruimte en landgebruik. Ook wordt beoordeeld of het plan bijdraagt aan een efficiënter gebruik van hulpbronnen en het beperken van uitputting, verspilling en milieubelasting op de lange termijn.

3.3.2 Wijze van beoordelen

In dit MER wordt de invloed van beleidsvarianten beoordeeld ten opzichte van de Huidige Situatie en Autonome Ontwikkeling. De beoordeling vindt plaats op het niveau van de hierboven beschreven elf thema's van het Rad van de Leefomgeving. Omdat het abstractieniveau van het Natuurplan hoog is, richt de beoordeling zich op effecten, kansen en risico's die relevant zijn op nationaal niveau. Het MER zal beknopt beschrijven welke relevante gevolgen in België en Duitsland (kunnen) ontstaan.

De beoordeling is gebaseerd op een inschatting, ofwel kwalitatieve beoordeling, van de effecten en er worden geen harde (kwalitatieve) grenzen per criterium gehanteerd. Deze invloeden worden weergegeven op een vijfpuntenschaal (zie tabel 3.2).

Tabel 3.2 Vijfpuntenschaal beoordeling effecten

Mate van invloed ten opzichte van de referentiesituatie (HSAO)
Positieve invloed
Licht positieve invloed
Geen of neutrale invloed
Licht negatieve invloed
Negatieve invloed

Het is mogelijk dat een beleidsvariant zowel positieve als negatieve effecten heeft. In dat geval wordt dit inzichtelijk gemaakt door dit aan te geven als '*neutraal (licht positief en licht negatief)*' en beargumenteerd in het MER. Voor thema's waar een negatieve invloed wordt verwacht, worden indien mogelijk mitigerende maatregelen geformuleerd. Mitigerende maatregelen verminderen of voorkomen schade. Daarnaast worden bij de beoordeling onzekerheden en leemten in kennis benoemd.

De effectbepaling van de beleidsvarianten heeft plaats gevonden op basis van een consensusbenadering. Op basis van een stapsgewijze beoordeling door meerdere experts ontstaat uiteindelijk de beoordeling. Dit komt in drie etappes tot stand:

- Eerste beoordeling door de experts van het adviesbureau
- Validatie en aanscherping door de initiatiefnemer
- Validatie en aanscherping door de begeleidingscommissie

Voor diverse sectoren en dat geldt zeker voor de landbouw, is er een groot verschil tussen effecten op kortere en langere termijn. Daarbij zijn verschillende effecten op de langere termijn mogelijk tegengesteld aan die op de kortere termijn. Een sector als de landbouw zorgt naast maatschappelijke baten (bijvoorbeeld landschap) ook voor de nodige maatschappelijke kosten (door bijvoorbeeld emissies van stikstof en broeikasgassen). De focus van het thema ‘economische vitaliteit’ ligt op de kortere termijn (komende 10-15 jaar) en op bedrijfsniveau, dus enkel de private kosten en baten. Internalisering van alle kosten en baten kan een duidelijk ander beeld geven dan in deze studie weergegeven.

3.3.3 Toets doelbereik

Bij deze beoordeling wordt in beeld gebracht in hoeverre doelen van het Natuurplan door middel van gemaakte keuzes worden bereikt. Dit betreft een kwalitatieve inschatting van het doelbereik op basis van het nieuwe beleid in het Natuurplan en het bestaande en toekomstige beleid dat losstaat van het Natuurplan. Het doelbereik wordt kwalitatief beoordeeld.

In de tekst wordt vervolgens toegelicht op welke wijze de mate van zekerheid, al dan niet in de verdere uitwerking van het Natuurplan, vergroot kan worden. Een belangrijk onderdeel van de doelbereiktoets is het onderzoek naar hoe de verschillende keuzes en ambities in het Natuurplan elkaar versterken of met elkaar botsen. Ook vindt een analyse plaats van de synergiën en strijdigheden tussen het Natuurplan en overig (toekomstig) beleid en programma’s. Dit vormt belangrijke input voor het inschatten van het doelbereik.

Bij de beoordeling van het voorkeursalternatief wordt niet alleen gekeken naar de mate waarin de concrete doelen en indicatoren uit de VHR per artikel, maar ook naar de bijdrage van het ontwerp-Natuurplan aan breder ecosysteemherstel.

3.3.4 Integrale analyse en cumulatieve effecten

De integrale analyse bevat meerdere onderdelen, namelijk een analyse van de cumulatieve effecten, een analyse van de samenhang tussen de artikelen en de robuustheidstoets. Deze onderdelen worden hierna toegelicht.

Integrale analyse samenhang artikelen (synergie en strijdigheden)

In beeld wordt gebracht hoe de verschillende artikelen in het Natuurplan elkaar (kunnen) versterken of met elkaar (kunnen) botsen. Het doel is om de synergie en mogelijke conflicten tussen de artikelen in beeld te brengen. In een schema wordt aangegeven of de artikelen elkaar versterken of dat de artikelen juist botsen. Deze analyse is opgenomen in hoofdstuk 7 van het MER.

Robuustheidstoets
Naast de analyse van de samenhang van de artikelen onderling, wordt ook naar beleid buiten het Natuurplan gekeken. Andere ontwikkelingen en belangen kunnen leiden tot synergiën en strijdigheden met de doelen van de NHV of tot aanvullende opgaven. Dit wordt de robuustheidstoets genoemd. In de robuustheidstoets wordt geanalyseerd of het overige beleid leidt tot mogelijke knelpunten of aandachtspunten of juist tot synergie. Bij de te verwachten ontwikkelingen kan sprake zijn van ontwikkelingen die onzeker zijn, maar wel grote invloed hebben op de te beschrijven HSAO en alternatieven. Denk hierbij aan de uitbreiding van defensieterreinen of de ontwikkelingen op het gebied van de energietransitie. De mogelijke consequenties van relevante ontwikkelingen worden beschreven. De toets is opgenomen in hoofdstuk 4.4 van het MER.

Analyse (mogelijke) cumulatieve effecten
In het MER worden de verwachte cumulatieve effecten beschreven. Cumulatieve effecten zijn de gezamenlijke effecten van meerdere ontwikkelingen, activiteiten of maatregelen die samen een groter of ander effect kunnen veroorzaken dan wanneer je ze los van elkaar bekijkt. Deze effecten ontstaan wanneer verschillende ingrepen tegelijk plaatsvinden in hetzelfde gebied. Daardoor kan een ogenschijnlijk klein effect toch belangrijk worden als het onderdeel is van een groter geheel.

3.3.5 Beoordelen voorkeursalternatief
De initiatiefnemer stelt het zogenaamde voorkeursalternatief op, oftewel het Ontwerp-Natuurplan. Het voorkeursalternatief is het pakket aan beleid dat het meest geschikt is, bijvoorbeeld omdat dit het beste werkt, de minste nadelen heeft (voor de leefomgeving) of het meest haalbaar is. Het voorkeursalternatief is in lijn met de NHV. In deze stap worden de effecten van het voorkeursalternatief opnieuw beoordeeld en wordt op hoofdlijnen bekeken in hoeverre de doelen worden gehaald. Deze beoordeling laat zien welke gevolgen het Natuurplan heeft, of het voorkeursalternatief haalbaar is en welke maatregelen nodig zijn om nadelige effecten te beperken. Op basis hiervan worden aanbevelingen gedaan en mogelijke maatregelen beschreven om problemen te verminderen of weg te nemen. Als uit de beoordeling blijkt dat er geen verschil is of juist een verbetering optreedt, dan wordt aangegeven hoe positieve effecten versterkt kunnen worden. De beoordeling is opgenomen in hoofdstuk 6.

4 Huidige Situatie en Autonome Ontwikkeling

Dit hoofdstuk beschrijft de Huidige Situatie en Autonome Ontwikkeling die als referentiesituatie wordt gebruikt voor de effectbeoordeling in het MER. Daarnaast bevat dit hoofdstuk een overzicht van relevant beleid en een robuustheidstoets, waarin wordt ingegaan op mogelijke synergieën en spanningen tussen het Natuurplan en andere maatschappelijke opgaven.

4.1 Toelichting over Huidige Situatie en Autonome Ontwikkeling (HSAO)
De eerste stap in het MER is het in beeld brengen van de huidige situatie en de verwachte autonome ontwikkelingen (HSAO). In de HSAO wordt beschreven welk beleid relevant is voor het Natuurplan en wordt ingeschat in hoeverre dit, nu en in de toekomst, invloed heeft op de leefomgeving. De HSAO beschrijft hoe de leefomgeving er in de toekomst uitziet als het Natuurplan niet wordt uitgevoerd en het bestaande beleid wordt voortgezet. De effecten van het Natuurplan worden in het MER beoordeeld ten opzichte van de HSAO. Een positieve beoordeling van een beleidsvariant of alternatief in het MER

betekent dat de situatie verbetert ten opzichte van de HSAO. Een beoordeling is dus ook positief als er sprake is van een negatieve ontwikkeling die minder negatief is dan de HSAO.

4.2 Samenvatting HSAO en opgaven per artikel

De uitgebreide beschrijving van de Huidige Situatie en Autonome Ontwikkeling (HSAO) is opgenomen in bijlage 3. In tabel 4.1 in deze paragraaf staat een beknopte samenvatting van de huidige situatie en trends voor alle thema's uit het Rad van de Leefomgeving. Daarmee vormt de tabel de basis waartegen de effecten van het Natuurplan worden beoordeeld.

Tabel 4.1 Samenvatting Huidige Situatie en Autonome Ontwikkeling

Thema	Huidige situatie	Trends
Milieukwaliteit en gezondheid	Luchtverontreiniging, geurhinder, zoönosen, pollen en overlastgevende soorten zijn relevant voor de gezondheid. Gezond gedrag staat onder druk doordat een groot deel van de bevolking niet aan de beweegrichtlijn voldoet.	De luchtkwaliteit verbetert naar verwachting verder. Dit komt bijvoorbeeld door strengere wetgeving (o.a. Schone Lucht Akkoord) en de transitie van fossiele- naar elektrische energie. Maar gezondheidseffecten blijven aanwezig. Klimaatverandering verlengt het pollenseizoen en vergroot de kans op hindergevende soorten en ziekteverspreiding. Beleidsinzet op bewegen kan positief doorwerken, maar overgewicht en mentale klachten blijven aandachtspunten.
Klimaatmitigatie	Nederland stoot nog veel broeikasgassen uit, vooral vanuit industrie, energie, verkeer en landbouw. Landgebruik speelt een kleinere maar relevante rol, onder meer door emissies uit veenweidegebieden en beperkte koolstofvastlegging in natuur en bos.	De uitstoot daalt sinds 1990, maar het tempo is onvoldoende om de klimaatdoelen vanzelf te halen. De CO_2-opslag in onze natuur en bodem blijft kwetsbaar. Dit komt door veenoxidatie, onzekerheid over de groei en vitaliteit van bossen en de vastlegging van koolstof.
Klimaatadaptatie en klimaatrisico's	Nederland heeft al te maken met hitte, droogte, natuurbranden en wateroverlast. Deze risico's raken gezondheid, natuur, landbouw, infrastructuur en waterbeheer. Vooral stedelijke gebieden, hoge zandgronden, veengebieden en natuurgebieden zijn gevoelig.	Klimaatextremen nemen naar verwachting toe. Hitte, droogte, watertekorten, natuurbrandgevoeligheid en hevige neerslag worden frequenter en intensiever. Adaptatiemaatregelen kunnen effecten beperken, maar vragen om ruimtelijke keuzes, waterberging en een robuustere inrichting.
Veiligheidsrisico's	Nederland is kwetsbaar voor overstromingen vanuit zee en rivieren. Grote delen liggen onder zeeniveau of in overstroombaar gebied. Het risico wordt beperkt door waterkeringen en waterbeheer, maar de potentiële impact blijft groot.	Zeespiegelstijging, hogere rivierafvoeren en extremere neerslag vergroten de druk op het watersysteem. Tegelijkertijd worden waterkeringen versterkt en krijgen rivieren meer ruimte waardoor de kans op overstromingen zal afnemen. Buitendijkse natuur- en landbouwgebieden kunnen vaker inunderen. Toename van natuurbranden zorgt voor een verhoogd veiligheidsrisico.

Thema	Huidige situatie	Trends
Natuurlijke systemen	Bodem, grondwater, oppervlaktewater, stilte en duisternis vormen belangrijke randvoorwaarden voor het functioneren van natuur. In de huidige situatie staan deze systemen breed onder druk. Bodems worden belast door verdroging, verzuring, vermesting, verontreiniging, bodemdaling, afdekking en intensief gebruik van de ondergrond. Vooral natuur op hoge zandgronden, natte heiden, hoogvenen en kwelafhankelijke systemen is gevoelig voor lage grondwaterstanden en veranderende waterkwaliteit. De kwaliteit van grond- en oppervlaktewater voldoet op veel plekken niet aan de gewenste toestand; nutriënten, gewasbeschermingsmiddelen, opkomende stoffen en chemische verontreinigingen beperken de ecologische kwaliteit. Stilte en duisternis zijn beperkt door mobiliteit, bebouwing, infrastructuur en kunstmatige verlichting.	De druk op natuurlijke systemen neemt naar verwachting verder toe door klimaatverandering, intensief ruimtegebruik, verstedelijking, grondwateronttrekkingen en blijvende belasting vanuit landbouw en andere functies. Droogte, verzilting, watertekorten en wateroverlast worden belangrijkere sturende factoren voor bodem- en watersystemen. Tegelijkertijd groeit de beleidsmatige inzet voor herstel, onder meer via het principe water en bodem sturend, KRW-doelen, sanering van verontreinigingen, duurzaam bodemgebruik en herstel van hydrologische condities. Deze inzet kan negatieve trends afremmen en zorgen voor herstel. Het afremmen en omkeren van negatieve trends in bijvoorbeeld het grondwatersysteem verloopt langzaam doordat het traag reageert en bestaande drukfactoren (zoals bestaande vervuiling of vergrijzing) lang doorwerken.
Natuur	De natuur in Nederland staat er overwegend ongunstig voor. Biodiversiteit, natuurkwaliteit, ecologische samenhang en de staat van soorten en habitattypen blijven achter bij de doelen. Veel ecosystemen zijn onvoldoende robuust. Slechts een beperkt deel van de beschermde habitattypen en soorten verkeert in een gunstige staat van instandhouding. Dit geldt voor terrestrische, zoetwater- en kustecosystemen, maar ook voor mariene ecosystemen, stedelijke ecosystemen, rivieren en overstromingsgebieden, bestuivers, landbouwecosystemen en delen van de bosecosystemen. Vooral soorten van het agrarisch landschap, boerenlandvogels, bestuivers, graslandvlinders en soorten van natte, voedselarme of versnipperde leefgebieden staan sterk onder druk. Belangrijke drukfactoren zijn stikstofdepositie, verdroging, onvoldoende water- en bodemkwaliteit, versnippering, intensief landgebruik, verstoring en het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen.	Zonder aanvullende maatregelen is hooguit beperkt herstel te verwachten. Het natuurareaal en de ecologische verbindingen nemen naar verwachting geleidelijk toe, onder meer via verdere realisatie van het Natuurnetwerk Nederland, natuurherstel in Natura 2000-gebieden en andere gebieden, herstel van rivierverbindingen en maatregelen voor soorten en leefgebieden. Deze uitbreiding leidt echter niet automatisch tot duurzaam biodiversiteitsherstel zolang externe drukfactoren blijven bestaan. Klimaatverandering vergroot de kwetsbaarheid door hogere temperaturen, droogte, veranderende waterbeschikbaarheid en verschuivingen in geschikte leefgebieden.

Thema	Huidige situatie	Trends
Landschap en openbare ruimte	Nederland kent een grote diversiteit aan cultuurlandschappen, openbare ruimten en erfgoedwaarden. Het landschap wordt bepaald door de samenhang tussen bodem, water, reliëf, ontginningsgeschiedenis, landbouw, natuur en bebouwing. Veel landschappen worden gewaardeerd vanwege natuurlijkheid, openheid, historische kenmerkendheid, herkenbare landschapselementen en recreatieve kwaliteit. Landschappelijke kwaliteit, belevingswaarde en openbare ruimte staan lokaal onder druk door verstedelijking, infrastructuur, schaalvergroting, energietransitie, intensief ruimtegebruik en het ontbreken of verdwijnen van landschapselementen zoals houtwallen, heggen en sloten. In stedelijke gebieden speelt vooral de beschikbaarheid en kwaliteit van groen en openbare ruimte een belangrijke rol voor leefbaarheid, ontmoeting, verkoeling en recreatie.	Het landschap en de openbare ruimte blijven de komende jaren sterk veranderen door woningbouw, energietransitie, klimaatadaptatie, landbouwtransitie, natuurontwikkeling en toenemende recreatiedruk. Grootschalige voorzieningen, nieuwe infrastructuur en verdere verdichting kunnen herkenbare landschapsstructuren en belevingswaarden aantasten. Tegelijkertijd bieden natuurherstel, klimaatadaptatie en gebiedsgerichte ontwikkeling kansen om landschappelijke kwaliteit te versterken, bijvoorbeeld via herstel van groenblauwe structuren, waterberging, natte ecologische zones, landschapselementen en cultuurhistorische waarden. De uiteindelijke ontwikkeling hangt sterk af van de mate waarin ruimtelijke opgaven integraal worden ingepast en landschap, erfgoed, openbare ruimte en natuur vanaf het begin worden meegewogen.
Welzijn	De meeste inwoners zijn tevreden met hun leefomgeving, maar verschillen tussen regio's en groepen zijn groot. Groen, water en natuur dragen bij aan ontspanning, gezondheid en leefkwaliteit. In stedelijke gebieden is vaker sprake van stapeling van milieudruk en beperkte toegang tot groen.	Vergroening, natuurherstel en klimaatadaptatie kunnen welzijn versterken. Tegelijkertijd kunnen transities in het landelijk gebied onzekerheid, mentale belasting en verlies van perspectief veroorzaken. De effecten hangen sterk af van tempo, betrokkenheid en ondersteuning.
Wonen en woonomgeving	Recreatie en toegang tot groen zijn belangrijk voor de woonomgeving. Veel inwoners wonen nabij groen, maar de kwaliteit, nabijheid en beschikbaarheid verschillen sterk. In populaire natuur- en kustgebieden is sprake van hoge recreatiedruk.	Door bevolkingsgroei en beperkte groei van recreatief groen neemt het risico op recreatietekorten toe. Recreatiedruk op natuurgebieden groeit verder, waardoor zonering, duurzame recreatie en voldoende stedelijk groen belangrijker worden.
Economische vitaliteit	Landbouw is de grootste grondgebruiker van Nederland en bepaalt daarmee in belangrijke mate de ruimtelijke en economische structuur van het landelijk gebied. Agrarisch terrein beslaat ruim de helft van Nederland; het grootste deel van de cultuurgrond bestaat uit grasland en voedergewassen, vooral ten behoeve van de veehouderij. Op de hogere zandgronden neemt de teelt van consumptiegewassen (aardappel, ui, wortel en	Het areaal agrarisch terrein en cultuurgrond neemt naar verwachting verder af door concurrerende ruimteclaims voor natuur, bebouwing, recreatie en andere functies. Ook de afname van het aantal agrarische bedrijven, schaalvergroting en verdere specialisatie zetten naar verwachting door. De resterende landbouwgrond wordt intensief benut. Tegelijkertijd groeit de druk om landbouwsystemen te verduurzamen, emissies

Thema	Huidige situatie	Trends
	vollegrondsgroenten) toe. Daarnaast is er een toename van de teelt van bloembollen (lelie, dahlia en gladiool). Het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen neemt hierdoor verder toe. De landbouw levert economisch belangrijke functies zoals voedselproductie en werkgelegenheid. De landbouw is beeldbepalend voor het landelijk gebied, maar veroorzaakt ook druk op bodem, water, lucht, klimaat en natuur door emissies, nutriëntenbelasting en het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen. Aansluitend aan de landbouw levert het totale agrocomplex (waaronder de landbouw) een belangrijke bijdrage aan de Nederlandse economie. Die bedroeg in 2023 ongeveer 7,3 procent[5] .	van ammoniak, broeikasgassen en fijnstof te verminderen, het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen terug te dringen en landbouw sterker te verbinden met natuur-, water-, bodem- en klimaatdoelen. Agrarisch natuurbeheer, extensivering, natte teelten, kringlooplandbouw en natuurinclusieve landbouw kunnen hierbij een grotere rol krijgen, maar de mate waarin dit gebeurt is afhankelijk van beleid, verdienmodellen, grondbeschikbaarheid en perspectief voor ondernemers.
Natuurlijke hulpbronnen en ruimtelijke en economische structuur	Ruimte, bodem, water en grondstoffen zijn schaars en worden intensief benut. Verschillende ruimteclaims, zoals landbouw, natuur, woningbouw, infrastructuur, energie en waterveiligheid, concurreren met elkaar en beïnvloeden de ruimtelijke en economische structuur.	De ruimtevraag neemt verder toe door verstedelijking, energietransitie, klimaatadaptatie en natuurherstel.

4.3 Beleidsoverzicht: het relevant beleid

Deze paragraaf geeft een overzicht van relevant beleid voor het Natuurplan. In de tabel op de volgende pagina staat per beleidskader kort toegelicht wat het beleid inhoudt, waarom het relevant is voor het Natuurplan en op welke artikelen van de Natuurherstelverordening het beleid vooral betrekking heeft.

Samenvattend laat de tabel zien dat er al veel bestaand en voorgenomen beleid is dat raakt aan de doelen van het Natuurplan en de Natuurherstelverordening. Een belangrijk deel van dit beleid draagt bij aan natuurherstel, bijvoorbeeld door verbetering van natuurkwaliteit, waterkwaliteit, bodem- en grondwatersystemen, herstel van landschapselementen, vermindering van stikstofdepositie, klimaatadaptatie en versterking van biodiversiteit in natuurgebieden, landbouwgebieden, stedelijk gebied en het mariene milieu. Daarmee vormt dit beleid een belangrijk onderdeel van de HSAO. Tegelijkertijd is het beleid niet altijd specifiek opgesteld voor het behalen van de NHV-doelen. De daadwerkelijke bijdrage hangt daarbij af van verdere uitwerking, uitvoeringskracht, financiering, juridische borging en monitoring. Een groot deel van de bestaande inzet loopt via vrijwillige, programmatische of gebiedsgerichte instrumenten, terwijl de NHV juist harde doelen en termijnen kent. Ook laat de tabel zien dat ander beleid soms kansen biedt voor natuurherstel, maar ook spanning kan opleveren. Dat geldt bijvoorbeeld voor ruimtelijke opgaven rond woningbouw, energie, infrastructuur, landbouw, visserij en waterveiligheid.

[5] Https://edepot.wur.nl/702820

Andere ontwikkelingen en belangen kunnen leiden tot **synergiën en strijdigheden** met de doelen van de NHV of tot aanvullende opgaven. Dit wordt verder beschreven in zogenaamde robuustheidstoets in paragraaf 4.4.

Juridische of beleids-matige randvoorwaarden	Toelichting	Relevantie voor het Natuurplan	Relevante artikelen
Kaderrichtlijn Water (KRW)	De KRW is een Europese richtlijn en is gericht op het verbeteren van waterkwaliteit en hydrologische systemen, die van belang zijn voor het functioneren van aquatische en terrestrische ecosystemen. De doelstellingen van de KRW ondersteunen het realiseren en behouden van schoon en gezond oppervlaktewater en grondwater. De Europese lidstaten hebben gezamenlijk afgesproken dat uiterlijk in 2027 een goede toestand bereikt moet zijn.	De KRW draagt bij aan het verminderen van drukfactoren zoals verontreiniging, nutriëntenbelasting, verdroging en verstoring van natuurlijke watersystemen. Omdat waterkwaliteit en waterbeschikbaarheid bepalend zijn voor veel aquatische en terrestrische ecosystemen, vormt de KRW een belangrijk instrument voor natuurherstel. Verbeteringen in waterkwaliteit, hydrologie en ecologische inrichting dragen direct bij aan betere omstandigheden voor soorten en habitattypen.	Artikel 4, 5 en 9.
Kaderrichtlijn Mariene Strategie	De KRM verplicht elke Europese lidstaat tot het vaststellen van een mariene strategie voor het eigen zeegebied. Deze strategie moet gericht zijn op bescherming, behoud en herstel van het mariene milieu (een goede milieutoestand), waarbij ook het duurzaam gebruik van de Noordzee wordt gegarandeerd.	Is gericht op het beschermen, behouden en herstellen van het mariene milieu en het bereiken van een goede milieutoestand van zeegebieden. De KRM draagt bij aan het verminderen van drukfactoren zoals verstoring van mariene ecosystemen, vervuiling en overexploitatie van hulpbronnen. Daarnaast draagt de richtlijn bij aan het verbeteren van ecologische condities in mariene ecosystemen.	Artikel 4 en 5
Vogel- en Habitatrichtlijn (VHR)	De Vogel- en Habitatrichtlijn vormen het belangrijkste Europese juridische kader voor natuurbehoud. De richtlijnen verplichten lidstaten tot het beschermen en herstellen van soorten en habitattypen en het realiseren van een gunstige staat van instandhouding. Ook mag er geen verslechtering plaatsvinden. Daarnaast vormen zij de basis voor de aanwijzing en bescherming van Natura 2000-gebieden.	Is gericht op het beschermen en herstellen van soorten en habitattypen en het realiseren van een gunstige staat van instandhouding. De VHR vormt de juridische basis voor natuurbeleid en draagt bij aan het beschermen van biodiversiteit en het herstellen van ecosystemen in zowel land- als mariene gebieden. Daarnaast draagt de richtlijn bij aan het verminderen van drukfactoren door beschermingsmaatregelen en verplichtingen voor lidstaten, en vormt zij het kader voor Natura 2000 en natuurherstelmaatregelen.	Artikel 4, 5, 11 en 12
Gemeenschappelijk Landbouwbeleid (GLB)	Het GLB is het landbouw- en subsidiebeleid van de Europese Unie en heeft als doel een duurzame en toekomstbestendige landbouw te bevorderen. Binnen het GLB worden instrumenten zoals directe betalingen, ecoregelingen en agrarisch natuurbeheer ingezet om onder andere biodiversiteit, bodemkwaliteit, waterbeheer en klimaatdoelen te ondersteunen.	Is gericht op het verduurzamen van de landbouw en het stimuleren van biodiversiteit en natuurinclusief beheer in agrarische gebieden. Het GLB draagt bij aan het verbeteren van ecologische condities in landbouwgebieden via instrumenten zoals ecoregelingen en agrarisch natuurbeheer. Maar kan natuurherstel ook tegenwerken, bijvoorbeeld door areaalgebonden subsidies.	Artikel 4, 10 en 11
Gemeenschappelijk Visserijbeleid (GVB)	Het Gemeenschappelijk Visserijbeleid (GVB) is het Europese beleidskader voor het beheer van visserij en visbestanden. Het beleid richt zich op duurzame exploitatie van mariene hulpbronnen, onder meer via vangstquota, technische maatregelen en controle op visserijactiviteiten.	Is gericht op het duurzaam beheren van visbestanden en het beperken van overbevissing. Het GVB draagt bij aan het verminderen van druk op soorten en mariene ecosystemen en ondersteunt het herstel van vispopulaties door maatregelen zoals vangstquota, technische voorschriften en beheermaatregelen voor visbestanden.	Artikel 4 en 5

Juridische of beleids-matige randvoorwaarden	Toelichting	Relevantie voor het Natuurplan	Relevante artikelen
Renewable Energy Directive (RED) III	De Renewable Energy Directive (RED III) is de Europese richtlijn voor hernieuwbare energie. De richtlijn verhoogt de ambitie voor duurzame energieopwekking en introduceert onder andere versnellingsgebieden voor hernieuwbare energie (Renewables Acceleration Areas, RAA's), waarin vergunningsprocedures voor duurzame energieprojecten kunnen worden vereenvoudigd en versneld.	Is gericht op de grootschalige realisatie van hernieuwbare energie. Dit kan leiden tot extra ruimtegebruik en verstoring van natuur.	Artikel 4, 5, 8 en 11
Ontwerp-Nota Ruimte	De Ontwerp-Nota Ruimte is de langetermijnvisie van het Rijk op de ruimtelijke inrichting en fysieke leefomgeving van Nederland tot 2050. Het maken van samenhangende ruimtelijke keuzes staat in de Nota Ruimte centraal. Daarmee geeft het richting aan de ruimtelijke ontwikkeling van Nederland.	Schetst de ruimtelijke randvoorwaarden voor het realiseren van natuurherstel en het tegengaan van drukfactoren zoals versnippering en verlies van leefgebied. Tegelijk kan de afweging met andere belangen (zoals woningbouw, energie en economie) ertoe leiden dat natuur niet altijd prioriteit krijgt, waardoor ruimte voor natuurontwikkeling onder druk kan komen te staan. Daarnaast worden de leidende principes van de Nota Ruimte (zoals meervoudig ruimtegebruik, gebiedsgericht maatwerk en het voorkomen van afwenteling) expliciet overgenomen in de aanpak van het Natuurplan.	Artikel 4, 5, 8, 9, 10, 11, 12 en 13
Agenda Natuurinclusief 2.0	Agenda Natuurinclusief is in lijn met de Europese Green Deal en de geleidelijke en grondige transformatie van de economie. Het doel is om positieve impact te realiseren voor de ecologische, economische en relationele waarden van natuur.	Draagt bij aan het verbeteren van biodiversiteit buiten beschermde natuurgebieden en ondersteunt daarmee bij het herstel van leefgebieden en ecosystemen. De Agenda draagt daarmee bij aan het verminderen van drukfactoren (zoals verlies van leefgebied en versnippering) en vormt een belangrijke aanvulling op klassieke natuurbescherming, doordat natuurherstel ook in het brede landschap en de gebouwde omgeving wordt gerealiseerd.	Artikel 4, 8, 10, 11 en 12
Programmatische Aanpak Basiskwaliteit Natuur (BKN)	De Programmatische aanpak BKN heeft als doel om natuurkwaliteit te verbeteren en biodiversiteit te bevorderen in gebieden die niet primair een natuurfunctie hebben. Het is geen verplichtend beleid.	Heeft als doel de natuurkwaliteit te verbeteren en biodiversiteit te bevorderen in gebieden die niet primair een natuurfunctie hebben. BKN richt zich op het verbeteren van de condities die algemene soorten nodig hebben om algemeen te blijven. Daarbij ligt de nadruk op abiotische omstandigheden, inrichting en beheer van gebieden. Door het verbeteren van leefgebieden en ecologische condities draagt BKN bij aan het versterken van biodiversiteit buiten beschermde natuurgebieden.	Artikel 4, 8, 10 en 11.

Juridische of beleids-matige randvoorwaarden	Toelichting	Relevantie voor het Natuurplan	Relevante artikelen
Nationaal Programma Landbouwbodems (NPL)	Het NPL geeft invulling aan de afspraak in het Klimaatakkoord dat vanaf 2030 jaarlijks 0,5 Mton extra CO_2-equivalent in minerale landbouwbodems wordt vastgelegd en het doel dat alle landbouwbodems vanaf 2030 duurzaam beheerd worden.	Het NPL draagt bij aan het verbeteren van ecologische condities, zoals nutriëntenbalans, waterhuishouding en bodemleven. Dit ondersteunt het herstel van biodiversiteit in agrarisch gebied en helpt drukfactoren zoals bodemverarming, verdroging en vermesting te verminderen. Tegelijkertijd kunnen landbouwkundige productiedoelen en economische belangen spanning opleveren met ecologische doelen.	Artikel 11
Programma bodem, ondergrond en grondwater (BOG)	Vanuit de Nationale Omgevingsvisie (NOVI) is een Nationaal Programma Bodem en Ondergrond aangekondigd, met als doel “het duurzaam, veilig en efficiënt gebruik van bodem, ondergrond en grondwater”. De ambitie van het programma is om toe te werken naar vitale bodems, een efficiënt en duurzaam ingerichte ondergrond en voldoende grondwater van een geschikte kwaliteit.	Zet in op verbeteren van de kwaliteit en beschikbaarheid van bodem en grondwater, die randvoorwaarden vormen voor het functioneren van ecosystemen. Het BOG draagt bij aan het verminderen van drukfactoren zoals verdroging, slechte waterkwaliteit en bodemdegradatie. Tegelijk neemt de druk op bodem en ondergrond toe door verschillende maatschappelijke opgaven, zoals de energietransitie, woningbouw en klimaatadaptatie. Dit kan spanning geven met natuurlijke processen en de bodemkwaliteit.	Artikel 4
Landelijk Aanvalsplan Invasieve Exoten	Het doel is om de nadelige gevolgen voor de biodiversiteit en voor ecosysteemdiensten van zowel de opzettelijke als onopzettelijke introductie en verspreiding van invasieve uitheemse soorten te voorkomen, tot een minimum te beperken en te matigen.	Het aanvalsplan draagt bij aan het voorkomen en beheersen van negatieve effecten zoals concurrentie met inheemse soorten, predatie en verandering van ecosystemen. Daarnaast zet het plan zich in op zowel preventie als beheer.	Artikel 4
Nationale klimaatadaptiestrategie (NAS)	De NAS is de overkoepelende Nederlandse strategie op het gebied van klimaatadaptatie. De NAS bevat beleidsopties voor verschillende prioritaire opgaven op het gebied van klimaatadaptatie, waaronder het realiseren van veerkrachtige natuur. De NAS zet verschillende beleidsopties uiteen om natuur te laten floreren, ook bij klimaatverandering.	De NAS richt zich op het versterken van de klimaatbestendigheid van ecosystemen en het beperken van de gevolgen van klimaatverandering voor natuur. Daarbij gaat het onder meer om het tegengaan van verdroging, het verbeteren van de zoetwaterbeschikbaarheid, het vasthouden van water in een gebied, het aanpassen van waterpeilen waar nodig en het omgaan met toenemende concurrentie om zoetwater. Ook besteed de NAS aandacht aan de gevolgen van hitte, extreme neerslag en zeespiegelstijging voor natuurgebieden. De strategie biedt hiervoor richtinggevende beleidsopties, maar de concrete uitwerking vindt plaats in andere programma's en door verschillende overheden. De NAS wordt bovendien periodiek geactualiseerd op basis van nieuwe inzichten in klimaatrisico's en adaptatieopgaven.	Artikel 4, 5, 8, 9, 10, 11, 12 en 13

Juridische of beleids-matige randvoorwaarden	Toelichting	Relevantie voor het Natuurplan	Relevante artikelen
Het Deltaprogramma Ruimtelijke Adaptatie (DPRA)	Het DPRA richt zich op de omgang met hevige regenval, droogte en hitte in de gebouwde omgeving en het verkleinen van gevolgen van overstromingen. Doel is het waterrobuuste en klimaatbestendige Nederland in 2050. Is gericht op het klimaatbestendig en waterrobuust inrichten van de gebouwde omgeving en het omgaan met klimaatgerelateerde risico's zoals hevige regenval, droogte en hitte.	Het DPRA draagt bij aan het verminderen van klimaatgerelateerde drukfactoren, zoals wateroverlast, droogte en hittestress. Tegelijk kan de focus op klimaatadaptatie in de gebouwde omgeving ertoe leiden dat groen vooral functioneel wordt ingezet (bijvoorbeeld voor waterberging of verkoeling), waardoor minder wordt bijgedragen aan ecologisch rijke en robuuste ecosystemen.	Artikel 8
Bossenstrategie	In het Klimaatakkoord (uitvoering van de Klimaatwet) is afgesproken dat er koolstof wordt vastgelegd in landgebruik. Een deel van deze koolstofvastlegging is toegewezen aan bos, bomen en natuur. In de Bossenstrategie is het revitaliseren van bestaand bos en het realiseren van 37.400 hectare nieuw bos tot en met 2030 opgenomen.	Is gericht op het vergroten en versterken van bos- en natuurgebieden, onder andere door het revitaliseren van bestaand bos en de aanleg van nieuw bos. De Bossenstrategie draagt bij aan het vergroten van het areaal natuur en het verbeteren van de kwaliteit van bosecosystemen. Daarnaast draagt de Bossenstrategie bij aan het verminderen van drukfactoren en aan het versterken van leefgebieden voor soorten, waaronder bestuivers.	Artikel 4, 8, 10, 11 en 13
Programma Groenblauwe Dooradering	Aanleg, herstel, beheer en behoud van een rijke diversiteit aan landschapselementen wordt in het landelijk gebied gestimuleerd door huidige maatregelen vanuit het Klimaatakkoord en is uitgewerkt via GBDA op overheids- en maatschappelijk niveau.	Is gericht op het versterken van natuur en biodiversiteit in het landelijk gebied door aanleg, herstel en beheer van landschapselementen. Het programma draagt bij aan het vergroten van samenhang en kwaliteit van leefgebieden voor soorten. Daarnaast draagt het programma bij aan het verminderen van drukfactoren zoals versnippering en verlies van leefgebied en versterkt het de verbinding tussen natuurgebieden.	Artikel 10, 11 en 13
Interbestuurlijk programma Veenweide	In het Klimaatakkoord (2019) zitten de grondwaterstandverhogende maatregelen op landbouwareaal op ontwaterde veengebieden in de lagergelegen delen van Nederland. Het doel van het programma is om circa 90.000 ha veenweide in 2030 te vernatten.	Is gericht op het verhogen van grondwaterstanden in veenweidegebieden en het vernatten van landbouwgronden. Het programma draagt bij aan het verminderen van drukfactoren zoals bodemdaling, verdroging en uitstoot van broeikasgassen. Daarnaast draagt het programma bij aan het verbeteren van hydrologische condities en het herstellen van leefgebieden voor soorten in het landelijk gebied.	Artikel 11
Natuurpact	Het Natuurpact (2013) bevat afspraken tussen Rijk en provincies over de ontwikkeling, bescherming en het beheer van natuur in Nederland. Belangrijke onderdelen zijn de realisatie van het Natuurnetwerk Nederland, het verbeteren van natuurkwaliteit en het bevorderen van maatschappelijke betrokkenheid bij natuur.	Het Natuurpact is gericht op het realiseren en versterken van een samenhangend netwerk van natuurgebieden via het Natuurnetwerk Nederland. Het draagt bij aan de ontwikkeling van nieuwe natuur, het verbeteren van de kwaliteit van bestaande natuur en het versterken van de samenhang tussen leefgebieden voor soorten. Daarmee ondersteunt het het tegengaan van versnippering en het versterken van biodiversiteit.	Artikel 4, 9 en 12

Juridische of beleids-matige randvoorwaarden	Toelichting	Relevantie voor het Natuurplan	Relevante artikelen
Deltaprogramma Zoetwater	Het Deltaprogramma Zoetwater heeft als doel om ervoor te zorgen dat Nederland in 2050 weerbaar is tegen watertekorten.	Is gericht op het waarborgen van voldoende zoetwater en het vergroten van de weerbaarheid tegen watertekorten. Het programma kan bijdragen aan het verminderen van drukfactoren zoals droogte en waterschaarste. Daarnaast draagt het programma bij aan het verbeteren van hydrologische condities. Tegelijkertijd kan de verdeling van zoetwater leiden tot afwegingen waarbij natuur niet altijd prioriteit krijgt, met name tijdens droogte.	Artikel 4, 5, 8 en 9
Nationaal Waterprogramma (NWP)	Het Nationaal Waterprogramma beschrijft het rijksbeleid en beheer voor de grote wateren voor een periode van zes jaar. Het programma bevat de hoofdlijnen van het nationale waterbeleid op het gebied van waterveiligheid, zoetwaterbeschikbaarheid, waterkwaliteit, natuur, klimaatadaptatie, scheepvaart en het gebruik van de Noordzee. Ook de stroomgebiedbeheerplannen voor de Kaderrichtlijn Water maken onderdeel uit van het programma.	Het NWP is gericht op een duurzaam beheer van watersystemen en het realiseren van doelen voor waterveiligheid, waterkwaliteit, natuur en waterbeschikbaarheid. Het programma draagt daarmee bij aan het verbeteren van hydrologische en ecologische condities in zowel zoetwater- als mariene ecosystemen. Tegelijkertijd vraagt het NWP om afwegingen tussen verschillende functies, zoals natuur, waterveiligheid, scheepvaart, drinkwater, landbouw en energievoorziening, waardoor niet alle doelen altijd gelijktijdig kunnen worden geoptimaliseerd.	Artikel 4, 5 en 9
Programmatische Aanpak Grote Wateren (PAGW)	Met het PAGW werkt het Rijk aan de ambitie voor toekomstbestendige grote wateren waar goede ecologische waterkwaliteit en hoogwaardige natuur goed samengaan met de economie in 4 aandachtsgebieden in Nederland; de Wadden, Het IJsselmeergebied, het rivierengebied en de Rijn-Maas-Scheldemonding.	Is gericht op het realiseren van toekomstbestendige grote watersystemen waarin ecologische waterkwaliteit en natuurontwikkeling worden gecombineerd met andere functies. De PAGW draagt bij aan het herstel en verbeteren van het ecologisch functioneren van de Grote Wateren. De drie pijlers van de PAGW zijn meer ruimte voor natuurlijke dynamiek, vergroten en versterken van leefgebieden en herstellen van ecologische verbindingen. Daarnaast draagt het programma bij aan het verminderen van drukfactoren zoals verstoring van watersystemen, verlies van leefgebied en slechte waterkwaliteit.	Artikel 4, 5 en 9
Programma Natuurversterking Noordzee	Het programma heeft als doel om tot een gezonde, veerkrachtige en natuurrijke Noordzee te komen met ruimte voor natuurlijke processen en duurzaam gebruik. Ook zal er gewerkt worden aan mogelijkheden voor herstel van onderwater- en bodemnatuur zoals riffen en oesterbanken.	Is gericht op het versterken van de natuurkwaliteit en het herstel van mariene ecosystemen in de Noordzee. Het programma draagt bij aan het verbeteren van de ecologische kwaliteit en het herstel van onderwater- en bodemnatuur, zoals riffen en oesterbanken. Daarnaast draagt het programma bij aan het verminderen van drukfactoren zoals verstoring van habitats en verlies van biodiversiteit, en aan het versterken van natuurlijke processen in het mariene systeem.	Artikel 4 en 5

Juridische of beleids-matige randvoorwaarden	Toelichting	Relevantie voor het Natuurplan	Relevante artikelen
Noordzeeakkoord	Het Noordzeeakkoord verdeelt de ruimte op de Noordzee op drie onderdelen tot en met 2030. Voor energie maakt het akkoord ruimte voor de grootschalige bouw van windparken op zee. Tegelijkertijd herstelt het de natuur door kwetsbare gebieden te beschermen en te sluiten voor bodemvisserij. Tot slot helpt het akkoord de visserijsector bij de doorontwikkeling naar een duurzamere en meer ecologisch verantwoorde voedselvoorziening in een steeds drukkere zee.	Is gericht op het combineren van natuurherstel, gaswinning, energieopwekking en verduurzaming van de visserij op de Noordzee. Het akkoord draagt bij aan het beschermen en herstellen van mariene ecosystemen door het aanwijzen en afsluiten van kwetsbare gebieden voor bodemberoerende visserij. Daarnaast draagt het akkoord bij aan het verminderen van verstoring van de zeebodem, en ondersteunt het herstel van biodiversiteit en natuurlijke processen in de Noordzee. Tegelijkertijd is het akkoord een balans tussen natuur, energie en visserij, waardoor ecologische doelen niet in alle gevallen leidend zijn.	Artikel 5
Nationaal Groeifonds-programma Werklandschappen van de Toekomst	Het programma werkt met innovaties aan toekomstgerichte, groene, gezonde en klimaatbestendige bedrijventerreinen.	Is gericht op het ontwikkelen van toekomstgerichte, groene en klimaatbestendige bedrijventerreinen. Het programma draagt bij aan het verbeteren van de kwaliteit van de leefomgeving in stedelijk gebied. Daarnaast draagt het programma bij aan het integreren van natuur, klimaatadaptatie en biodiversiteit in de gebouwde omgeving.	Artikel 8
Deltaplan Biodiversiteitsherstel	Het doel van het Deltaplan is om organisaties te stimuleren en te activeren om meer aan biodiversiteitsherstel te doen. Het Deltaplan heeft verschillende ambities en doelen opgesteld. In 2050 bestaat 10 % van het landelijk gebied uit landschapselementen, in 2030 wordt 50 % van de openbare ruimte ecologisch beheerd en iedere nieuwe ruimtelijke ontwikkeling levert een toename op voor biodiversiteit. In 2030 geldt dit voor minimaal 50 % van de projecten.	Het Deltaplan Biodiversiteitsherstel draagt bij aan het versterken van biodiversiteit in zowel het landelijk als stedelijk gebied door natuurinclusief beheer te stimuleren en de aanleg en herstel van landschapselementen, zoals houtwallen, heggen, bomenrijen, bloemrijke akkerranden en natuurvriendelijke oevers, te bevorderen. Deze elementen bieden leefgebied, voedsel, schuil- en voortplantingsmogelijkheden voor soorten en versterken de verbinding tussen natuurgebieden. Daarnaast draagt het Deltaplan bij aan het verbeteren van leefgebieden voor soorten en het verminderen van drukfactoren zoals verlies van leefgebied en versnippering.	Artikel 8, 10 en 11
De Nationale Bijenstrategie (NBS)	De NBS heeft als hoofddoel om voor 2030 bestuivers duurzaam te bevorderen en te behouden. Bij de start richtte de NBS zich op drie kernthema's: het bevorderen van de biodiversiteit; het verbeteren van de wisselwerking tussen landbouw en natuur; en het helpen van imkers om de gezondheid van de honingbij te verbeteren.	De Nationale Bijenstrategie draagt bij aan het verbeteren van leefgebieden en voedselbronnen voor bestuivers door onder andere de aanleg van bloemrijke bermen, akkerranden en groenvoorzieningen te stimuleren, het voedselaanbod gedurende het hele seizoen te vergroten en het bewustzijn over bestuivervriendelijk beheer te versterken. Daarnaast bevordert de strategie de samenwerking tussen overheden, terreinbeheerders, agrariërs en maatschappelijke organisaties om de leefomstandigheden voor bestuivers te verbeteren. De strategie kan daarmee bijdragen aan het tegengaan van leefgebiedverlies en het verbeteren van de omstandigheden voor bestuivers. Omdat de Nationale	Artikel 10

Juridische of beleids-matige randvoorwaarden	Toelichting	Relevantie voor het Natuurplan	Relevante artikelen
		Bijenstrategie voornamelijk bestaat uit vrijwillige afspraken en stimulerende maatregelen, is de mate waarin deze doelen worden bereikt afhankelijk van de inzet van de betrokken partijen.	
Agrarisch Natuur- en Landschapsbeheer (ANLb)	ANLb is een subsidieregeling waarmee boeren en grondbeheerders een vergoeding kunnen krijgen voor het behoud en beheer van biodiversiteit en landschap op of rond hun landbouwgronden.	Is gericht op het behouden en verbeteren van biodiversiteit en landschap in het agrarisch gebied via beheermaatregelen door boeren en grondbeheerders. Het ANLb draagt bij aan het verbeteren van leefgebieden voor soorten en het versterken van biodiversiteit in landbouwgebieden. Daarnaast draagt het ANLb bij aan het verminderen van drukfactoren zoals intensief landgebruik en verlies van leefgebied, en ondersteunt het herstel van populaties, waaronder boerenlandvogels en bestuivers.	Artikel 4, 10 en 11
Kamerbrief Water en bodem sturend	In de kamerbrief Water en bodem sturend is aangegeven dat er onder andere wordt toegewerkt naar grondwaterstanden van 40 à 20 centimeter onder het maaiveld om bodemdaling en broeikasgasemissies in lager gelegen veengebieden te verminderen en funderingsschade zoveel mogelijk te voorkomen. In 2024 is daar nog een vervolgbrief op gekomen. De term "rekening houden met water" is de vernieuwde insteek van het kabinet voor de ruimtelijke inrichting van Nederland.	Is gericht op het sturend maken van water- en bodemsystemen bij ruimtelijke keuzes en landgebruik. Draagt bij aan het verbeteren van de bodem en hydrologische condities, onder andere door het verhogen van grondwaterstanden in veenweidegebieden. Daarmee biedt het kansen om drukfactoren zoals bodemdaling, verdroging en broeikasgasemissies te verminderen en natuur en biodiversiteit te versterken. De mate waarin deze effecten worden gerealiseerd, hangt echter af van de verdere uitwerking en implementatie van het beleid, waardoor de bijdrage op korte termijn nog beperkt kan zijn.	Artikel 11
Actieprogramma Klimaatadaptatie Natuur (AP KAN)	Het AP KAN richt zich op het inperken van effecten van de grootste klimaatrisico's voor de natuur en het benutten van kansen voor klimaatadaptatie mét de natuur. Dit actieprogramma richt zich op fysieke opgaven in het landelijk gebied, de (grote) wateren, de verbindingszones tussen stad en landelijk gebied en de gebouwde omgeving.	Het programma is gericht op het vergroten van de klimaatbestendigheid van natuur, bijvoorbeeld door aandacht voor waterbeschikbaarheid, ecologische verbindingen en natuurlijke klimaatoplossingen. Daarmee kan het bijdragen aan weerbaardere ecosystemen en betere leefgebieden voor soorten.	Artikel 4, 8 en 11
Ecologisch Impulspakket Waddenzee	Via het Impulspakket wordt specifiek in de ecologie van het Waddengebied geïnvesteerd. Het pakket sluit aan op de uitdagingen op het terrein van natuurherstel en -beheer zoals genoemd in de Agenda voor het Waddengebied 2050.	Is gericht op het versterken van de ecologische kwaliteit en het herstel van natuur in het Waddengebied. Het pakket draagt bij aan het verbeteren van habitatkwaliteit, soorten en ecologische processen door te investeren in maatregelen zoals het herstel van schelpdierbanken, verbetering van leefgebieden voor vogels en vissen, versterking van ecologische verbindingen en het vergroten van kennis over het functioneren van het Waddensysteem.	Artikel 4

Juridische of beleids-matige randvoorwaarden	Toelichting	Relevantie voor het Natuurplan	Relevante artikelen
Programma Stikstofreductie en Natuurverbetering (PSN)	Het PSN loopt tot 2035 en zet in op de vermindering van stikstofdepositie en het herstel van Natura 2000-gebieden via bronmaatregelen. De wettelijke tussendoelen (2025, 2030) en het einddoel (2035) vormen de basis voor de recente maatregelen van de Ministeriële Taskforce. Deze Taskforce dwingt de uitvoering af met concrete instrumenten, zoals sectorale reductiedoelen en bedrijfsspecifieke emissienormen.	Is gericht op het verminderen van stikstofdepositie en het herstellen van stikstofgevoelige natuurgebieden, binnen Natura 2000.Het programma draagt bij aan het verminderen van stikstof als belangrijke drukfactor voor biodiversiteit. Daarnaast draagt het programma bij aan het verbeteren van de kwaliteit van habitattypen en leefgebieden van soorten, en ondersteunt het herstel van ecosystemen door bronmaatregelen en herstelmaatregelen.	Artikel 4, 10 en 12
Koplopermaatregelen	De koplopermaatregelen bestaan uit projecten en maatregelen die door provincies worden uitgevoerd om op korte termijn voortgang te boeken op opgaven voor natuur, stikstof, water, bodem en klimaat. Het gaat onder meer om hydrologische maatregelen, bronmaatregelen voor het verminderen van milieudruk en maatregelen voor natuurherstel en natuurontwikkeling. Deze maatregelen zijn voortgekomen uit de gebiedsgerichte aanpak die eerder is ontwikkeld in het kader van het Nationaal Programma Landelijk Gebied (NPLG).	De koplopermaatregelen zijn gericht op het versneld verbeteren van de condities voor natuur in het landelijk gebied. Door herstel van de waterhuishouding, vermindering van milieudruk en aanleg van nieuwe natuur kunnen zij bijdragen aan het verminderen van drukfactoren zoals verdroging, stikstofbelasting, slechte waterkwaliteit en bodemdegradatie. De uitvoering van deze maatregelen loopt tot en met 30 juni 2032.	Artikel 4
Programma Natuur	Het Programma Natuur is opgezet om natuurherstel te versnellen, met name in natuurgebieden die onder druk staan door stikstofdepositie, verdroging en andere omgevingsfactoren. Het programma ondersteunt provincies en terreinbeheerders bij het uitvoeren van natuurherstelmaatregelen en het verbeteren van de condities voor beschermde soorten en habitattypen.	Het Programma Natuur draagt bij aan het herstel van natuur door maatregelen zoals hydrologisch herstel, verbetering van bodem- en watercondities, herstel van leefgebieden en versterking van natuurgebieden. Daarmee ondersteunt het programma het verbeteren van de kwaliteit van ecosystemen en het vergroten van de veerkracht van natuur tegen drukfactoren zoals stikstofdepositie en verdroging.	Artikel 4
Beleidsprogramma Nationale Parken 2024-2030	Dit beleidsprogramma laat zien hoe er de komende jaren invulling gegeven gaat worden aan de ontwikkeling van nationale parken tot robuuste, kwalitatief hoogstaande natuur- en landschapsgebieden. Het programma legt de gezamenlijke ambities en doelen vast voor de toekomst van alle nationale parken in Nederland.	Is gericht op het versterken en ontwikkelen van nationale parken als robuuste en kwalitatief hoogwaardige natuur- en landschapsgebieden. Het programma stimuleert natuurherstel, het vergroten van de samenhang tussen natuurgebieden en de verbetering van de kwaliteit van leefgebieden voor soorten. Daarnaast zet het programma in op het versterken van de verbinding tussen natuur, landschap, recreatie, educatie en de omgeving van nationale parken. Hierdoor kan het bijdragen aan sterkere ecosystemen, betere ecologische verbindingen en meer draagvlak voor natuurbehoud.	Artikel 4

Juridische of beleids-matige randvoorwaarden	Toelichting	Relevantie voor het Natuurplan	Relevante artikelen
Aanpak piekbelasting	De landelijke aanpak piekbelasting is een programma waarmee het kabinet vanaf 2023 de stikstofneerslag in de kwetsbare natuurgebieden wil terugdringen. De aanpak is vrijwillig en richt zich op ongeveer 3000 bedrijven die de meeste stikstofneerslag veroorzaken op overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden. Dit zijn veelal agrarische bedrijven en enkele industriële bedrijven.	Is gericht op het terugdringen van stikstofneerslag op overbelaste en stikstofgevoelige natuurgebieden door maatregelen bij piekbelasters. De aanpak piekbelasting draagt bij aan het verminderen van stikstof als belangrijke drukfactor voor biodiversiteit. Daarnaast draagt de aanpak bij aan het verbeteren van de kwaliteit van habitattypen en leefgebieden van soorten, en ondersteunt het herstel van natuur in Natura 2000-gebieden.	Artikel 4
Aanvalsplan Grutto	Het aantal broedparen grutto in Nederland daalde de afgelopen decennia van 100.000 naar minder dan 30.000. Om het tij te keren, is er een Aanvalsplan Grutto opgesteld. Voor het plan is €70 miljoen beschikbaar gesteld voor weidevogelbeheer in de periode 2023 tot en met 2027.	Is gericht op het herstellen en versterken van populaties van weidevogels, in het bijzonder de grutto. Het Aanvalsplan draagt bij aan het verbeteren van leefgebieden en broedcondities in agrarische gebieden. Daarnaast draagt het plan bij aan het verminderen van drukfactoren zoals intensief landgebruik, verdroging en verlies van leefgebied, en ondersteunt het herstel van biodiversiteit in het landelijk gebied.	Artikel 4 en 11
Programma Energiehoofdstructuur	Het Programma Energiehoofdstructuur geeft richting aan de ruimtelijke inrichting van nationale energie-infrastructuur, zoals hoogspanningsverbindingen, waterstofnetwerken en grootschalige energieopwekking.	Is gericht op het faciliteren van de energietransitie via ruimtelijke keuzes voor energie-infrastructuur. Dit kan leiden tot ruimtebeslag, versnippering en verstoring van natuur.	Artikel 4, 5, 8 en 11
Nationaal Programma Regionale Energiestrategie (RES)	Het Nationaal Programma RES ondersteunt regio's bij het opstellen en uitvoeren van de Regionale Energiestrategieën, waarin keuzes worden gemaakt over de opwek van duurzame energie en de ruimtelijke inpassing daarvan.	Is gericht op de grootschalige realisatie van duurzame energie op land. Dit kan leiden tot extra ruimtegebruik en verstoring van natuur. Ruimtelijke ontwikkelingen kunnen gevolgen hebben voor landschapselementen, veenweidegebieden en leefgebieden van soorten. Tegelijkertijd zijn negatieve effecten niet onvermijdelijk en kan in situaties sprake zijn van multifunctioneel ruimtegebruik. De effecten op de indicatoren van artikel 11 zijn daardoor afhankelijk van de gebiedscontext en kunnen beperkt zijn.	Artikel 4, 5, 8 en 11
Nationale Woon- en Bouwagenda	De Nationale Woon- en Bouwagenda geeft invulling aan de versnelling van woningbouw om het woningtekort in Nederland aan te pakken.	Is gericht op grootschalige woningbouw en verstedelijking. Dit leidt tot extra ruimtegebruik en kan druk leggen op natuur en groene structuren. Tegelijk biedt herstructurering kansen voor natuurinclusief bouwen en vergroening in stedelijk gebied.	Artikel 4, 8 en 11

Juridische of beleids-matige randvoorwaarden	Toelichting	Relevantie voor het Natuurplan	Relevante artikelen
Nationaal Programma Ruimte voor Defensie (NPRD)	Het NPRD beschrijft de noodzakelijke ruimtelijke uitbreidingsbehoefte van Defensie om de grondwettelijke taken te kunnen uitvoeren en vormt, met de bestaande defensielocaties en –gebieden, een samenhangend geheel van fysieke ruimte en milieuruimte dat de krijgsmacht nodig heeft om haar grondwettelijke taken te kunnen uitvoeren	Is gericht op de uitoefening van de grondwettelijke taken van de krijgsmacht, waaronder het waarborgen van (inter)nationale veiligheid, en kan leiden tot extra ruimtebeslag en verstoring van ecosystemen en diersoorten (zoals vogels). Tegelijk kennen defensieterreinen vaak relatief hoge natuurwaarden door deels extensief gebruik en beperkte toegankelijkheid.	Artikel 4 en 5
Hoogwaterbeschermings-programma (HWBP)	Het HWBP is het nationale programma voor het versterken van primaire waterkeringen om Nederland te beschermen tegen overstromingen.	Is gericht op waterveiligheid door het versterken van primaire waterkeringen. Deze maatregelen kunnen gevolgen hebben voor natuurlijke systemen, bijvoorbeeld in kust-, rivier- en overgangsgebieden. Tegelijkertijd dragen zij bij aan het beschermen van natuurgebieden tegen overstromingsrisico's en de effecten van klimaatverandering. Waar mogelijk worden waterveiligheidsmaatregelen gecombineerd met natuurontwikkeling.	Artikel 4, 5, 9 en 11
Het Nationaal Deltaprogramma	Het Nationaal Deltaprogramma is het overkoepelende samenwerkingsprogramma voor waterveiligheid, zoetwatervoorziening en ruimtelijke adaptatie in Nederland.	Is gericht op het klimaatbestendig en waterrobuust inrichten van Nederland. Het Deltaprogramma ontwikkelt strategieën en voorstellen voor waterveiligheid, zoetwaterbeschikbaarheid en ruimtelijke adaptatie, die richting geven aan het Nederlandse waterbeleid. Daarmee draagt het programma bij aan het verbeteren van hydrologische condities, het beperken van overstromingsrisico's en het versterken van de weerbaarheid tegen klimaatverandering. Sommige maatregelen kunnen gevolgen hebben voor natuurlijke processen en ecosystemen, maar bieden ook kansen om waterbeheer en natuurontwikkeling te combineren	Artikel 4, 5, 9 en 11
NOVEX (Nationale Omgevingsvisie)	NOVEX is de uitvoeringsaanpak van het Rijk voor complexe nationale ruimtelijke opgaven. In het programma worden opgaven zoals woningbouw, energie, infrastructuur en natuur in samenhang aangepakt, onder andere via ruimtelijke arrangementen tussen Rijk en regio. Daarnaast zijn specifieke NOVEX-gebieden aangewezen waar meerdere grote opgaven samenkomen.	Via NOVEX-gebieden en ruimtelijke arrangementen wordt bepaald hoe ruimte wordt verdeeld tussen onder andere natuur, verstedelijking, energie en infrastructuur. Dit biedt kansen voor het combineren van natuurontwikkeling met andere opgaven, maar kan ook leiden tot druk op natuur wanneer andere functies prioriteit krijgen.	Artikel 4, 5, 8, 11 en 12

Juridische of beleids-matige randvoorwaarden	Toelichting	Relevantie voor het Natuurplan	Relevante artikelen
Nationale Omgevingsvisie (NOVI)	De NOVI is de langetermijnvisie van het Rijk voor de inrichting en ontwikkeling van de fysieke leefomgeving in Nederland. De visie brengt nationale belangen op het gebied van onder andere natuur, klimaatadaptatie, energietransitie, woningbouw, mobiliteit en economische ontwikkeling in samenhang bij elkaar.	Geeft richting aan ruimtelijke keuzes die van invloed kunnen zijn op natuurbehoud, natuurontwikkeling en biodiversiteit. De NOVI biedt kansen voor het versterken van natuur door deze te combineren met andere maatschappelijke opgaven, maar kan ook leiden tot afwegingen waarbij natuur concurreert met andere ruimtevragende functies.	Artikel 4, 5, 8, 9, 11 en 12
Nationaal Strategisch Plan Aquacultuur (NSPA)	Het NSPA geeft richting aan de ontwikkeling van een duurzame aquacultuursector in Nederland. Het plan zet in op innovatie, verduurzaming en ruimtelijke inpassing van aquacultuur, zowel in kustwateren als in binnenwateren en op land.	Is gericht op het verduurzamen en ontwikkelen van aquacultuur als alternatieve voedselbron. Tegelijk brengt aquacultuur een toenemende ruimteclaim met zich mee en kan het leiden tot effecten op waterkwaliteit, verstoring van habitats en interacties met wilde soorten. Hierdoor kan spanning ontstaan tussen de ontwikkeling van aquacultuur en natuurdoelen, met name in kwetsbare mariene en aquatische ecosystemen.	Artikel 4 en 5

4.4 Robuustheidstoets: mogelijk botsend en versterkend beleid

Ontwikkelingen buiten het Natuurplan kunnen leiden tot synergiën en strijdigheden met de doelen van de NHV of tot aanvullende opgaven. De analyse hiervan wordt de robuustheidstoets genoemd.

Een belangrijk aandachtspunt voor de robuustheid van het Natuurplan is de toenemende concurrentie om de beschikbare ruimte. De beschikbare ruimte in Nederland wordt in toenemende mate schaarser door andere maatschappelijke opgaven, waaronder woningbouw, industrie, infrastructuur, energietransitie, defensie, landbouw, waterveiligheid en verschillende gebruiksfuncties op de Noordzee. In tegenstelling tot woningbouw en andere opgaven, kent de Natuurherstelverordening voor hernieuwbare energie en nationale defensie specifieke uitzonderingsbepalingen. Deze zijn opgenomen omdat beide opgaven vanuit Europees perspectief als zwaarwegende openbare belangen worden beschouwd. Voor andere (ruimtelijke) opgaven geldt een dergelijke expliciete uitzonderingsgrond niet.

Voor de uitvoering van de opgaven is grond nodig voor een andere inrichting van gebieden, de verwerving van gronden of de aanleg van compensatienatuur. Hoewel een deel van de maatregelen door grondeigenaren zelf kan worden uitgevoerd, vraagt een aanzienlijk deel om grondverwerving of functieverandering. In een krappe grondmarkt, waarin ook vanuit andere maatschappelijke opgaven een beroep wordt gedaan op beschikbare grond, kan dit de uitvoerbaarheid van het Natuurplan onder druk zetten.

De **woningbouwopgave en voortgaande verstedelijking** vormen daarbij een belangrijk aandachtspunt. Om te voorzien in de behoefte aan nieuwe woningen worden in veel regio's uitbreidingslocaties gezocht aan de randen van steden en dorpen. Deze ontwikkeling sluit aan bij beleidskaders zoals de Nationale Woon- en Bouwagenda, NOVEX en de Ontwerp-Nota Ruimte, waarin grootschalige woningbouw en ruimtelijke ontwikkeling een belangrijke plaats innemen. Hierdoor kunnen open gebieden verdwijnen en kunnen leefgebieden van planten- en diersoorten verder versnipperen. Daarnaast leidt een groeiende bevolking vaak tot een hogere recreatieve druk op nabijgelegen natuurgebieden, wat lokaal gevolgen kan hebben voor kwetsbare habitattypen en soorten.

De **aanleg en uitbreiding van infrastructuur** vormen eveneens een risico voor de samenhang van natuurgebieden. De ruimtelijke ontwikkelingen die voortvloeien uit onder meer het Meerjarenprogramma Infrastructuur, Ruimte en Transport (MIRT) en het Programma Energiehoofdstructuur illustreren dat de vraag naar ruimte voor infrastructuur en energieverbindingen de komende jaren naar verwachting verder zal toenemen. Hoewel mitigerende maatregelen zoals natuurverbindingen en faunapassages negatieve effecten kunnen beperken, blijft de samenhang van het natuurnetwerk een belangrijk aandachtspunt.

De **energietransitie** brengt een aanvullende ruimtevraag met zich mee. Versnelling van hernieuwbare energie is een belangrijk Europees en nationaal beleidsdoel. Een relevant kader is de Renewable Energy Directive III (RED III), die beoogt de uitrol van hernieuwbare energie te versnellen, onder meer via kortere en eenvoudigere vergunningprocedures en de aanwijzing van hernieuwbare-energiegebieden, ook wel Renewable Acceleration Area (RAA’s) of versnellingsgebieden genoemd. In dergelijke gebieden worden locaties vooraf op geschiktheid

en milieueffecten beoordeeld, zodat projecten voor hernieuwbare energie sneller kunnen worden vergund. Dit sluit aan bij nationale kaders zoals het Programma Energiehoofdstructuur, de Regionale Energiestrategieën (RES), NOVEX en de Ontwerp-Nota Ruimte, waarin ruimte wordt gereserveerd voor de opwekking, opslag en het transport van duurzame energie.
Enerzijds kunnen hernieuwbare-energieprojecten invloed hebben op het doelbereik van het Natuurplan en de NHV, bijvoorbeeld wanneer ruimteclaims samenvallen met gebieden die nodig zijn voor natuurherstel, ecologische verbindingen, hydrologisch herstel of verbetering van leefgebieden van soorten. Ook kunnen effecten optreden door verstoring, barrièrewerking en aanvaringsrisico's voor vogels en vleermuizen. Hierdoor kan de realisatie van natuurdoelen complexer worden, kunnen aanvullende mitigerende of compenserende maatregelen nodig zijn en kan het tempo van natuurherstel onder druk komen te staan. Ook in de ondergrond kunnen ruimteclaims samenkomen. De aanleg van infrastructuur voor de energietransitie, zoals kabels en leidingen, kan lokaal botsen met natuurherstelmaatregelen die ruimte vragen voor wortelontwikkeling, bodemherstel en bosuitbreiding

Ook de **groeiende ruimtebehoefte van Defensie** kan gevolgen hebben voor de uitvoering van het Natuurplan. De Natuurherstelverordening kent een specifieke uitzonderingsgrond voor nationale defensie. Daarbij wordt erkend dat defensie van groot openbaar belang is, waardoor onder bepaalde voorwaarden kan worden afgeweken van verplichtingen uit de verordening. Tegelijkertijd hanteert Defensie bij de uitwerking van artikel 7 het uitgangspunt dat natuurherstelmaatregelen worden getroffen voor zover deze de operationele inzetbaarheid en militaire taakuitvoering niet belemmeren.

De uitbreiding van Defensie is van maatschappelijk belang en krijgt onder meer vorm via het Nationaal Programma Ruimte voor Defensie (NPRD). Nieuwe of uitgebreide oefenterreinen, laagvliegroutes en andere militaire infrastructuur kunnen lokaal leiden tot extra ruimtebeslag, verstoring van soorten en aantasting van de samenhang van natuurgebieden. Daarentegen kunnen militaire terreinen ook kansen voor natuur bieden, doordat zij door hun relatief extensieve gebruik vaak waardevolle natuurwaarden herbergen.

De **landbouwtransitie** vormt eveneens een belangrijke factor voor de robuustheid van het Natuurplan. Landbouw is in grote delen van Nederland de dominante grondgebruiksfunctie en speelt daarmee een belangrijke rol bij het realiseren van natuurhersteldoelen. De transitie naar een duurzamer landbouwsysteem, zoals uitgewerkt in onder meer het Gemeenschappelijk Landbouwbeleid (GLB), het Nationaal Programma Landelijk Gebied (NPLG) en verschillende provinciale gebiedsgerichte programma's, biedt kansen voor het herstel van biodiversiteit, verbetering van waterkwaliteit en versterking van landschappelijke structuren. Tegelijkertijd kunnen doelen voor voedselproductie, bedrijfsontwikkeling en agrarische bedrijfsvoering lokaal leiden tot spanningen met de ruimtebehoefte voor natuurherstelmaatregelen. Met name maatregelen die vragen om functieverandering, extensivering van landbouw of grondverwerving kunnen in gebieden met een sterke landbouwfunctie complex zijn om te realiseren. De mate waarin natuurherstel en landbouwontwikkeling in samenhang worden vormgegeven, is daarom van grote invloed op de uitvoerbaarheid van het Natuurplan.

Daarnaast kunnen **waterveiligheid en klimaatadaptatie** van invloed zijn op de beschikbare ruimte. Dijkversterkingen, rivierverruiming, waterbergingsgebieden en kustverdedigingsmaatregelen vragen ruimte en kunnen lokaal gevolgen hebben voor bestaande natuurwaarden. Deze ontwikkelingen sluiten aan bij beleidskaders zoals het Hoogwaterbeschermingsprogramma, het Nationaal Waterprogramma, het Deltaprogramma Ruimtelijke Adaptatie, de Nationale Klimaatadaptatiestrategie en de beleidslijn Water en Bodem Sturend. Tegelijkertijd bieden dergelijke maatregelen vaak kansen om waterveiligheid, klimaatadaptatie en natuurontwikkeling te combineren, bijvoorbeeld door ruimte te geven aan natuurlijke watersystemen, het realiseren van natuurvriendelijke oevers of het creëren van nieuwe natuur in rivier- en kustgebieden.

Voor mariene natuur vormt het **toenemende gebruik van de Noordzee** een drukfactor voor het herstel van mariene ecosystemen. De beschikbare ruimte wordt hier gedeeld door onder andere scheepvaart, visserij, zandwinning, defensieactiviteiten, kabel- en leidinginfrastructuur en energieopwekking op zee. Deze ontwikkelingen sluiten aan bij beleidskaders zoals het Noordzeeakkoord, de Kaderrichtlijn Mariene Strategie (KRM), het Gemeenschappelijk Visserijbeleid en het Nationaal Strategisch Plan Aquacultuur, waarin verschillende gebruiksfuncties van de Noordzee in samenhang worden afgewogen.

De beleidskaders voor de Noordzee bieden gezamenlijk ook kansen voor het herstel en de versterking van mariene ecosystemen. Het Noordzeeakkoord en het Programma Noordzee zetten in op bescherming van kwetsbare gebieden en beperking van bodemberoering, terwijl de Kaderrichtlijn Mariene Strategie gericht is op het bereiken van een goede ecologische en milieutoestand van de Noordzee. Het Gemeenschappelijk Visserijbeleid stimuleert een duurzame visserij binnen de ecologische draagkracht van het ecosysteem en het Nationaal Strategisch Plan Aquacultuur biedt mogelijkheden voor natuurinclusieve vormen van voedselproductie op zee. Gezamenlijk kunnen deze beleidskaders bijdragen aan herstel van zeebodemhabitats, versterking van biodiversiteit, verbetering van visbestanden en een robuuster marien ecosysteem.

Betekenis voor het Natuurplan
De robuustheid van het Natuurplan ten aanzien van ruimteconcurrentie is sterk afhankelijk van de mate waarin natuurdoelen tijdig worden meegenomen in ruimtelijke afwegingen op nationaal, provinciaal, regionaal en lokaal niveau. De analyse laat zien dat verschillende maatschappelijke opgaven, zoals woningbouw, landbouw, energietransitie, waterveiligheid en defensie, een toenemend beroep doen op dezelfde ruimte die nodig is voor natuurontwikkeling en natuurherstel. Hierbij krijgt vanuit de Europese Unie de energietransitie en defensie prioriteit. De beschikbaarheid van grond is een belangrijk aandachtspunt voor de uitvoerbaarheid van maatregelen uit het Natuurplan. Tegelijkertijd bieden verschillende beleidsprogramma's kansen om natuurontwikkeling te combineren met andere functies. Naarmate dergelijke koppelkansen beter worden benut en natuurdoelen eerder worden meegenomen in ruimtelijke planvorming (met prioriteit), neemt de kans toe dat de natuurdoelen ook op lange termijn realiseerbaar blijven.

5 Effectbeoordeling beleidsvarianten

Dit hoofdstuk beschrijft de beleidsvarianten die in het MER zijn onderzocht en vat de belangrijkste effecten daarvan samen. De beleidsvarianten geven inzicht in verschillende manieren waarop invulling kan worden gegeven aan de doelen uit de Natuurherstelverordening. Per artikel wordt toegelicht welke keuzes zijn verkend, welke effecten deze kunnen hebben op de thema's uit het Rad van de Leefomgeving en in hoeverre zij bijdragen aan doelbereik. Daarmee vormt dit hoofdstuk de basis voor de afweging richting het voorkeursalternatief. In hoofdstuk 6 is de totstandkoming van de voorkeursalternatieven beschreven en zijn deze beoordeeld.

5.1 Totstandkoming beleidsvarianten

Voor het MER zijn per relevant artikel van de Natuurherstelverordening beleidsvarianten opgesteld. Deze varianten zijn bedoeld om het speelveld van mogelijke beleidskeuzes, vooral gericht op de doelen van 2030, in beeld te brengen en inzicht te geven in de effecten van verschillende keuzes op de leefomgeving en het doelbereik. De varianten vormen een hulpmiddel om de belangrijkste keuzerichtingen binnen het Natuurplan systematisch te onderzoeken en met elkaar te vergelijken.

De varianten zijn bewust niet beperkt tot keuzes die bestuurlijk of politiek voor de hand liggen. In een MER is het van belang om verschillende reële keuzerichtingen te verkennen, ook wanneer deze maatschappelijk of bestuurlijk gevoelig kunnen zijn. Daarom is niet alleen gekeken naar inhoudelijke maatregelen, maar ook naar de mate van sturing: bijvoorbeeld de vraag of vooral wordt ingezet op ondersteuning en vrijwillige afspraken, of dat sterkere regie, juridische borging, financiële instrumenten of uitvoeringsafspraken nodig zijn. Waar relevant zijn deze sturingsmechanismen meegenomen in de beschrijving van de varianten. Daarmee wordt het volledige speelveld in beeld gebracht en wordt inzichtelijk welke consequenties meer of minder vergaande keuzes kunnen hebben. Dit sluit aan bij het advies van de Commissie mer om beleidsvarianten uit te werken die gericht zijn op volledig doelbereik, voldoende concreet zijn om effecten te beoordelen en gebaseerd zijn op duidelijk verschillende keuzes.

Niet alle onderdelen van het Natuurplan zijn zinvol of relevant om te onderzoeken in het MER. Daarom is een trechtering toegepast om tot de relevante beleidsvarianten per (lid van het) artikel te komen. De trechtering bestaat uit drie opeenvolgende 'trechters'. Deze trechters zijn in lijn met de criteria die zijn genoemd in paragraaf 3.1, die gaan over de afbakening van het MER. Input voor de trechtering is het beleid dat tijdens het schrijven van het MER, voorafgaand aan het schrijven van de effectbeoordeling, bekend was.

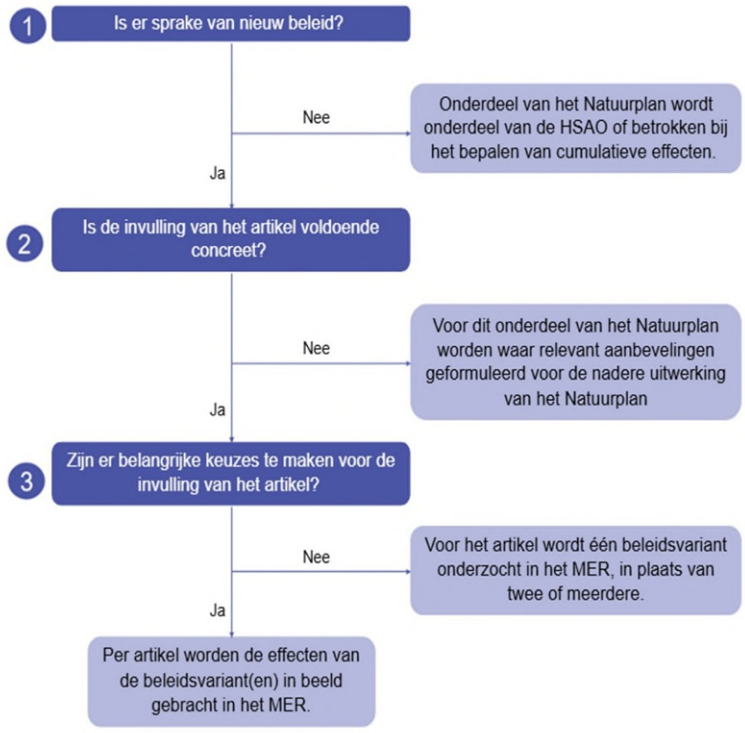
Dit zijn de te doorlopen stappen om te komen tot de relevante beleidsvarianten die zijn onderzocht in het MER. De stappen worden voor elk artikel en de leden uit dat artikel doorlopen. De aanpak is gevisualiseerd in figuur 5.1:

- **Filter 1**: Is er sprake van nieuw of aanvullend beleid? Eerst wordt per artikel beoordeeld welke onderdelen nieuw beleid vormen. Het is nieuw beleid als het beleid nog niet is vastgesteld, en wanneer het beleid nieuwe kaders stelt aan de fysieke leefomgeving. Als er geen sprake is van nieuw beleid, wordt het beleid

niet expliciet onderzocht op effecten. Bestaand beleid wordt waar relevant wel beschreven in de Huidige Situatie en Autonome Ontwikkeling. Ook krijgt het een plek in de toets doelbereik en de integrale analyse. Bestaand beleid kan namelijk wel bijdragen aan het Natuurplan of er juist strijdig mee zijn.

- **Filter 2**: Voldoende concreet en raakvlakken fysieke leefomgeving? Verder wordt beoordeeld of het beleid voldoende concreet is om de effecten te onderzoeken of te beredeneren. Alleen beleid dat voldoende uitgewerkt is, wordt in het MER onderzocht (zoals toegelicht in paragraaf 3.1)
- **Filter 3**: Zijn er belangrijke keuzes te maken voor dit artikel? Voor de meeste (leden van de) artikelen zijn meerdere beleidsvarianten mogelijk om de doelen te bereiken. Als die er zijn, worden deze keuzes uitgewerkt als beleidsvarianten. Zijn er geen keuzes te maken, dan wordt de invulling van het artikel, het voornemen, ook onderzocht in het MER, alleen vindt er geen vergelijking met andere opties plaats

Door de initiatiefnemer, de begeleidingscommissie en de opstellers van het MER is gezamenlijk verkend welke beleidsopties, op basis van bovenstaande filters, relevant en kansrijk zijn om nader te onderzoeken in het MER. Hierbij is dus mede rekening gehouden met de belangrijkste afwegingen die tijdens het opstellen van het natuurplan een rol speelden (filter 3). Oftewel, verkend is welke belangrijke keuzes op het moment van het opstellen van het Natuurplan nog voorlagen en daarom van toegevoegde waarde waren om in het kader van dit MER te onderzoeken.



Figuur 5.1 Aanpak voor het filteren van de onderzochte beleidsvarianten

5.2 Beschrijving beleidsvarianten en samenvatting effectbeoordeling beleidsvarianten

In deze paragraaf wordt de effectbeoordeling van de beleidsvarianten samengevat. Eerst wordt per artikel ingegaan op de onderzochte beleidsvarianten en op de beleidskeuzes waarop deze varianten zijn gebaseerd. De volledige beoordeling per beleidskeuze is opgenomen in bijlage 2. In dit hoofdstuk wordt per artikel en per beleidskeuze een beknopte samenvatting gegeven van de belangrijkste onderscheidende effecten op de thema's uit het Rad van de Leefomgeving. Daarbij ligt de nadruk op de effecten die relevant zijn voor de vergelijking tussen de beleidsvarianten en voor de keuze richting het voorkeursalternatief.

Naast de milieueffecten wordt kort ingegaan op de verschillen in doelbereik tussen de beleidsvarianten. Hiermee wordt inzichtelijk in welke mate de varianten bijdragen aan het behalen van de doelen uit de Natuurherstelverordening en waar sprake is van onzekerheden, aandachtspunten of aanvullende keuzes die in het vervolgproces moeten worden betrokken. De beleidsvarianten zijn daarbij primair gericht op het behalen van de doelen voor 2030, met een doorkijk naar de doelen voor 2040 en 2050.

De samenvatting in deze paragraaf vormt een brug tussen de uitgebreide beoordeling in bijlage 2 en de uitwerking van het voorkeursalternatief in hoofdstuk 6.

5.2.1 Artikel 4: Herstel van land-, kust- en zoetwaterecosystemen

Toelichting beleidskeuzes en varianten

Artikel 4 bevat twee beleidskeuzes. Beleidskeuze A gaat over de vraag of voor zoute habitattypen[6] enerzijds en terrestrische en zoetwaterhabitattypen anderzijds afzonderlijke hersteldoelen worden opgenomen. Het onderscheid tussen de varianten is gericht op de doelen van 2030. De varianten maken een onderscheid in fasering (wanneer haalt Nederland welke doelen?) Het gaat in deze varianten nadrukkelijk om additionele inzet voor het herstel van habitattype en het behalen van de doelen van 2030. De (huidige) inzet op de overige habitattype wordt als autonoom beschouwd en niet opgenomen in de effectbeoordeling

- **Variant** 4.A.1 kiest voor een afzonderlijke 30 %-opgave voor beide groepen habitattypen. Nederland realiseert de 2030 opgaven voor habitattypen (30 % stap) in zowel zoute habitattypen als terrestrische en zoetwater habitattypen, in zelfstandige trajecten die elk optellen tot 30 %. Dat wil zeggen dat er een 'schot' zit tussen deze beide groepen habitattypen zetten en middeling over deze groepen niet wordt toegepast
- **Variant** 4.A.2 neemt geen 'schot' op tussen de groepen habitattypen. Het ontbreken van een schot tussen habitatgroepen kan leiden tot een andere verdeling van de aanvullende inzet om het doel van 2030 te halen, waarbij een relatief grotere inzet op bepaalde habitattypen een mogelijk gevolg is. Naar verwachting wordt er voor 2030 geen (grote) additionele inzet gedaan voor de terrestrische en zoetwaterhabitattypen, er zijn daarbij ook op korte termijn geen grote (positieve) effecten op deze habitattypen en omgeving

[6] Onder de zoute habitattypen vallen de habitattypen in de overgangsgebieden van de zuidwestelijke delta, Waddenzee en Eems-Dollard. De opgave kent een sterke concentratie in enkele zoute habitattypen, drie habitattypen beslaan 66 % van de opgave in hectaren (dit gaat om de habitattypen H1130 Estuaria, H1140 Slik- en zandplaten en H1330 Schorren en zilte graslanden).

Beleidskeuze B gaat over de prioritering van herstelmaatregelen voor habitattypen:

- Variant 4.B.1 geeft prioriteit aan de meest kwetsbare habitattypen
- Variant 4.B.2 geeft prioriteit aan grotere gebieden met veel habitattypen waar op korte termijn relatief veel resultaat kan worden behaald

Beleidskeuze A

Effecten

Tabel 5.1 Effectbeoordeling varianten 4.A.1 en 4.A.2

Thema	Beoordeling variant 4.A.1 (afzonderlijke 30 %-opgave voor beide groepen habitattypen)	Beoordeling variant 4.A.2 (één gezamenlijke opgave, prioriteit voor zoute habitattypen)
Veiligheidsrisico's	Neutraal	Neutraal
Klimaat	Licht positief	Neutraal
Natuurlijke systemen	Positief	Licht positief
Natuur	Positief	Licht positief
Landschap & openbare ruimte	Positief	Licht positief
Natuurlijke hulpbronnen	Neutraal	Licht negatief
Economische vitaliteit	Negatief	Licht negatief
Ruimtelijk economische structuur	Licht negatief	Neutraal
Wonen en woonomgeving	Neutraal (licht positief en licht negatief)	Neutraal
Welzijn	Licht positief	Neutraal
Milieukwaliteit & gezondheid	Positief	Licht positief

Variant 4.A.1 leidt tot de meest brede verspreiding van herstelmaatregelen over Nederland, op korte termijn. Doordat zowel zoute als terrestrische en zoetwaterhabitattypen gelijktijdig worden aangepakt, worden positieve effecten verwacht voor klimaat, natuur, natuurlijke systemen, landschap & openbare ruimte, welzijn en milieukwaliteit & gezondheid. De negatieve effecten hangen vooral samen met de ruimtelijke doorwerking van herstelmaatregelen. Voor natuurherstel is op meerdere locaties aanpassing van bestaand grondgebruik nodig, bijvoorbeeld door extensivering, hydrologisch herstel, inrichting van nieuwe natuur of het beperken van activiteiten die druk uitoefenen op kwetsbare habitattypen. Dit is duurder en kan gevolgen hebben voor landbouw, woningbouw, infrastructuur en andere economische functies. Daarom worden voor economische vitaliteit en, in mindere mate, voor de ruimtelijk-economische structuur negatieve effecten verwacht. Ook dit geldt met name op korte termijn. Voor de andere variant (4.A.2) worden deze effecten meer op de lange termijn verwacht, wanneer wordt toegewerkt naar het behalen van de doelen van 2040 en 2050. Het verschil tussen de varianten zit daarmee niet in de omvang van de uiteindelijke herstelopgave, maar in de fasering ervan. Wanneer voor bepaalde habitattypen minder aanvullende maatregelen worden getroffen in de eerste planperiode, blijft de opgave voor 2040 en 2050 bestaan. De effecten op doelbereik en leefomgeving worden in dat geval niet voorkomen, maar verschuiven naar een later moment. De beoordeling van de varianten richt zich

daarom primair op de timing van de inzet en de daarmee samenhangende timing van effecten op andere functies, zoals landgebruik.
Variant 4.A.2 kan ertoe leiden dat op de korte termijn (tot 2030) vooral op zoute habitattypen wordt ingezet om de doelen te behalen. Hierdoor zijn de positieve effecten op korte termijn voor natuur, natuurlijke systemen en landschap meer geconcentreerd in kust- en deltagebieden. De effecten op landgebruik, landbouw, woningbouw en andere ruimtelijke functies zijn daardoor tot 2030 beperkter dan bij variant 4.A.1. Tegelijkertijd blijven positieve effecten voor terrestrische en zoetwaterhabitattypen op korte termijn grotendeels uit. Natuurlijke hulpbronnen en economische vitaliteit worden bij deze variant licht negatief beoordeeld. Door mogelijk voornamelijk in te zetten op het herstel van zoute habitattypen, kan dit een extra beroep doen op de ruimte en dat kan op korte termijn frictie opleveren. Mogelijk effecten kunnen ook optreden voor de visserij en recreatie vanwege restricties, vergelijkbaar met artikel 5. Het doorschuiven van de opgave voor terrestrische en zoetwaterhabitattypen kan ertoe leiden dat de opgave voor deze habitattypen groter wordt als gevolg van tussentijdse verslechtering. Doordat de opgave voor terrestrische en zoetwaterhabitattypen groter wordt en de maatregelen voor terrestrische en zoetwaterhabitattypen na 2030 tegelijkertijd komen, kan de fasering van maatregelen zorgen voor een grotere economische impact op land na 2030 ten opzichte van variant 4.A.1.

Doelbereik
Variant 4.A.1 leidt naar verwachting tot het grootste doelbereik voor het behalen van de doelen van artikel 4. Door vanaf de start in te zetten op zowel zoute habitattypen als terrestrische en zoetwaterhabitattypen wordt gewerkt aan alle onderdelen van de opgave. Hierdoor wordt verslechtering van habitattypen beter voorkomen en ontstaat een gunstige uitgangspositie voor het behalen van de doelen voor 2040 en 2050. Hoewel het realiseren van de 30 %-opgave in 2030 complex is, draagt deze variant sterk bij aan de langere termijndoelen.

Variant 4.A.2 maakt het mogelijk om de 2030-doelstelling relatief efficiënt te behalen. Door het ontbreken van een schot kan dit leiden tot relatief grotere inzet op bepaalde habitattypen waar herstelmaatregelen over grote(re) oppervlakten getroffen kunnen worden. Dit zijn overwegend zoute habitattypen. Hierdoor wordt het doelbereik voor 2030 mogelijk groter. Tegelijkertijd bestaat het risico dat herstel van terrestrische en zoetwaterhabitattypen wordt uitgesteld en dat daar verdere verslechtering optreedt. Hierdoor komt het doelbereik voor deze gebieden voor 2040 en 2050 meer onder druk te staan dan bij variant 4.A.1.

Beleidskeuze B

Effecten

Tabel 5.2 Effectbeoordeling varianten 4.B.1 en 4.B.2

Thema	Beoordeling variant 4.B.1 (prioriteit meest kwetsbare habitattypen)	Beoordeling variant 4.B.2 (prioriteit grotere gebieden met veel habitattypen)
Veiligheidsrisico's	Licht positief	Licht positief
Klimaat	Positief	Licht positief
Natuurlijke systemen	Positief	Licht positief
Natuur	Positief	Positief
Landschap & openbare ruimte	Licht positief	Licht positief
Natuurlijke hulpbronnen	Licht negatief	Neutraal
Economische vitaliteit	Negatief	Licht negatief
Ruimtelijk economische structuur	Licht negatief	Licht negatief
Wonen en woonomgeving	Neutraal (licht positief en licht negatief)	Neutraal (licht positief en licht negatief)
Welzijn	Licht positief	Licht positief
Milieukwaliteit & gezondheid	Positief	Licht positief

Variant 4.B.1 richt zich op de meest kwetsbare habitattypen. Hierdoor worden positieve effecten verwacht voor natuur, natuurlijke systemen, klimaatadaptatie, milieukwaliteit en leefomgeving. De benodigde maatregelen zijn vaak complex en vragen in sommige gebieden om ruimte die beperkt uitwisselbaar is met andere functies. Dit kan lokaal leiden tot spanningen met bestaand grondgebruik en ruimtelijke ontwikkelingen, waaronder landbouw, woningbouw en andere functies rondom kwetsbare natuurgebieden.

Variant 4.B.2 richt zich op grotere en kansrijke gebieden waar relatief snel resultaat kan worden geboekt. Daardoor zijn de positieve effecten voor natuur eveneens groot, maar meer gericht op oppervlaktewinst en kwaliteitsverbetering op korte termijn. De negatieve effecten voor landbouw, woningbouw en andere functies zijn op korte termijn gemiddeld kleiner dan bij variant 4.B.1, doordat meer flexibiliteit bestaat in de keuze van locaties en maatregelen.

Doelbereik

Variant 4.B.1 geeft prioriteit aan de meest kwetsbare habitattypen. Hierdoor wordt ingezet op de gebieden waar het risico op verdere achteruitgang het grootst is. Dit betekent een ruimtelijke verspreiding van de opgave, in zowel grotere als kleine Natura 2000-gebieden. De benodigde herstelmaatregelen voor de meest kwetsbare habitattypen zijn vaak complex, kleinschalig en vragen veel voorbereiding, onderzoek en afstemming. Daardoor is het doelbereik voor 2030 naar verwachting lager dan bij variant 4.B.2 aangezien op meer plekken ingezet moet worden op het treffen van maatregelen en gelet op de complexiteit deze projecten mogelijk langer zullen duren. Het doelbereik in 2030 is afhankelijk van de inspanning die geleverd kan worden om ondanks de complexiteit van de herstelmaatregelen, deze alsnog op tijd uit te kunnen voeren. Voor de doelen richting 2040

en 2050 biedt deze variant juist de beste uitgangspositie, omdat de meest kwetsbare habitattypen en ecologische knelpunten vroegtijdig worden aangepakt. Het doelbereik voor de lange termijn wordt daarom als groot tot volledig ingeschat.

Variant 4.B.2 richt zich op grotere gebieden met veel habitattypen, waar relatief snel resultaat kan worden geboekt. Hierdoor levert deze variant naar verwachting het grootste doelbereik op voor de periode tot 2030. Voor habitattypen kunnen op korte termijn grote oppervlakten worden verbeterd. Tegelijkertijd bestaat het risico dat kleinere en kwetsbare habitattypen onvoldoende aandacht krijgen, waardoor verdere verslechtering niet kan worden uitgesloten. Hierdoor neemt de resterende opgave richting 2040 en 2050 toe en wordt het doelbereik voor de lange termijn lager ingeschat dan bij variant 4.B.1.

5.2.2 Artikel 5: Herstel van mariene ecosystemen

Toelichting beleidskeuzes en varianten

Artikel 5 bestaat uit één beleidskeuze. Deze beleidskeuze heeft betrekking op de mate waarin wordt ingezet op uitbreiding van mariene habitattypen en op actief herstel van deze habitattypen. De vier varianten combineren een minimale of maximale uitbreidingsopgave met een minimale of maximale inzet op actief herstel:

- Variant 5.A.1 zet in op minimale uitbreiding en minimaal actief herstel
- Variant 5.A.2 zet in op minimale uitbreiding en maximaal actief herstel
- Variant 5.A.3 zet in op maximale uitbreiding en minimaal actief herstel
- Variant 5.A.4 combineert maximale uitbreiding met maximaal actief herstel

Onder uitbreiding wordt het vergroten van het areaal habitattypen verstaan, zoals zeegrasvelden en mossel- en oesterbanken. Bij herstel wordt onderscheid gemaakt tussen minimaal actief herstel en maximaal actief herstel. Minimaal actief herstel betreft het wegnemen van drukfactoren, waarna herstel en uitbreiding plaatsvindt door middel van natuurlijke processen (‘passief’). Bij maximaal actief herstel wordt ingezet op het wegnemen van drukfactoren tezamen met het terugbrengen van habitattypen door middel van aanplant of andere uitzetpogingen (‘actief’).

Beleidskeuze A

Effecten

Tabel 5.3 Effectbeoordeling varianten 5.A.1, 5.A.2, 5.A.3 en 5.A.4

Thema	Beoordeling variant 5.A.1 (minimale uitbreiding en minimaal actief herstel)	Beoordeling variant 5.A.2 (minimale uitbreiding en maximaal actief herstel)	Beoordeling variant 5.A.3 (maximale uitbreiding en minimaal actief herstel)	Beoordeling variant 5.A.4 (maximale uitbreiding en maximaal actief herstel)
Veiligheidsrisico’s	Neutraal	Licht positief	Licht positief	Licht positief
Klimaat	Neutraal	Licht positief	Licht positief	Positief
Natuurlijke systemen	Neutraal	Licht positief	Licht positief	Licht positief

Thema	Beoordeling variant 5.A.1 (minimale uitbreiding en minimaal actief herstel)	Beoordeling variant 5.A.2 (minimale uitbreiding en maximaal actief herstel)	Beoordeling variant 5.A.3 (maximale uitbreiding en minimaal actief herstel)	Beoordeling variant 5.A.4 (maximale uitbreiding en maximaal actief herstel)
Natuur	Licht positief	Licht positief	Licht positief	Positief
Landschap & openbare ruimte	Neutraal	Neutraal	Neutraal	Licht positief
Natuurlijke hulpbronnen	Neutraal	Neutraal	Licht negatief	Negatief
Economische vitaliteit	Neutraal	Licht negatief	Negatief	Negatief
Ruimtelijk economische structuur	Neutraal	Neutraal	Neutraal	Neutraal
Wonen en woonomgeving	Neutraal	Neutraal	Neutraal	Neutraal
Welzijn	Neutraal	Neutraal	Neutraal	Neutraal
Milieukwaliteit & gezondheid	Neutraal	Neutraal	Neutraal	Neutraal

De effecten nemen toe naarmate sterker wordt ingezet op uitbreiding van habitattypen en actief herstel van mariene ecosystemen. De verschillen tussen de varianten zijn vooral zichtbaar op de thema's natuur, klimaat, natuurlijke hulpbronnen en economische vitaliteit.

Variant 5.A.1 heeft de kleinste impact op de leefomgeving. Door de minimale uitbreiding en beperkte inzet op actief herstel (passieve uitbreiding) zijn de effecten op vrijwel alle thema's neutraal. De variant draagt beperkt bij aan natuurherstel en biedt weinig ruimte om onverwachte verslechteringen of toekomstige drukfactoren op te vangen.

Variant 5.A.2 richt zich vooral op actief herstel van bestaande en uit te breiden habitattypen, bijvoorbeeld door aanleg van mossel- en oesterbanken en herstel van zeegrasvelden. Hierdoor ontstaan positieve effecten voor natuur en in beperkte mate ook voor klimaat door koolstofvastlegging, veiligheidsrisico's en natuurlijke systemen. Het beperken of afsluiten van activiteiten, zoals visserij of andere gebruiksfuncties, kan lokaal gevolgen hebben voor bestaande economische activiteiten. De effecten voor de economische vitaliteit blijven relatief beperkt, omdat de ruimtelijke uitbreiding van beschermde habitattypen beperkt blijft (minimale uitbreiding).

Variant 5.A.3 legt de nadruk op uitbreiding van habitattypen middels minimaal actief herstel (passieve uitbreiding). Hierdoor zijn de positieve effecten voor natuur groter dan bij variant 5.A.1. Tegelijkertijd nemen de effecten op economische activiteiten toe, omdat uitbreiding van habitattypen kan leiden tot extra ruimtelijke beperkingen voor onder andere visserij, gaswinning en andere gebruiksfuncties op de Noordzee. Door maximaal in te zetten op uitbreiding van habitattypen, zoals zeegrasvelden en mossel- en oesterbanken, wordt

meer ruimte op de Noordzee bestemd voor natuurherstel. Dit kan leiden tot aanvullende gebruiksbeperkingen voor economische activiteiten, met name voor de bodemberoerende visserij en gaswinning.

Variant 5.A.4 heeft de grootste positieve effecten op natuur en klimaat. Door de combinatie van uitbreiding en actief herstel wordt het grootste herstel van habitattypen verwacht en profiteren ook soorten die gebruikmaken van deze habitattypen als leefgebied, zoals zeevogels, zeezoogdieren, trekvissen, haaien en roggen. Tegelijkertijd leidt deze variant ook tot de grootste ruimtelijke claim op de Noordzee en daarmee tot de grootste potentiële effecten op visserij, natuurlijke hulpbronnen en economische activiteiten.

Doelbereik

Het doelbereik van alle varianten blijft onzeker, omdat de omvang van de herstel- en uitbreidingsopgave nog niet definitief is vastgesteld en essentiële kwaliteitsindicatoren nog ontbreken. De varianten verschillen echter duidelijk in de mate waarin zij bijdragen aan de doelen voor 2030, 2040 en 2050.

Variant 5.A.1 heeft het laagste doelbereik. Door de minimale inzet op zowel herstel als uitbreiding wordt slechts beperkt bijgedragen aan het behalen van de doelen van de NHV. Het betreft in dit geval een minimale invulling van de NHV-doelen. De variant bevat weinig ruimte om toekomstige verslechteringen of nieuwe drukfactoren op te vangen, waardoor het doelbereik voor 2040 en 2050 onder druk kan komen te staan. Ook is de bijdrage aan leefgebieden van soorten beperkt, omdat geen gerichte maatregelen voor soorten worden voorzien.

Variant 5.A.2 draagt meer bij aan herstel van bestaande habitattypen doordat actief herstel centraal staat. Hierdoor verbetert de kwaliteit van bestaande mariene habitattypen en kunnen soorten hiervan profiteren. Voor habitattypen die momenteel slechts in beperkte omvang voorkomen, zoals zeegrasvelden, blijft uitbreiding echter van belang. Hierdoor blijft het doelbereik voor de langere termijn onzeker.

Variant 5.A.3 legt juist de nadruk op uitbreiding van habitattypen. Dit is met name gunstig voor habitattypen die momenteel een beperkte verspreiding of omvang kennen. De variant draagt daardoor beter bij aan het behalen van de uitbreidingsdoelen en biedt meer perspectief voor de doelen richting 2040 en 2050 dan varianten met een beperkte uitbreidingsopgave. Voor habitattypen waarvoor vooral kwaliteitsverbetering nodig is, blijft het doelbereik echter beperkter.

Variant 5.A.4 heeft naar verwachting het grootste doelbereik. Door zowel in te zetten op uitbreiding als op actief herstel wordt gewerkt aan zowel de kwaliteit als de omvang van habitattypen. Hierdoor ontstaat de meest robuuste uitgangssituatie voor het behalen van de doelen voor 2030, 2040 en 2050. Ook de bijdrage aan leefgebieden van soorten is bij deze variant het grootst, doordat soorten kunnen profiteren van zowel uitbreiding als kwaliteitsverbetering van habitattypen.

5.2.3 Artikel 8: Herstel van stedelijke ecosystemen

Toelichting beleidskeuzes en varianten

Artikel 8 bestaat uit twee beleidskeuzes. Beleidskeuze A gaat over het wel of niet meenemen van agrarische weilanden[7] in de definitie van stedelijk groene ruimte. In principe vallen agrarische weilanden wel binnen deze definitie. Agrarische weilanden binnen de minimale begrenzing van het stedelijk ecosysteem vallen in ieder geval onder het stedelijk groen (in het gebied met een hoge inwonersdichtheid). Buiten de minimale begrenzing kan Nederland zelf nog keuzes maken of we agrarische weilanden wel of niet meenemen. Door dit wel of niet mee te nemen in de begrenzing. Het is eventueel mogelijk om voor alle agrarische weilanden een uitzondering aan te vragen bij de Europese Commissie:

- In beleidsvariant 8.A.1 worden reguliere agrarische weilanden wel opgenomen in de definitie van stedelijk groene ruimte. Ten behoeve van de beoordeling van deze variant wordt ervan uitgegaan dat deze weilanden in principe niet, of slechts met grote moeite, kunnen worden ingezet voor bijvoorbeeld stedelijke uitbreiding of groencompensatie
- In beleidsvariant 8.A.2 worden reguliere agrarische weilanden niet opgenomen in de definitie van stedelijk groene ruimte. In deze variant wordt ervan uitgegaan dat deze ruimte kan worden ingezet voor stedelijke uitbreiding en/of groencompensatie

Beleidskeuze B gaat over het wel of niet meenemen van kwaliteitseisen voor stedelijk groen en boomkroonbedekking in een nog af te leiden bevredigend niveau:

- In beleidsvariant 8.B.1. worden kwaliteitseisen wel meegenomen
- In beleidsvariant 8.B.2. worden kwaliteitseisen niet meegenomen

Beleidskeuze A

Effecten

Tabel 5.4 Effectbeoordeling varianten 8.A.1 en 8.A.2

Thema	Beoordeling variant 8.A.1 (wel meenemen van agrarische weilanden in de definitie van stedelijk groene ruimte)	Beoordeling variant 8.A.2 (niet meenemen van agrarische weilanden in de definitie van stedelijk groene ruimte)
Veiligheidsrisico's	Licht negatief	Neutraal
Klimaat	Neutraal (licht positief en licht negatief)	Licht positief
Natuurlijke systemen	Neutraal	Licht positief
Natuur	Neutraal	Licht positief
Landschap & openbare ruimte	Neutraal (licht positief en licht negatief)	Licht positief
Natuurlijke hulpbronnen	Neutraal	Neutraal
Economische vitaliteit	Negatief	Licht negatief
Ruimtelijk economische structuur	Licht negatief	Neutraal
Wonen en woonomgeving	Neutraal (licht positief en licht negatief)	Licht positief
Welzijn	Licht positief	Licht positief
Milieukwaliteit & gezondheid	Licht negatief	Neutraal

[7] Sportvelden van natuurgras tellen ook mee voor de opgave als deze worden geclassificeerd als permanent begroeid. In de beoordeling van de varianten ligt de focus op agrarische weilanden.

De (milieu)effecten van de beleidsvarianten binnen beleidskeuze A hangen samen met de onderstaande uitgangspunten. Voor beleidskeuze 8.A.1 gelden de volgende uitgangspunten. Door de het definiëren van agrarische weilanden als stedelijke groene ruimte ontstaat meer druk op het bestaande bebouwde gebied en komt de nadruk sterker te liggen op inbreiding. Stedelijke uitbreiding op agrarische weilanden is minder voor de hand liggend, omdat verlies van deze groene ruimte elders binnen het stedelijk ecosysteem moet worden gecompenseerd. Hierdoor blijft landbouw op bestaande weilanden grotendeels behouden. Deze variant beperkt de toekomstige gebruiksmogelijkheden van agrarische gronden nabij steden en dorpen, waardoor onzekerheid ontstaat over hun bestemming en waarde. Dit leidt tot ‘schaduwwerking’ en heeft een negatieve invloed op de economische vitaliteit. Ook een omzetting van grasland naar akkerbouw kan leiden tot een compensatieopgave, omdat daarmee stedelijke groene ruimte verloren gaat.

Dit heeft licht negatieve invloed op het thema veiligheidsrisico's doordat er meer mensen in de nabijheid van risicobronnen kunnen komen te wonen. In deze variant wordt een groter deel van de woningbouwopgave namelijk binnen bestaand stedelijk gebied gerealiseerd. Hierdoor neemt het aantal woningen en bewoners toe in de nabijheid van bestaande risicobronnen, zoals bedrijven, buisleidingen en transportassen voor gevaarlijke stoffen. Dit heeft een licht negatieve invloed op het thema milieukwaliteit en gezondheid omdat meer bewoners op plekken wonen waar sprake is van geluid- en geurbelasting. Inbreiding kan ook zorgen voor afname van de kwaliteit van de openbare ruimte. Al is dit afhankelijk van de uitvoering en kan dit juist ook kansen opleveren. Inbreiding kan ook resulteren in toename van druk op recreatieve voorzieningen. Op natuurlijke systemen, natuur, natuurlijke hulpbronnen worden geen effecten verwacht. Voor de thema's klimaat, landschap en openbare ruimte, wonen en woonomgeving en welzijn kunnen er ook positieve effecten optreden. Deze hangen vooral samen met het behoud van agrarische weilanden maar is afhankelijk van de kwaliteit van deze locaties.

Voor beleidsvariant 8.A.2. geldt dat er minder druk ligt op het bestaande bebouwde gebied, doordat stedelijke uitbreiding eenvoudiger op agrarische weilanden kan plaatsvinden. Voor deze ontwikkeling geldt dan geen compensatieplicht van de weilanden als stedelijk groen. Daarnaast kunnen agrarische weilanden rondom stedelijke gebieden worden ingezet om verlies van stedelijk groen elders te compenseren. Wanneer bijvoorbeeld binnen bestaand stedelijk gebied groen verdwijnt door nieuwe ontwikkelingen, kan dit worden gecompenseerd door de aanleg van groen op agrarische weilanden. Hierdoor kan op sommige locaties juist een toename van groen op agrarische gronden ontstaan, maar ook een afname van groen in het meest versteende gebied omdat er makkelijker gecompenseerd kan worden.

Deze uitgangspunten zorgen voor een neutrale beoordeling van veiligheidsrisico's, milieukwaliteit en gezondheid, natuurlijke hulpbronnen en ruimtelijke en economische structuur. Dit komt doordat er geen extra druk op stedelijk gebied wordt verwacht. Voor de thema's klimaat, natuurlijke systemen, natuur, landschap en openbare ruimte, wonen en woonomgeving en welzijn worden licht positieve effecten verwacht. Deze hangen vooral samen met de mogelijkheid tot compensatie op agrarische weilanden. Bij het thema economische vitaliteit worden licht negatieve effecten verwacht, omdat activiteiten op agrarische weilanden mogelijk moeten wijken.

Doelbereik

De verschillen in doelbereik tussen de varianten hangen vooral samen met de vraag of agrarische weilanden binnen stedelijke ecosystemen worden meegeteld als stedelijke groene ruimte.

Variant 8.A.1 leidt naar verwachting tot een beperkter doelbereik voor de artikelen 8.1, 8.2 en 8.3. Doordat agrarische weilanden al meetellen als stedelijke groene ruimte, ontstaat meer druk op inbreiding binnen bestaand stedelijk gebied. Hierdoor wordt het lastiger om het oppervlak aan stedelijk groen uit te breiden en robuuste groene verbindingen te realiseren. De variant draagt daardoor beperkt tot redelijk bij aan het realiseren van een toenemende trend in stedelijke groene ruimte en boomkroonbedekking. Voor biodiversiteit en het versterken van ecologische verbindingen binnen en rondom steden blijft het effect beperkt.

Variant 8.A.2 leidt naar verwachting tot een groter doelbereik. Doordat agrarische weilanden niet meetellen als stedelijke groene ruimte, kunnen deze gebieden worden ingezet voor vergroening, compensatie en het versterken van groene structuren aan de stadsrand. Hierdoor ontstaan meer mogelijkheden om stedelijke groene ruimte uit te breiden en verbindingen tussen stedelijk groen en het buitengebied te verbeteren. Met name voor artikel 8.2, gericht op een toenemende trend in stedelijke groene ruimte, scoort deze variant in potentie beter dan variant 8.A.1. Ook voor biodiversiteit en ecologische samenhang biedt deze variant meer kansen.

Beleidskeuze B

Tabel 5.5: Effectbeoordeling varianten 8.B.1 en 8.B.2

Thema	Beoordeling variant 8.B.1 (wel meenemen van kwaliteitseisen voor stedelijk groen en boomkroonbedekking)	Beoordeling variant 8.B.2 (niet meenemen van kwaliteitseisen voor stedelijk groen en boomkroonbedekking)
Veiligheidsrisico's	Licht positief	Licht positief
Klimaat	Positief	Licht positief
Natuurlijke systemen	Licht positief	Neutraal
Natuur	Positief	Licht positief
Landschap & openbare ruimte	Positief	Licht positief
Natuurlijke hulpbronnen	Neutraal	Neutraal
Economische vitaliteit	Neutraal	Neutraal
Ruimtelijk economische structuur	Licht negatief	Licht negatief
Wonen en woonomgeving	Positief	Licht positief
Welzijn	Positief	Licht positief
Milieukwaliteit & gezondheid	Licht positief	Licht positief

Effecten

Bij het opnemen van kwaliteitseisen (beleidsvariant 8.B.1) worden (licht) positieve effecten verwacht voor de thema's veiligheidsrisico's, milieukwaliteit en gezondheid, klimaat, natuurlijke systemen, natuur, landschap en openbare ruimte, wonen en woonomgeving en welzijn. Deze effecten hangen samen met het feit dat kwaliteitseisen de voordelen van stedelijk groen kunnen versterken. Het draagt bij aan het beperken van wateroverlast (veiligheidsrisico's) en ondersteunt klimaatadaptatie door verkoeling, waterberging en infiltratie van regenwater. Daarnaast kan kwalitatief groen de milieukwaliteit en gezondheid verbeteren en bijdragen aan een aantrekkelijkere leefomgeving. Door een positieve invloed op bodem, water en biodiversiteit versterkt stedelijk groen bovendien natuurlijke systemen en natuur, vooral wanneer wordt ingezet op een gevarieerde inrichting, ecologische verbindingen en passend beheer. Voor natuurlijke hulpbronnen en economische vitaliteit worden geen effecten verwacht.

Voor beleidsvariant 8.B.2 worden alleen effecten verwacht als gevolg van een toename in stedelijk groen en boomkroonbedekking. Omdat er geen kwaliteitseisen worden opgenomen, worden deze voordelen niet versterkt, zoals bij beleidsvariant 8.B.1 wel het geval is. Voor het thema ruimtelijke en economische structuur worden licht negatieve effecten verwacht bij beide varianten. De aanwezigheid van stedelijk groen kan invloed hebben op de ruimte in de bodem door toename in (boom)wortels. Dit kan bijvoorbeeld zorgen voor frictie met kabels voor bijvoorbeeld energie. Ook kunnen boomwortels bestaande infrastructuur zoals wegen beschadigen.

Doelbereik

De verschillen in doelbereik tussen de varianten hangen vooral samen met de vraag of naast kwantiteit ook kwaliteit wordt meegenomen in het bepalen van een bevredigend niveau van stedelijke groene ruimte en boomkroonbedekking. Eveneens kan het meenemen van de kwaliteit van het stedelijk groen binnen artikel 8 bijdragen om het doelbereik binnen andere artikelen (artikel 10) te behalen.

Variant 8.B.1 leidt tot het groter doelbereik op andere artikelen van dan artikel 8. Door kwaliteitseisen op te nemen voor stedelijk groen ontstaat meer zekerheid dat vergroening daadwerkelijk bijdraagt aan biodiversiteit, ecologische verbindingen, klimaatadaptatie en een robuust stedelijk ecosysteem. De bijdrage aan artikel 8.2 is daardoor redelijk, terwijl voor artikel 8.3 sprake is van een beperkte, maar duidelijk grotere bijdrage dan bij variant 8.B.2. Het opnemen van kwaliteit biedt bovendien meer mogelijkheden om de huidige negatieve trend voor biodiversiteit in stedelijk gebied om te buigen.[8]

Variant 8.B.2 leidt tot een beperkter doelbereik op andere artikelen van dan artikel 8. Hoewel een toename van stedelijk groen en boomkroonbedekking mogelijk blijft, ontbreekt een kader voor de ecologische kwaliteit van deze vergroening. Hierdoor bestaat het risico dat uitbreiding van groen slechts beperkt bijdraagt aan biodiversiteit en ecosysteemkwaliteit. Het doelbereik voor artikel 8.3 blijft daardoor beperkt en ook voor artikel 8.2 is de bijdrage kleiner dan bij variant 8.B.1. Het ontbreken van kwaliteitseisen maakt het moeilijker om met vergroening daadwerkelijk de beoogde natuurwinst te realiseren.

[8] Vlinderstichting en Collectief natuurinclusief, *Notitie Ecologisch (berm)beheer: een effectieve maatregel voor het realiseren van doelen binnen de Natuurherstelverordening (NHV)*, 16 februari 2026,

5.2.4 Artikel 9: Herstel van rivieren en overstromingsgebieden

Toelichting beleidskeuzes en varianten

Artikel 9 bestaat uit twee beleidskeuzes; A en B. Alleen een combinatie van de A en B varianten dekt alle onderdelen van artikel 9 af.

Beleidskeuze A ziet op het inventariseren en verwijderen van onnodige barrières in stromende wateren (artikelen 9.1, 9.2 en 9.4). Binnen deze beleidskeuze verschillen de varianten in de ruimtelijke reikwijdte van de inventarisatie en het verwijderen van barrières:

- Uitsluitend natuurlijke KRW-waterlichamen (variant 9.A.1)
- Alle stromende KRW-waterlichamen (variant 9.A.2)
- Alle stromende oppervlaktewateren in Nederland (variant 9.A.3)

Beleidskeuze B heeft betrekking op het verbeteren van de natuurlijke functies van overstromingsgebieden (artikel 9.3) en het in stand houden van herstelde functies (artikel 9.4). De varianten verschillen in de ruimtelijke reikwijdte van de maatregelen:

- Alleen binnen Natura 2000-gebieden (variant 9.B.1)
- Zowel binnen als buiten Natura 2000-gebieden (variant 9.B.2)

Beleidskeuze A

Effecten

Tabel 5.6 Effectbeoordeling varianten 9.A.1, 9.A.2 en 9.A.3

Thema	Beoordeling variant 9.A.1 (inventariseren van uitsluitendnatuurlijke KRW-waterlichamen)	Beoordeling variant 9.A.2 (alle stromende KRW-waterlichamen inventariseren)	Beoordeling variant 9.A.3 (alle stromende oppervlaktewateren in Nederland inventariseren)
Veiligheidsrisico's	Neutraal	Neutraal	Licht positief
Klimaat	Neutraal	Neutraal	Neutraal
Natuurlijke systemen	Licht positief	Licht positief	Positief
Natuur	Licht positief	Licht positief	Positief
Landschap & openbare ruimte	Neutraal	Neutraal	Neutraal
Natuurlijke hulpbronnen	Neutraal	Neutraal	Neutraal
Economische vitaliteit	Neutraal	Neutraal	Neutraal
Ruimtelijk economische structuur	Neutraal	Neutraal	Neutraal
Wonen en woonomgeving	Neutraal	Neutraal	Neutraal
Welzijn	Neutraal	Neutraal	Neutraal
Milieukwaliteit & gezondheid	Neutraal	Neutraal	Neutraal

De varianten binnen beleidskeuze A laten overwegend positieve of neutrale effecten zien. De effecten nemen toe naarmate de ruimtelijke reikwijdte van de inventarisatie groter wordt. Deze effecten zijn afhankelijk van de mate waarin na de inventarisatie daadwerkelijk maatregelen worden genomen om barrières te verwijderen. De inventarisatie zelf heeft geen direct fysiek effect op de leefomgeving, maar levert wel een beter overzicht op

van aanwezige barrières. Een bredere ruimtelijke reikwijdte van de inventarisatie draagt daarom vooral bij aan een vollediger beeld van de opgave. Dit betekent echter niet automatisch dat meer barrières zullen worden verwijderd.

Variant 9.A.1 heeft de kleinste reikwijdte en de inventarisatie richt zich uitsluitend op 13 natuurlijke KRW-oppervlaktewaterlichamen. Hierdoor zijn de effecten op natuurlijke systemen en natuur beperkt en vooral zichtbaar in delen van Noord-Brabant en Limburg. De effecten op andere thema's uit het Rad van de Leefomgeving zijn verwaarloosbaar of neutraal.

Variant 9.A.2 breidt de inventarisatie zich uit naar alle stromende KRW-waterlichamen. Hierdoor worden positieve effecten op natuurlijke systemen, natuur, vismigratie en ecologische samenhang op meer locaties verwacht. Omdat een groot deel van de KRW-waterlichamen al maatregelen heeft ondergaan in het kader van de Kaderrichtlijn Water, blijft het aanvullende effect naar verwachting beperkt tot licht positief.

Variant 9.A.3 heeft de grootste ruimtelijke reikwijdte van de inventarisatie, doordat ook overige stromende wateren worden meegenomen. Hierdoor ontstaat een vollediger beeld van aanwezige barrières in het watersysteem, inclusief kleinere watergangen en haarvaten die niet als oppervlaktewaterlichaam zijn aangewezen. Daardoor levert deze variant in potentie, wanneer ook daadwerkelijk barrières worden verwijderd, de grootste bijdrage aan herstel van ecologische connectiviteit, vismigratie en systeemherstel. Daarbij kunnen de doelstellingen van artikel 4 en artikel 9 elkaar versterken. Daardoor zijn de positieve effecten in potentie op natuurlijke systemen en natuur groter dan bij de andere varianten. Door het verwijderen van onnodige barrières wordt de hydrologische en ecologische connectiviteit in waterlopen hersteld. Dit bevordert de natuurlijke dynamiek van water, sediment en organismen en draagt bij aan het functioneren van aquatische ecosystemen. Door de toepassing op zowel KRW-waterlichamen als overige oppervlaktewateren treden deze effecten niet alleen op in de grotere waterlopen, maar ook in de haarvaten van het watersysteem. Juist in deze kleinere watergangen kan het herstel van connectiviteit een belangrijke bijdrage leveren aan het functioneren van het gehele systeem. Tegelijk neemt het aantal locaties toe waar lokale afwegingen nodig zijn ten aanzien van functies zoals peilbeheer, landbouw en recreatie. De overige effecten blijven grotendeels neutraal.

Doelbereik

Het doelbereik van artikel 9.1 neemt toe met de ruimtelijke reikwijdte van de inventarisatie en mogelijke verwijdering van de onnodige barrières. Variant 9.A.1 leidt tot beperkt doelbereik, omdat slechts een klein deel van de stromende wateren wordt meegenomen. Variant 9.A.2 bereikt een groter deel van de stromende KRW-waterlichamen en biedt daarmee meer mogelijkheden om barrières in beeld te brengen en waar nodig maatregelen te treffen. Hierdoor is het doelbereik naar verwachting groter dan bij variant 9.A.1.
Omdat binnen veel KRW-waterlichamen echter al maatregelen zijn uitgevoerd en een deel van de onnodige barrières reeds is aangepakt, zal de aanvullende bijdrage naar verwachting beperkt zijn. Variant 9.A.3 sluit het beste aan bij de doelstelling van artikel 9.1 en bereikt vrijwel volledig doelbereik doordat alle stromende wateren worden geïnventariseerd.

Voor artikel 9.2 kunnen alle varianten volledig voldoen aan de verplichting om geïdentificeerde onnodige barrières overeenkomstig het verwijderingsplan weg te nemen. De bijdrage aan het achterliggende doel van herstel van vrijstromende rivieren blijft echter beperkt, omdat naar verwachting veel barrières vanwege functies zoals waterveiligheid, peilbeheer, waterbeschikbaarheid of erfgoed behouden blijven.

De A-varianten zijn uitsluitend gericht op het inventariseren en verwijderen van barrières en niet op het verbeteren van natuurlijke functies van overstromingsgebieden. Daarom is er bij deze varianten geen uitspraak te doen over doelbereik voor 9.3.

Voor artikel 9.4 dragen alle varianten in hoge mate bij aan het doelbereik doordat eenmaal herstelde verbindingen in stand worden gehouden.

Beleidskeuze B

Effecten

Tabel 5.7 Effectbeoordeling varianten 9.B.1 en 9.B.2

Thema	Beoordeling variant 9.B.1 (alleen binnen Natura 2000-gebieden)	Beoordeling variant 9.B.2 (zowel binnen als buiten Natura 2000-gebieden)
Veiligheidsrisico's	Neutraal	Licht positief
Klimaat	Neutraal	Licht positief
Natuurlijke systemen	Licht positief	Positief
Natuur	Licht positief	Positief
Landschap & openbare ruimte	Licht negatief	Negatief
Natuurlijke hulpbronnen	Neutraal	Neutraal
Economische vitaliteit	Licht negatief	Negatief
Ruimtelijk economische structuur	Neutraal	Licht negatief
Wonen en woonomgeving	Neutraal	Licht positief
Welzijn	Neutraal	Licht positief
Milieukwaliteit & gezondheid	Neutraal	Neutraal

De effecten van beleidskeuze B verschillen sterker tussen de varianten dan bij beleidskeuze A, omdat hier daadwerkelijk ruimtelijke ingrepen in overstromingsgebieden centraal staan.

Variant 9.B.1 beperkt zich tot Natura 2000-gebieden en sluit zoveel mogelijk aan bij bestaande natuurherstelopgaven. Hierdoor zijn de positieve effecten op natuur en natuurlijke systemen beperkt, maar wel aanwezig. Omdat wordt aangesloten bij bestaande maatregelgebieden, zijn de gevolgen voor landbouw, landschap en andere gebruiksfuncties relatief beperkt.

Variant 9.B.2 heeft een bredere ruimtelijke reikwijdte doordat ook overstromingsgebieden buiten Natura 2000-gebieden worden betrokken. Hierdoor ontstaan grotere positieve effecten op natuurlijke systemen, natuur, klimaatadaptatie en waterveiligheid. Het vergroten van overstromingsruimte en het herstel van natuurlijke dynamiek dragen bij aan een robuuster en veerkrachtiger watersysteem. Daartegenover staan grotere ruimtelijke gevolgen voor bestaande functies. Gronden die worden ingezet voor waterberging of rivierverruiming zijn minder beschikbaar voor landbouw, bedrijvigheid en andere economische activiteiten, wat lokaal kan leiden tot een afname van economische gebruiksmogelijkheden. Ook ontstaan door de extra ruimteclaims verschuivingen in het grondgebruik en de functieverdeling binnen het gebied. De effecten op landschap, economische vitaliteit en ruimtelijk-economische structuur zijn daardoor negatiever dan bij variant 9.B.1.

Doelbereik

Voor de artikelen 9.1 en 9.2 dragen de B-varianten niet bij aan het doelbereik, omdat zij niet gericht zijn op barrières en rivierconnectiviteit.

Voor artikel 9.3 leidt variant 9.B.1 tot beperkt doelbereik. De variant benut vooral kansen binnen bestaande Natura 2000-gebieden, maar laat mogelijkheden buiten deze gebieden onbenut. Variant 9.B.2 leidt tot een groter doelbereik dan variant 9.B.1, doordat ook herstelmogelijkheden buiten Natura 2000 worden meegenomen en daarmee meer wordt bijgedragen aan systeemherstel en natuurlijke dynamiek van overstromingsgebieden.

Voor artikel 9.4 scoort variant 9.B.1 hoog, omdat beheer en instandhouding binnen Natura 2000 grotendeels zijn geborgd via bestaande beheerplannen. Bij variant 9.B.2 is het doelbereik lager, omdat voor gebieden buiten Natura 2000 aanvullende afspraken nodig zijn om het langdurig behoud van herstelde functies te verzekeren.

5.2.5 Artikel 10: Herstel van bestuiverpopulaties

Toelichting beleidskeuzes en varianten

Voor Artikel 10 zijn twee beleidskeuzes onderzocht. Beleidskeuze A is gericht op het terugdringen van gewasbeschermingsmiddelen:

- In beleidsvariant 10.A.1 wordt generiek beleid voor het beperken van gewasbeschermingsmiddelen onderzocht
- In beleidsvariant 10.A.2 worden gebiedsgerichte maatregelen rondom natuurgebieden onderzocht

Beleidskeuze B is gericht op de ruimtelijke verspreiding en verdeling van de financiële middelen specifiek voor beheer en inrichting.

- In beleidsvariant 10.B.1 worden maatregelen primair ingezet in specifieke gebieden in landelijk gebied en bij natuurgebieden, waar de grootste ecologische winst voor bestuivers is te behalen en waar de drukfactoren doorgaans het hoogst zijn. Deze variant kent een ruimtelijke focus op een beperkt aantal prioritaire zones
- In beleidsvariant 10.B.2 wordt de additionele inzet verspreid

Beleidskeuze A

Effecten

Tabel 5.8 Effectbeoordeling varianten 10.A.1 en 10.A.2

Thema	Beoordeling variant 10.A.1 (Generiek beleid voor het beperken van gewasbeschermingsmiddelen)	Beoordeling variant 10.A.2 (gebiedsgerichte maatregelen rondom natuurgebieden)
Veiligheidsrisico's	Neutraal	Neutraal
Klimaat	Neutraal	Neutraal
Natuurlijke systemen	Licht positief	Licht positief
Natuur	Licht positief	Neutraal
Landschap & openbare ruimte	Neutraal	Neutraal
Natuurlijke hulpbronnen	Licht positief	Licht positief
Economische vitaliteit	Negatief	Licht negatief
Ruimtelijk economische structuur	Neutraal	Neutraal
Wonen en woonomgeving	Neutraal	Neutraal
Welzijn	Neutraal	Neutraal
Milieukwaliteit & gezondheid	Licht positief	Licht positief

Bij beleidsvariant 10.A.1 worden geen effecten verwacht op veiligheidsrisico's, klimaat, landschap en openbare ruimte, ruimtelijke en economische structuur, wonen en woonomgeving en welzijn. Op de thema's milieukwaliteit en gezondheid, natuurlijke systemen, natuur en natuurlijke hulpbronnen wordt een licht positief effect verwacht. In hoofdlijnen komt dit doordat mensen en natuur minder worden blootgesteld aan schadelijke gewasbeschermingsmiddelen. Deze variant kent een negatieve invloed op het thema economische vitaliteit, omdat agrariërs worden beperkt in het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen. Dit heeft bijvoorbeeld invloed op inkomsten en bedrijfsvoering. De effecten van beleidsvariant 10.A.2 komen overeen met beleidsvariant 10.A.1. De effecten zijn alleen meer geconcentreerd op specifieke gebieden. Voor agrarische bedrijven in die gebieden is de impact op de economische vitaliteit duidelijk negatief. Voor de economische vitaliteit van de gehele agrarische sector is de impact van variant 10.A.2 door de beperkingen in gebruik van gewasbeschermingsmiddelen minder negatief dan variant 10.A.1.

Doelbereik

Het doelbereik van beide varianten wordt in belangrijke mate bepaald door de mate waarin de afname van het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen daadwerkelijk bijdraagt aan het herstel van bestuiverpopulaties. Gebruik van gewasbeschermingsmiddelen vormt één van de belangrijkste drukfactoren voor bestuivers, naast verlies van leefgebied, stikstofbelasting, verdroging en onvoldoende ecologisch beheer.

Variant 10.A.1 zet in op een generieke vermindering van het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen in heel Nederland. Hierdoor neemt de belasting van bestuivers en hun leefgebieden naar verwachting over een groot oppervlak af. De maatregel werkt niet alleen door in en rond natuurgebieden, maar ook in landbouwgebieden

en andere landschappen waar bestuivers voorkomen. Omdat de concrete invulling van het beleid nog niet bekend is, blijft de effectiviteit onzeker. Naar verwachting leidt deze variant tot een redelijk doelbereik voor artikel 10.1, doordat een belangrijke drukfactor landelijk wordt verminderd. Het huidige beleid heeft geleid tot restricties van het gebruik van een drietal neonicotinoïden. Echter heeft dit ertoe geleid dat alternatieve toxische gewasbeschermingsmiddelen is toegenomen. Hierdoor nemen de aantallen bestuivers nog steeds verder af en zijn de waarden van gewasbeschermingsmiddelen in zowel water als natuurgebieden nog steeds te hoog (PBL, 2019). De achteruitgang in de populaties van insecten en andere geleedpotigen wordt waarschijnlijk veroorzaakt door een combinatie van factoren, zoals intensivering en schaalvergroting in de landbouw, klimaatverandering, het gebruik van insecticiden[9]. Hierdoor blijkt het huidige beleid nog niet afdoende is om de negatieve trend te doen keren. Verdere uitbreiding van het bestaande beleid zijn ten aanzien van gebruik van gewasbeschermingsmiddelen noodzakelijk. Daarnaast zijn voor de overige drukfactoren ook aanvullende maatregelen noodzakelijk. Het doelbereik neemt verder toe wanneer de maatregel wordt gecombineerd met aanvullende maatregelen, zoals natuurinclusieve landbouw, verbetering van leefgebieden, en versterking van ecologische verbindingen.

Variant 10.A.2 richt zich op het verminderen van het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen in (buffer)zones rond natuurgebieden en leefgebieden van kwetsbare bestuivers. Hierdoor worden de gebieden beschermd waar belangrijke bronpopulaties van bestuivers aanwezig zijn. Dit leidt naar verwachting tot een kleinere bijdrage aan het herstel van bestuivers op korte termijn dan variant 10.A.1. Aangezien op deze wijze eilandjes met bestuivers ontstaan die onderling niet verbonden zijn met elkaar. Bij generieke maatregelen wordt juist landelijk maatregelen getroffen. De bijdrage aan het doelbereik van artikel 10.1 wordt daarom als groter beoordeeld. Tegelijkertijd blijven ook overige belangrijke drukfactoren bestaan, waardoor het risico aanwezig blijft dat de negatieve trend op landelijke schaal van bestuiverpopulaties niet wordt omgebogen. Ook voor deze variant geldt dat aanvullende maatregelen gericht op herstel van leefgebieden, ecologische verbindingen en natuurinclusief landgebruik nodig blijven om de doelen voor 2030 en daarna te realiseren.
Voor de artikelen 10.2, 10.3 en 10.4 zijn de verschillen tussen de varianten niet onderscheidend. Deze artikelen hebben betrekking op monitoring van bestuiverpopulaties en het verzamelen van gegevens. Voor beide varianten is monitoring niet relevant voor het doelbereik op het gestelde doel.

[9] Goulson et al. 2015; Blacquière et al. 2012; IPBES 2019

Effecten

Tabel 5.9 Effectbeoordeling varianten 10.B.1 en 10.B.2

Thema	Beoordeling variant 10.B.1 (maatregelen in specifieke gebieden)	Beoordeling variant 10.B.2 (additionele inzet verspreiden)
Veiligheidsrisico's	Neutraal	Neutraal
Klimaat	Neutraal	Neutraal
Natuurlijke systemen	Licht positief	Neutraal
Natuur	Neutraal	Neutraal
Landschap & openbare ruimte	Licht positief	Neutraal
Natuurlijke hulpbronnen	Neutraal	Neutraal
Economische vitaliteit	Negatief	Neutraal
Ruimtelijk economische structuur	Neutraal	Neutraal
Wonen en woonomgeving	Neutraal	Neutraal
Welzijn	Neutraal	Neutraal
Milieukwaliteit & gezondheid	Neutraal	Neutraal

De verschillen tussen de varianten liggen vooral in de ruimtelijke concentratie van maatregelen en de mate waarin deze verplichtend zijn. Beide varianten richten zich op verbetering van leefgebieden voor bestuivers door maatregelen zoals extensiever beheer, bloemrijke randen, gefaseerd maaibeheer en versterking van landschappelijke structuren.

Variant 10.B.1 richt de maatregelen op een beperkt aantal prioritaire gebieden rondom natuurgebieden en andere ecologische hotspots. Hierdoor ontstaan positieve effecten voor natuurlijke systemen en landschap & openbare ruimte. De kwaliteit van leefgebieden voor bestuivers neemt in deze gebieden toe en ook bodem- en waterkwaliteit kunnen verbeteren. Daar staat tegenover dat de maatregelen kunnen leiden tot beperkingen voor het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen in de landbouw en daarmee negatieve effecten hebben op de economische vitaliteit van agrarische bedrijven in en rond de geselecteerde gebieden. Omdat de maatregelen ruimtelijk geconcentreerd zijn, blijven de positieve effecten buiten deze gebieden beperkt.

Doelbereik

De verschillen in doelbereik tussen de varianten hangen vooral samen met de mate waarin maatregelen bijdragen aan een samenhangend netwerk van leefgebieden voor bestuivers. Omdat veel bestuivers een beperkte actieradius hebben en afhankelijk zijn van een netwerk van geschikte leefgebieden, is niet alleen de kwaliteit van afzonderlijke gebieden van belang, maar ook de onderlinge verbinding tussen populaties.

Variant 10.B.1 richt de beschikbare middelen en maatregelen op specifieke prioritaire gebieden waar de grootste ecologische winst verwacht wordt. Hierdoor kunnen lokaal sterke verbeteringen optreden in de kwaliteit van leefgebieden en de omvang van bestuiverpopulaties. De maatregelen zijn echter geconcentreerd in een beperkt aantal gebieden, waardoor op nationale schaal slechts beperkt wordt bijgedragen aan het

herstel van bestuivernetwerken. Door het ontbreken van voldoende verbindingen tussen leefgebieden blijft het risico bestaan op geïsoleerde populaties en genetische verarming. Het doelbereik voor artikel 10.1 wordt daarom als redelijk ingeschat. Het doelbereik kan toenemen wanneer de maatregelen worden gecombineerd met verbindingszones en aanvullend beheer in het omliggende agrarische gebied.

Variant 10.B.2 zet in op een verspreide en grotendeels vrijwillige inzet van maatregelen. Hierdoor kunnen lokaal verbeteringen optreden voor bestuivers, maar de uitvoering is naar verwachting versnipperd en afhankelijk van individuele initiatieven. De maatregelen leiden daardoor niet tot een samenhangend netwerk van leefgebieden en zijn onvoldoende om de landelijke negatieve trend van bestuiverpopulaties structureel om te buigen. Het doelbereik van artikel 10.1 wordt daarom als beperkt ingeschat en lager dan bij variant 10.B.1.

Voor de artikelen 10.2, 10.3 en 10.4 zijn de verschillen tussen de varianten niet onderscheidend. Deze artikelen hebben betrekking op monitoring van bestuiverpopulaties en het verzamelen van gegevens. Voor beide varianten is monitoring niet relevant voor het doelbereik op het gestelde doel.

5.2.6 Artikel 11: Herstel van landbouwecosystemen

Toelichting beleidskeuzes en varianten

Voor artikel 11 zijn vier varianten onderzocht voor maatregelen gericht op boerenlandvogels, graslandvlinders, landschapselementen met hoge diversiteit en veenweidegebieden:

- Beleidsvariant 11.1 betreft een gebiedsgerichte en verplichtende aanpak, waarbij maatregelen worden geconcentreerd in prioritaire gebieden en de realisatie van natuurmaatregelen op bedrijfsniveau wordt geborgd
- Beleidsvariant 11.2 betreft een gebiedsgerichte en vrijwillige aanpak, waarbij middelen worden ingezet in prioritaire gebieden en deelname plaatsvindt op vrijwillige basis
- Beleidsvariant 11.3 betreft een verspreide en verplichtende aanpak, waarbij maatregelen in heel Nederland worden ingezet en een minimumaandeel van het bedrijfsareaal wordt ingericht en beheerd voor natuurdoelen
- Beleidsvariant 11.4 betreft een verspreide en vrijwillige aanpak, waarbij additionele middelen beschikbaar zijn voor vrijwillige deelname in heel Nederland

Beleidskeuze A

Effecten

Tabel 5.10 Effectbeoordeling varianten 11.1, 11.2, 11.3 en 11.4

Thema	Beoordeling variant 11.1 (gebiedsgericht, verplichtend)	Beoordeling variant 11.2 (gebiedsgericht, vrijwillig)	Beoordeling variant 11.3 (verspreid, verplichtend)	Beoordeling variant 11.4 (verspreid, vrijwillig)
Veiligheidsrisico's	Neutraal	Neutraal	Neutraal	Neutraal
Klimaat	Licht positief	Licht positief	Licht positief	Licht positief
Natuurlijke systemen	Licht positief	Licht positief	Licht positief	Licht positief
Natuur	Licht positief	Licht positief	Licht positief	Licht positief
Landschap & openbare ruimte	Licht positief	Licht positief	Licht positief	Licht positief
Natuurlijke hulpbronnen	Licht positief	Licht positief	Licht positief	Licht positief
Economische vitaliteit	Licht negatief	Neutraal (licht positief en licht negatief)	Licht negatief	Neutraal (licht positief en licht negatief)
Ruimtelijk economische structuur	Neutraal	Neutraal	Neutraal	Neutraal
Wonen en woonomgeving	Neutraal	Neutraal	Neutraal	Neutraal
Welzijn	Licht positief	Licht positief	Licht positief	Licht positief
Milieukwaliteit & gezondheid	Licht positief	Neutraal	Licht positief	Neutraal

Doelbereik

Het doelbereik van artikel 11 is het grootst wanneer gebiedsgerichte prioritering worden gecombineerd met landelijke basiskwaliteit en voldoende borging. Alleen vrijwillige deelname is waarschijnlijk te onzeker om de doelen voor landbouwecosystemen tijdig te halen. Alleen verplichten is ook niet voldoende, omdat veel maatregelen actieve inzet van boeren vragen en moeten passen binnen een werkbaar verdienmodel. De meest robuuste aanpak bestaat daarom uit een mix: verplicht waar het juridisch kan en ecologisch nodig is, vrijwillig en goed vergoed waar actieve aanleg en beheer nodig zijn, gebiedsgericht waar soorten of systemen specifieke eisen stellen, en verspreid waar een landelijke kwaliteitsverbetering van het agrarisch gebied nodig is. Daarmee neemt de kans toe dat doelen voor boerenlandvogels, graslandvlinders, landschapselementen en veenweidegebieden daadwerkelijk binnen bereik komen.

5.2.7 Artikel 12: Herstel van bosecosystemen

Toelichting beleidskeuzes en varianten

Voor artikel 12 zijn twee beleidskeuzes onderzocht. Beleidskeuze A is gericht op de wijze waarop een stijgende trend voor de indicatoren van bosecosystemen wordt gerealiseerd:

- In beleidsvariant 12.A.1 wordt ingezet op systeemherstel en revitalisering van bosecosystemen
- In beleidsvariant 12.A.2 wordt ingezet op gerichte maatregelen voor afzonderlijke indicatoren

Beleidskeuze B is gericht op de verdeling van de opgave tussen overheden:

- In beleidsvariant 12.B.1 wordt gestuurd op provinciale doelen
- In beleidsvariant 12.B.2 wordt gestuurd op een nationaal doel

Beleidskeuze A

De varianten verschillen vooral in de mate waarin wordt ingezet op integraal ecosysteemherstel of op het verbeteren van afzonderlijke indicatoren.

Effecten

Tabel 5.11 Effectbeoordeling varianten 12.A.1 en 12.A.2

Thema	Beoordeling variant 12.A.1 (ingezet op systeemherstel en revitalisering van bosecosystemen)	Beoordeling variant 12.A.2 (ingezet op gerichte maatregelen voor afzonderlijke indicatoren)
Veiligheidsrisico's	Licht positief	Neutraal
Klimaat	Licht positief	Neutraal
Natuurlijke systemen	Positief	Licht positief
Natuur	Positief	Licht positief
Landschap & openbare ruimte	Licht positief	Licht positief
Natuurlijke hulpbronnen	Neutraal	Neutraal
Economische vitaliteit	Licht negatief	Neutraal
Ruimtelijk economische structuur	Licht negatief	Neutraal
Wonen en woonomgeving	Neutraal (licht positief en licht negatief)	Neutraal
Welzijn	Licht positief	Neutraal
Milieukwaliteit & gezondheid	Licht positief	Neutraal

Variant 12.A.1 richt zich op systeemherstel en revitalisering van bosecosystemen. Door herstel van hydrologie, bodemkwaliteit, waterhuishouding en habitatstructuren worden meerdere onderdelen van het bosecosysteem gelijktijdig versterkt. Dit leidt tot positieve effecten op natuur, natuurlijke systemen en in mindere mate op veiligheidsrisico's, klimaat, landschap & openbare ruimte, welzijn en milieukwaliteit & gezondheid. De integrale aanpak vraagt echter ook meer ruimte en kan leiden tot beperkingen voor landbouw, woningbouw, infrastructuur en andere economische functies.

Variant 12.A.2 richt zich op maatregelen voor afzonderlijke indicatoren, zoals dood hout, bosverbondenheid, organische koolstof en boomsoortensamenstelling. Hierdoor worden specifieke doelen efficiënt aangepakt, maar blijven onderliggende drukfactoren zoals hydrologie, verstoring en invasieve soorten grotendeels buiten beschouwing. De effecten op natuur, landschap & openbare ruimte, natuurlijke systemen en klimaat zijn daardoor minder positief dan bij variant 12.A.1. Daar staat tegenover dat de negatieve gevolgen voor landbouw, ruimtegebruik en economische activiteiten kleiner zijn.

Doelbereik

Variant 12.A.1 heeft het grootste doelbereik voor de lange termijn. Door te investeren in de onderliggende ecologische processen worden belangrijke knelpunten voor bosecosystemen aangepakt, waaronder hydrologie, bodemkwaliteit en habitatstructuur. Hierdoor wordt een sterke bijdrage geleverd aan het verbeteren van de biodiversiteit van bosecosystemen (artikel 12.1), de ontwikkeling van bosvogels (artikel 12.2) en de indicatoren voor bosecosystemen (artikel 12.3). De verwachting is dat voor alle drie de artikelen een groot tot volledig doelbereik haalbaar is, hoewel onzeker blijft wanneer precies een bevredigend niveau wordt bereikt (zowel qua mitigeren van drukfactoren, ecologische kwaliteit en ontwikkeltijd van bosecosystemen).
Variant 12.A.2 scoort juist positief op de indicatorgerichte verplichtingen van artikel 12.3. Door rechtstreeks te sturen op de afzonderlijke indicatoren kan relatief snel een positieve trend worden gerealiseerd. Voor de bredere biodiversiteitsdoelen van artikel 12.1 en de doelen voor bosvogels uit artikel 12.2 is het doelbereik echter beperkter, omdat belangrijke drukfactoren buiten beeld blijven.

Beleidskeuze B

De varianten verschillen vooral in de mate van centrale sturing en de verdeling van verantwoordelijkheden tussen Rijk en provincies.

Effecten

Tabel 5.12 Effectbeoordeling varianten 12.B.1 en 12.B.2

Thema	Beoordeling variant 12.B.1 (gestuurd op provinciale doelen)	Beoordeling variant 12.B.2 (gestuurd op nationaal doel)
Veiligheidsrisico's	Licht positief	Licht positief
Klimaat	Licht positief	Licht positief
Natuurlijke systemen	Positief	Licht positief
Natuur	Positief	Licht positief
Landschap & openbare ruimte	Neutraal	Licht positief
Natuurlijke hulpbronnen	Neutraal	Neutraal
Economische vitaliteit	Negatief	Licht negatief
Ruimtelijk economische structuur	Neutraal	Neutraal
Wonen en woonomgeving	Neutraal	Neutraal
Welzijn	Neutraal	Neutraal
Milieukwaliteit & gezondheid	Neutraal	Neutraal

Variant 12.B.1 werkt met vooraf vastgestelde provinciale doelen. Hierdoor ontstaat een meer samenhangende en gebiedsdekkende aanpak van bosherstel. De effecten op natuur, natuurlijke systemen, klimaat en veiligheidsrisico's zijn hierdoor iets groter en zekerder dan bij variant 12.B.2. Tegelijkertijd biedt deze aanpak minder ruimte voor maatwerk waardoor de impact op landbouw en andere economische activiteiten mogelijk groter is. Door de landelijke doeltoedeling is de ruimte voor een gebiedsspecifieke aanpak beperkter, waardoor de technische en economische impact op agrariërs toeneemt.

Variant 12.B.2 laat provincies zelf bepalen hoe zij bijdragen aan de nationale doelen. Hierdoor ontstaat meer ruimte voor gebiedsspecifiek maatwerk en kunnen maatregelen beter aansluiten op regionale omstandigheden. Dit leidt tot minder negatieve effecten voor economische activiteiten en landschap, maar ook tot meer onzekerheid over de omvang en spreiding van de effecten. De positieve effecten op natuur, natuurlijke systemen en klimaat zijn daardoor minder groot dan bij variant 12.B.1.

Doelbereik

Variant 12.B.1 heeft het grootste doelbereik. Door provinciale doelen vooraf vast te leggen wordt de opgave concreter, beter stuurbaar en beter toetsbaar. De bestaande ervaring van provincies met natuurherstel en gebiedsuitwerking vergroot de kans dat herstelmaatregelen daadwerkelijk worden uitgevoerd. Voor de artikelen 12.1, 12.2 en 12.3 wordt het doelbereik daarom ingeschat als groot tot volledig.

Variant 12.B.2 biedt meer flexibiliteit, maar kent ook meer onzekerheid. Provincies mogen zelf bepalen hoe zij bijdragen aan de nationale doelen, waardoor verschillen kunnen ontstaan in ambitie, aanpak en tempo. Hierdoor bestaat het risico dat complexe opgaven onvoldoende worden opgepakt en dat de gezamenlijke inspanningen niet optimaal aansluiten op het nationale doel. Het doelbereik voor de artikelen 12.1, 12.2 en 12.3 wordt daarom als redelijk beoordeeld en lager ingeschat dan bij variant 12.B.1.

5.2.8 Artikel 13: Aanplant van drie miljard extra bomen

Toelichting beleidskeuzes en varianten

Voor Artikel 13 is één beleidskeuze onderzocht. Deze beleidskeuze is gericht op het ambitieniveau voor het aanplanten van extra bomen.

- In beleidsvariant 13.1 wordt geen aanvullende ambitie opgenomen voor het aanplanten van bomen en wordt uitgegaan van de autonome ontwikkeling en het bestaande beleid
- In beleidsvariant 13.2 wordt een doel opgenomen voor de aanplant van 25 miljoen extra bomen, waarbij wordt ingezet op de uitvoering van bestaand beleid met voldoende middelen en aandacht voor knelpunten in de uitvoering

Beleidskeuze A

De varianten verschillen in de mate waarin extra inzet wordt gepleegd op de aanplant van bomen.

Effecten

Tabel 5.13 Effectbeoordeling varianten 13.A.1 en 13.A.2

Thema	Beoordeling variant 13.A.1 (geen aanvullende ambitie)	Beoordeling variant 13.A.2 (doel opgenomen voor de aanplant van 25 miljoen extra bomen)
Veiligheidsrisico's	Neutraal	Neutraal
Klimaat	Neutraal	Positief
Natuurlijke systemen	Neutraal	Licht positief
Natuur	Neutraal	Positief
Landschap & openbare ruimte	Neutraal	Licht positief
Natuurlijke hulpbronnen	Neutraal	Neutraal
Economische vitaliteit	Neutraal	Licht negatief
Ruimtelijk economische structuur	Neutraal	Licht negatief
Wonen en woonomgeving	Neutraal	Licht negatief
Welzijn	Neutraal	Licht positief
Milieukwaliteit & gezondheid	Neutraal	Positief

Variant 13.1 gaat uit van voortzetting van het bestaande beleid zonder aanvullende ambitie voor bomenaanplant. Hierdoor zijn nauwelijks onderscheidende effecten ten opzichte van de HSAO te verwachten. Tegelijkertijd ontstaan er geen extra ruimteclaims en blijft concurrentie met landbouw, woningbouw, infrastructuur en andere functies beperkt. De effecten op natuur, klimaat, natuurlijke systemen, gezondheid en landschap zijn daardoor grotendeels neutraal.

Variant 13.2 voegt een concrete ambitie toe voor de aanplant van 25 miljoen extra bomen. Dit leidt tot positieve effecten op klimaat, natuur, natuurlijke systemen, welzijn en milieukwaliteit. Extra bomen dragen bij aan koolstofvastlegging, klimaatadaptatie, versterking van leefgebieden voor soorten, verbetering van ecologische verbindingen en een aantrekkelijkere leefomgeving. Tegelijkertijd vraagt de aanplant om ruimte, wat lokaal kan leiden tot spanningen met landbouw, woningbouw, infrastructuur en andere ruimtelijke functies. De variant heeft daardoor lichte negatieve effecten op economische vitaliteit en ruimtelijk-economische structuur.

Doelbereik

Doordat in variant 13.1 geen aanvullende ambitie voor bomenaanplant wordt opgenomen, ontstaat geen extra bijdrage aan de Europese ambitie voor drie miljard extra bomen en blijft het doelbereik voor zowel artikel 13.1 als 13.2 zeer beperkt.

Variant 13.2 heeft het grootste doelbereik. Door een nationale ambitie van 25 miljoen extra bomen op te nemen, wordt de bijdrage aan de Europese bomenopgave concreet en meetbaar. De aanplant ondersteunt tegelijkertijd de doelstellingen voor Natura 2000-habitats, bestuivers, landschapselementen, stedelijk groen en bosecosystemen. De bijdrage aan het doelbereik van zowel artikel 13.1 als artikel 13.2 wordt daarom als groot tot volledig beoordeeld, mits de bomenaanplant ecologisch verantwoord wordt uitgevoerd (al dan niet door

bosontwikkeling/natuurlijke verjonging) en gekoppeld wordt aan de bestaande herstelopgaven uit de andere artikelen.

6 Beoordeling Ontwerp-Natuurplan (voorkeursalternatief)

Dit hoofdstuk vormt een aanzet voor het overzicht van de uitgangspunten per artikel voor de beoordeling van het Natuurplan in het MER. Ook worden hierin de uitgangspunten betrokken die relevant zijn voor de passende beoordeling, waarin mogelijke negatieve effecten op Natura 2000-gebieden in beeld worden gebracht. Het overzicht is opgesteld op basis van de op dit moment beschikbare informatie en heeft daarmee het karakter van een werkversie. De verwachting is dat de informatie, mede op basis van de beoordeling in dit MER, nog op onderdelen moet worden aangevuld of aangescherpt. De beoordeling in dit hoofdstuk richt zich op de verwachte effecten op de leefomgeving, het doelbereik ten aanzien van de relevante NHV-verplichtingen en de mogelijke effecten op Natura 2000-gebieden.

6.1 Beschrijving van het voorkeursalternatief zoals opgenomen in het Ontwerp-Natuurplan

Deze paragraaf bevat per artikel een overzicht van het huidige beleid, de resterende opgave en het additionele beleid en de strategische keuzes die samen het voorkeursalternatief (VKA) vormen. In het VKA wordt uitsluitend het additionele beleid uit het Ontwerp-Natuurplan opgenomen: dit betreft nieuw of aanvullend beleid, aanvullende maatregelen of strategische keuzes die boven op het bestaande beleid komen en dus niet het bestaande beleid zelf. **De meest rechter kolom beschrijft het voorkeursalternatief,** ofwel het additioneel zoals opgenomen in het Ontwerp-Natuurplan. De beschrijving van het VKA is afgestemd met het ministerie van LVVN. Dit vormt de basis (de uitgangspunten) voor de effectbeoordeling, de toets op doelbereik en de beoordeling van mogelijke negatieve effecten op Natura 2000-gebieden in de passende beoordeling. Het VKA is mede gebaseerd op de beleidsvarianten. Maar de beleidsvarianten komen niet één op één terug in het VKA.

<u>Uitzonderingsbepalingen in artikelen 6 en 7 van de Natuurherstelverordening</u>

De verordening bevat een aantal uitzonderingsgronden op de verplichting om maatregelen te nemen om verslechtering van bestaande habitattypen en herstelde natuur tegen te gaan. Projecten van hernieuwbare energie en defensie worden op grond van de verordening gezien als projecten van groot openbaar belang. In gebieden die worden gebruikt voor activiteiten die uitsluitend nationale defensie tot doel hebben, mag bovendien afgezien worden van het nemen van herstelmaatregelen die niet verenigbaar zijn met het voortgezette militaire gebruik van die gebieden. Deze uitzonderingen worden uitgewerkt in uitvoeringswetgeving. Hierbij staat natuurinclusief werken aan duurzame energieprojecten en natuurherstel op defensieterreinen centraal.

	Huidig beleid en beleid in ontwikkeling	Restopgave	Additioneel beleid in Ontwerp-Natuurplan en strategische keuzes. Dit vormt het voorkeursalternatief (VKA) [10]
Artikel 4 Herstel van terrestrische, kust- en zoetwaterecosystemen	Voor artikel 4 wordt al via meerdere sporen gewerkt aan de VHR-opgave voor terrestrische, kust- en zoetwaterecosystemen. De belangrijkste basis ligt in Natura 2000-beheerplannen, het Natuurnetwerk Nederland, het Programma Natuur, de structurele aanpak stikstof, Basiskwaliteit Natuur en gebiedsgerichte natuur- en wateropgaven. In de grote wateren dragen daarnaast PAGW, KRW, Ruimte voor de Rivier 2.0 en andere water- en bodemprogramma's bij aan herstel van habitattypen en leefgebieden van soorten.	Er resteert een grote opgave voor verbetering van de kwaliteit van habitattypen en uitbreiding van oppervlaktes, met tijdgebonden doelen voor 2030, 2040 en 2050. De NHV maakt deze opgave concreter en dwingender dan de VHR, doordat herstelmaatregelen binnen termijnen moeten worden getroffen. Voor veel habitattypen is nog sprake van een ongunstige staat van instandhouding. Bestaand beleid draagt bij, maar is naar verwachting niet overal voldoende om de benodigde kwaliteit, omvang en samenhang van ecosystemen tijdig te realiseren. Er zijn additionele maatregelen nodig om verslechtering te voorkomen, zowel binnen als buiten Natura 2000, met name op locaties waar herstelmaatregelen worden getroffen of waar leefgebieden van soorten kwetsbaar zijn. Focus ligt buiten Natura 2000 primair op bestaande (NNN) gebieden, maar maatregelen zijn ook benodigd in randzones. Daarnaast kan het verslechteringsverbod voor habitattypen buiten Natura 2000-gebieden gevolgen hebben, dit wordt in de eerste planperiode verder uitgewerkt. Voor VHR-soorten resteert een opgave om de kwaliteit en kwantiteit van leefgebieden te verbeteren en toe te werken naar voldoende leefgebied voor alle relevante soorten. Dit vraagt om nadere prioritering per soortgroep, leefgebied en gebied.	Habitattypen: Het voornemen in het Ontwerp-Natuurplan is om aanvullende herstelmaatregelen uit te voeren in een beperkt aantal specifieke gebieden (in plaats van alle gebieden), op basis van de aanwezigheid en omvang van de habitattypen met een opgave, alsmede potentie en draagvlak in gebieden. Dit is in het Ontwerp-Natuurplan niet vertaald naar concrete maatregelen of beleid. Soorten: Het Ontwerp-Natuurplan benoemt dat voor soorten wordt ingezet op het stoppen van negatieve trends voor de meest urgente VHR-soorten in de eerste planperiode. Daarbij gaat het nog niet om uitgewerkte, concrete maatregelen per soort of leefgebied, maar om een eerste prioritering en inspanning richting herstel. De volledige VHR-brede soortenopgave, inclusief nadere uitwerking van leefgebieden, ruimtelijke inpassing en mogelijke scenario's, volgt in latere planperiodes.

[10] De beschrijving van het VKA is afgestemd met en goedgekeurd door het ministerie van LVVN

	Huidig beleid en beleid in ontwikkeling	Restopgave	Additioneel beleid in Ontwerp-Natuurplan en strategische keuzes. Dit vormt het voorkeursalternatief (VKA) [10]
		De restopgave zit daarmee vooral in het bepalen waar bestaand beleid voldoende is, waar aanvullende herstelmaatregelen nodig zijn en hoe deze maatregelen ruimtelijk, financieel en juridisch worden geborgd.	
Artikel 5 Herstel van mariene ecosystemen	Voor artikel 5 wordt al via verschillende bestaande sporen gewerkt aan herstel van mariene ecosystemen. De belangrijkste basis ligt in de Natura 2000-beheerplannen voor mariene en kustgebonden gebieden, de Kaderrichtlijn Water, de Kaderrichtlijn Mariene Strategie en de uitvoering van afspraken uit het Noordzeeakkoord. Voor habitattypen en leefgebieden in de Waddenzee en Zuidwestelijke Delta dragen daarnaast bestaande en toekomstige KRW-stroomgebiedbeheerplannen, PAGW/impulsprogramma's en lopende herstelmaatregelen bij, waaronder actief zeegrasherstel. Deze inzet vormt samen het huidige beleidsfundament voor herstel en verbetering van mariene habitattypen en soorten.	• De restopgave is afhankelijk van vervolgonderzoek naar de huidige toestand, verspreiding, gunstige referentieoppervlaktes en kwalificeringsindicatoren van de betreffende habitattypen en soortgroepen • Er resteert een opgave voor herstel en uitbreiding van mariene habitattypen tot 2030. Een deel hiervan wordt naar verwachting ingevuld via bestaand en voorgenomen beleid, maar de precieze omvang en locatie van de restopgave zijn nog onzeker • Voor leefgebieden van soorten is de inschatting dat bestaand beleid kan bijdragen aan een toenemende trend, maar de opgave moet nog verder worden uitgewerkt per soortgroep, leefgebied en gebied • Rust- en schuilplaatsen, foerageer- en paaigebieden en migratiezones staan onder druk door verstoring, visserijdruk, chemische verontreiniging, barrières voor migratie en klimaatverandering. Voor veel soorten is daarom intensivering nodig van de inzet tegen verstoring en aantasting van leefgebieden • De restopgave zit daarmee vooral in het concretiseren waar bestaande maatregelen	Het Ontwerp-Natuurplan bevat voor artikel 5 enkel concreet additioneel beleid in het uitwerken van de opgave. Voor herstel en uitbreiding van mariene habitattypen en leefgebieden van soorten wordt vooral aangesloten bij bestaand (dat wordt doorontwikkeld) en voorgenomen beleid, zoals Natura 2000-beheerplannen, het Noordzeeakkoord, KRW-maatregelen, PAGW/impulsprogramma's en lopend zeegrasherstel. Het additionele karakter zit vooral in het nader uitwerken van de opgave: vervolgonderzoek naar toestand, verspreiding, gunstige referentieoppervlaktes en kwalificeringsindicatoren moet duidelijk maken welke aanvullende maatregelen nodig zijn. Voor soorten wordt benoemd dat bestaande inzet tegen verstoring waar nodig moet worden geïntensiveerd, maar dit is nog niet vertaald naar concrete maatregelen, gebieden of borging. Er worden daarom nog geen duidelijke strategische keuzes gemaakt in het Ontwerp-Natuurplan

	Huidig beleid en beleid in ontwikkeling	Restopgave	Additioneel beleid in Ontwerp-Natuurplan en strategische keuzes. Dit vormt het voorkeursalternatief (VKA) [10]
		voldoende zijn, waar aanvullende herstel- of beschermingsmaatregelen nodig zijn en hoe deze ruimtelijk en juridisch worden geborgd	
Artikel 8 Herstel van stedelijke ecosystemen	Voor stedelijk groen en stedelijke ecosystemen wordt al ingezet op kennisontwikkeling, beleidskaders en ondersteuning via onder meer de Handreiking Groen in en om de Stad (GIOS), Soortenmanagementplannen (SMP's), Basiskwaliteit Natuur (BKN), de Nationale Klimaatadaptatiestrategie en de Agenda Natuurinclusief. Voor houtopstanden gelden onder de Omgevingswet specifieke beschermingsregels, waaronder regels voor het vellen van houtopstanden en herplant. Gemeenten moeten daarnaast een bebouwingscontour houtkap opnemen in het omgevingsplan. De landelijke maatlat voor een groene, klimaatadaptieve gebouwde omgeving vormt een belangrijk kader voor klimaatadaptief en natuurinclusief bouwen bij nieuwbouw. Hierin staan onder meer het principe 'groen tenzij', behoud van groen op buurtniveau en het realiseren	• Naast de bestaande inzet is aanvullende inzet nodig om de doelen van artikel 8 te behalen: geen nettoverlies van stedelijke groene ruimte en boomkroonbedekking, en op termijn een positieve trend • De huidige Rijkssturing op stedelijke groene ruimte en boomkroonbedekking is beperkt. Veel verantwoordelijkheid ligt bij gemeenten, terwijl beschikbare uitvoeringsmiddelen, juridische borging en monitoring nog onvoldoende zijn om doelbereik te garanderen • De definitieve begrenzing van stedelijke ecosystemen moet nog worden vastgesteld. Pas daarna kan de totale oppervlakte waarop de herstelverplichtingen van toepassing zijn, en daarmee de omvang van de opgave, definitief worden bepaald • Er is een compensatieopgave voor verlies van stedelijke groene ruimte en boomkroonbedekking door bekende ruimtelijke plannen, zoals woningbouw, verdichting, infrastructuur en energietransitie. Deze opgave is nog niet gekwantificeerd • Opnemen bij doelbereik. Onzeker is hoe omgegaan wordt met autonome ontwikkelingen en overmacht, zoals boomsterfte door droogte,	Het Ontwerp-Natuurplan zet vooral in op ondersteuning van gemeenten bij de ontwikkeling en uitvoering van bestaand beleid, onder meer via kennis, handreikingen, beleidskaders en mogelijk financiële middelen volgend uit wetgeving of uitvoeringsafspraken. Voor artikel 8 ligt de nadruk op kwantitatieve sturing: het voorkomen van nettoverlies aan stedelijke groene ruimte en stedelijke boomkroonbedekking tot 2030, en daarna het realiseren van een toenemende trend. Het Ontwerp-Natuurplan benoemt ook het belang van de kwaliteit van stedelijk groen, bijvoorbeeld voor biodiversiteit, klimaatadaptatie en gezondheid, maar vertaalt dit vooralsnog niet naar afzonderlijke kwaliteitsdoelen of verplichtende normen. Een aantal bestaande beleidsontwikkelingen wordt verder uitgewerkt. Omdat deze ontwikkelingen in afzonderlijke beleidssporen plaatsvinden, worden zij niet beschouwd als additioneel beleid dat rechtstreeks uit het Natuurplan voortkomt. Wel kunnen zij bijdragen aan het doelbereik. Het gaat om: • De Basiskwaliteit Natuur wordt verder doorontwikkeld via een programmatische aanpak met tools en pilots voor gemeenten. Dit kan bijdragen aan betere gebiedsgerichte toepassing, maar de mate van borging en verplichtend karakter is nog onzeker • De Handreiking GIOS wordt doorontwikkeld, met extra aandacht voor de doelstellingen van de Natuurherstelverordening. De exacte invulling en doorwerking richting gemeentelijke besluitvorming zijn nog niet bekend • In de definitieve Nota Ruimte wordt natuurinclusief beleid en GIOS verankerd. De verdere uitwerking volgt via een uitvoeringsstrategie. Voor het MER is relevant in hoeverre dit leidt tot concrete ruimtelijke keuzes, normen of uitvoeringsmiddelen

	Huidig beleid en beleid in ontwikkeling	Restopgave	Additioneel beleid in Ontwerp-Natuurplan en strategische keuzes. Dit vormt het voorkeursalternatief (VKA) [10]
	van waardevolle habitats en Basiskwaliteit Natuur centraal. Via SMP's wordt verkend hoe soortenbescherming meer gebiedsgericht kan worden georganiseerd, zodat natuurbelangen eerder en beter worden meegenomen bij ruimtelijke ontwikkelingen zoals woningbouw, verdichting en herstructurering. De Agenda Natuurinclusief 3.0 wordt verwacht als aanvullend richtinggevend kader voor natuurinclusief handelen, ook in stedelijk gebied. De precieze bijdrage aan de doelen van artikel 8 is nog afhankelijk van de uitwerking.	ziekten, plagen of klimaatverandering. Dit is relevant voor monitoring, compensatie en doelbereik	• Er wordt gewerkt aan uitvoeringswetgeving voor de taken en verantwoordelijkheden rond artikel 8. Dit kan leiden tot sterkere borging, maar de inhoud, reikwijdte en verdeling van verantwoordelijkheden zijn nog niet duidelijk en moeten nog worden uitgewerkt Er zijn een aantal strategische keuzes te maken. Deze keuzes zijn nog niet uitgewerkt in het Ontwerp-Natuurplan. Het gaat om: • Bepalen of stedelijke ecosystemen tot en met 2030 worden uitgesloten van de doelstellingen van artikel 8, lid 1, wanneer deze meer dan 45 % stedelijke groene ruimte en meer dan 10 % boomkroonbedekking hebben • Bepalen of agrarische weilanden buiten de definitie van stedelijke groene ruimte blijven. Dit heeft grote gevolgen voor de omvang van de compensatieopgave en voor de beschikbare fysieke ruimte om compensatie te realiseren • Bepalen in hoeverre Rijkssturing op stedelijke groene ruimte en boomkroonbedekking juridisch of beleidsmatig wordt verankerd, bijvoorbeeld via normen, instructieregels, monitoring of financiële voorwaarden • Bepalen hoe de stedelijk ecosysteem gebieden precies worden begrensd en of samenvoeging van gemeenten tot één stedelijk ecosysteem hierbij mogelijk is
Artikel 9 Herstel van de natuurlijke connectiviteit van rivieren en natuurlijke functies van de	Voor artikel 9 wordt via bestaande water- en natuurprogramma's gewerkt aan rivierherstel, beekherstel en verbetering van overstromingsgebieden. De belangrijkste sporen zijn de KRW, Natura 2000-beheerplannen, de Programmatische Aanpak Grote Wateren,	• Er resteert een opgave voor het herstel van de natuurlijke connectiviteit van rivieren en beken, inclusief het inventariseren en waar mogelijk verwijderen van kunstmatige barrières die vrije stroming, sedimenttransport en vismigratie beperken	Het Ontwerp-Natuurplan bevat voor artikel 9 beperkt concreet additioneel beleid. De inzet sluit vooral aan bij bestaande trajecten voor KRW, Natura 2000, PAGW en Ruimte voor de Rivier 2.0. Additioneel wordt een inventarisatie van barrières uitgevoerd in alle oppervlaktewaterlichamen van type R (stromende wateren). Voor de bijdrage aan 'vrijstromende rivieren' wordt specifiek gekeken naar de 13 KRW-waterlichamen met de status 'natuurlijk'.

	Huidig beleid en beleid in ontwikkeling	Restopgave	Additioneel beleid in Ontwerp-Natuurplan en strategische keuzes. Dit vormt het voorkeursalternatief (VKA) [10]
bijbehorende overstromingsgebieden	regionale beek- en rivierherstelprogramma's en in de toekomst mogelijk Ruimte voor de Rivier 2.0. Deze programma's richten zich onder meer op waterkwaliteit, ecologische verbindingen, vismigratie, herinrichting van oevers, nevengeulen, uiterwaarden en verbetering van natuurlijke processen.	• Daarnaast resteert een opgave voor het herstel van natuurlijke functies van overstromingsgebieden, zoals periodieke overstroming, hydrologische dynamiek, sedimentatie, oeverontwikkeling en de verbinding tussen rivier, beekdal en uiterwaard	Het Ontwerp-Natuurplan werkt nog niet concreet uit welke barrières worden verwijderd, in welke gebieden maatregelen worden genomen en hoe dit juridisch, financieel en ruimtelijk wordt geborgd. Nederland kan naar verwachting beperkt bijdragen aan volledig vrijstromende rivieren vanwege de aanwezigheid van overige functies (zoals hoogwaterveiligheid of landbouw), maar wel aan verbetering van natuurlijke processen, en de functies van overstromingsgebieden.
Artikel 10 Herstel van bestuiverpopulaties	Voor artikel 10 wordt in het bestaande beleid ingezet op herstel van bestuiverpopulaties via de Nationale Bijenstrategie, de Kennisimpuls Bestuivers, de subsidie voor bijenlandschappen en initiatieven gericht op vergroening van tuinen en openbare ruimte. Deze inzet richt zich vooral op kennisontwikkeling, samenwerking met gebiedspartijen en het verbeteren van voedsel- en nestgelegenheid voor wilde bijen, zweefvliegen, dagvlinders en andere bestuivers. Daarnaast dragen bestaande programma's zoals Natura 2000-beheer, natuurbeheer in NNN-gebieden, Basiskwaliteit Natuur, groenblauwe dooradering, agrarisch natuurbeheer, de Bossenstrategie en stedelijke vergroening indirect bij aan herstel van bestuivers.	De restopgave is om de negatieve trend van bestuiverpopulaties uiterlijk in 2030 te keren en daarna een toenemende trend te realiseren totdat een bevredigend niveau is bereikt. Daarvoor is meer nodig dan losse beheermaatregelen: drukfactoren moeten worden verminderd, waaronder gewasbeschermingsmiddelen, stikstofdepositie, verdroging, slechte waterkwaliteit, versnippering, verstening en eenvormig of intensief landgebruik. Daarnaast resteert een opgave om geschikt leefgebied structureel te vergroten en beter te verbinden, met voldoende voedsel, nestgelegenheid, overwinteringsplekken en ecologisch beheer in landbouwgebied, natuurgebieden, bermen, stedelijk gebied en andere groenstructuren. Het bevredigende niveau voor bestuivers is nog niet vastgesteld. Ook ontbreekt nog een duidelijke nationale tijdlijn en doelenkader voor wanneer de trend als voldoende hersteld wordt beschouwd.	Het Ontwerp-Natuurplan bevat voor artikel 10 nog beperkt concreet additioneel beleid en haakt aan bij bestaande beleid sporen. De inzet bouwt vooral voort op bestaande sporen, zoals de Nationale Bijenstrategie, bijenlandschappen, ecologisch beheer, agrarisch natuurbeheer, stedelijke vergroening en maatregelen in aanpalende dossiers. Additioneel is vooral dat deze inzet expliciet wordt gekoppeld aan de NHV-verplichting om de negatieve trend van bestuiverpopulaties uiterlijk in 2030 te keren en daarna een toenemende trend te realiseren. De mogelijke aanvullende inzet is op vijf elementen gericht 1) reductie van gewasbeschermingsmiddelen, 2) ecologische beheer en inrichting, 3) verhogen van de middelen voor bijenlandschappen, 4) bestuivers meenemen in lopend beleid en 5) verminderen van druk honingbijen op wilde bestuivers. <u>Reductie van gewasbeschermingsmiddelen</u> Reductie van gewasbeschermingsmiddelen is belangrijk voor het verbeteren van de bestuiverpopulatie en noodzakelijk is om een veilig leefgebied te creëren. Twee mogelijkheden hiervoor zijn: 1) bestuivers opnemen in nieuwe convenanten rondom gewasbeschermingsmiddelen en 2) de effecten van gewasbeschermingsmiddelen beoordelen op andere bestuivers naast de honingbij, sluipwesp en hommel.

	Huidig beleid en beleid in ontwikkeling	Restopgave	Additioneel beleid in Ontwerp-Natuurplan en strategische keuzes. Dit vormt het voorkeursalternatief (VKA) [10]
	Deze programma's zijn echter niet altijd specifiek ingericht op de habitatseisen van bestuivers, zoals een jaarrond bloemaanbod, variatie in beheer, nestgelegenheid en voldoende verbinding tussen leefgebieden.		<u>Ecologische beheer en inrichting</u> Mogelijke additionele inzet ligt bij het zo snel mogelijk opschalen van ecologisch beheer en ecologisch aanbod. Dit vraagt om afspraken over beheerprincipes, uitvoeringsverantwoordelijkheid, financiering en monitoring. <u>Verhogen van de middelen voor bijenlandschappen</u> Er wordt onderzocht of de beschikbare middelen voor subsidies voor bijenlandschappen verhoogd kunnen worden. <u>Bestuivers meenemen in lopend beleid</u> Principes voor beheer en inrichting kunnen meegenomen worden in de ontwikkeling van nieuw beleid bij aanpalende beleidsdossiers. Relevante aanpalende beleidsdossiers zijn pakketten voor prioritaire gebieden en zonering, natuurbeheer van NNN-gebieden en Natura-2000 gebieden, BKN, Groenblauwedooradering en de Bossenstrategie. <u>Verminderen van druk honingbijen op wilde bestuivers</u> Er wordt ingezet op een verbod op de plaatsing van honingbijkasten rond de belangrijkste gebieden voor bestuivers. Onderzocht wordt wat in dit kader mogelijk is.
Artikel 11 Herstel van landbouwecosystemen	Voor artikel 11 loopt de bestaande inzet vooral via het Gemeenschappelijk Landbouwbeleid, waaronder het ANLb, agrarisch natuurbeheer en eco-regelingen. Deze instrumenten dragen bij aan herstel van biodiversiteit in landbouwecosystemen, waaronder boerenlandvogels, graslandvlinders en andere soorten van het agrarisch gebied.	Voor de graslandvlinderindex resteert een opgave om de negatieve trend te keren en toe te werken naar een toenemende trend. De opgave is nog niet gekwantificeerd, omdat het bevredigende niveau nog niet is vastgesteld en omdat verschillende maatregelpakketten mogelijk zijn. Wel is duidelijk dat herstel vraagt om vermindering van drukfactoren en uitbreiding van geschikt, bloemrijk en extensief beheerd grasland. Voor diversiteitsrijke landschapselementen resteert een opgave voor meer aanleg, herstel, beheer en behoud van houtige,	Het Ontwerp-Natuurplan bevat voor artikel 11 beperkt concreet additioneel beleid. De inzet bouwt vooral voort op bestaande instrumenten, met name het GLB, ANLb, eco-regelingen, het Aanvalsplan Landschap, het Aanvalsplan Grutto en het Interbestuurlijk Programma Veenweide. Het ANLb wordt gezien als belangrijk uitvoeringsinstrument. Het Ontwerp-Natuurplan werkt echter geen nieuw ANLb-stelsel uit. De inzet ligt vooral bij het beter benutten en versterken van het bestaande instrumentarium, bijvoorbeeld door opschaling, gerichtere inzet in kansrijke gebieden en aanpassing van pakketten inclusief bijbehorende budgetten. Voor boerenlandvogels betekent dit dat meer nadruk nodig is op zware,

	Huidig beleid en beleid in ontwikkeling	Restopgave	Additioneel beleid in Ontwerp-Natuurplan en strategische keuzes. Dit vormt het voorkeursalternatief (VKA) [10]
	Daarnaast dragen bestaande programma's en afspraken bij, zoals het Aanvalsplan Landschap, het Aanvalsplan Grutto, het Interbestuurlijk Programma Veenweide, het Klimaatakkoord, groenblauwe dooradering, landschapsbeheer en gebiedsgerichte programma's. Deze sporen stimuleren aanleg, herstel en beheer van landschapselementen, verbetering van leefgebied voor boerenlandvogels en vernatting van veenweidegebieden.	kruidrijke en natte elementen. De nationale inzet moet groter en structureler worden om een toenemende trend te realiseren en om bestaande landschapselementen duurzaam te behouden. Voor boerenlandvogels resteert een opgave om weidevogel- en akkervogelkerngebieden te versterken, met geclusterd zwaar beheer, hogere grondwaterstanden, extensiever agrarisch gebruik en voldoende rust, openheid en voedselbeschikbaarheid. Voor de grutto vraagt dit mogelijk extra maatregelen, zoals geringe drooglegging en extensivering van melkveehouderijen in kansrijke gebieden. Voor ontwaterde veengebieden in landbouwgebruik resteert een opgave richting 2040 en 2050. Vernatting is nodig voor klimaatdoelen en kan ook bijdragen aan weidevogels en biodiversiteit, maar vraagt om gebiedsspecifieke afwegingen rond waterbeheer, landbouwkundig gebruik, vergoeding en langjarige borging. Voor 2030 lijkt de veenweideopgave grotendeels te kunnen aansluiten bij bestaand beleid, zoals het Interbestuurlijk Programma Veenweide. De restopgave zit vooral in versnelling, structurele financiering, uitvoeringscapaciteit en borging van maatregelen na afloop van tijdelijke regelingen.	samenhangende en langjarig geborgde beheermaatregelen in weidevogel- en akkervogelkerngebieden. **Graslandvlinders**: De aanvullende inzet richt zich op een programmatische aanpak gericht op kennisontwikkeling en kennisdeling en uitrol van effectieve maatregelen, zoals sinus maaien of een groter percentage laten staan in kruidenrijke randen. **Landschapselementen**: Mogelijke aanvullende inzet ligt bij meer aanleg, herstel, beheer en behoud van landschapselementen, langjarige beheervergoedingen, gebiedsspecifieke compensatie of nadeelcompensatie en juridische borging via kwalitatieve verplichtingen of vergelijkbare instrumenten. Dit is nog niet concreet uitgewerkt in het Ontwerp-Natuurplan. **Boerenlandvogels**: Voor boerenlandvogels is aanvullende inzet nodig via hogere grondwaterstanden, extensivering van melkveehouderijen, geclusterd zwaar beheer en langjarige afspraken in kerngebieden. Het Ontwerp-Natuurplan benoemt wel dat het **ANLb een belangrijk uitvoeringsinstrument** is en dat bestaande instrumenten gerichter, zwaarder en structureler moeten worden ingezet. Het Ontwerp-Natuurplan maakt deze inzet nog beperkt concreet in maatregelen of locaties. **Veenweidegebieden**: Voor veenweidegebieden geldt dat de NHV-doelen stelt voor herstel van ontwaterde veengronden in landbouwgebruik richting 2030, 2040 en 2050. het Ontwerp-Natuurplan geeft aan dat het doel voor de veenweide opgave in 2030 wordt bereikt en dat dit voor 2040 en 2050 nog verder uitgewerkt moet worden. De maatregelen zijn beschreven voor vernatting en overige herstelmaatregelen. . De inzet loopt vooral via bestaande sporen, zoals het Interbestuurlijk Programma Veenweide, het Klimaatakkoord en gebiedsgerichte veenweideaanpakken.

	Huidig beleid en beleid in ontwikkeling	Restopgave	Additioneel beleid in Ontwerp-Natuurplan en strategische keuzes. Dit vormt het voorkeursalternatief (VKA) [10]
Artikel 12 Herstel van bosecosystemen	Voor artikel 12 wordt in het huidige beleid ingezet op herstel van bosecosystemen via de nationale Bossenstrategie. Deze strategie vormt het belangrijkste bestaande beleidskader voor bosuitbreiding, revitalisering van bestaand bos, versterking van biodiversiteit, klimaatadaptatie, koolstofvastlegging, recreatie en duurzame houtproductie. De uitvoering is daarnaast verweven met Natura 2000-beheerplannen, NNN-beheer, provinciaal bos- en natuurbeleid, Programma Natuur, stikstofmaatregelen en bestaande revitaliseringsplannen. Deze sporen dragen bij aan verbetering van boskwaliteit, structuurvariatie, soortenrijkdom en weerbaarheid tegen droogte, ziekten, plagen en klimaatverandering.	De restopgave ligt vooral bij verbetering van de kwaliteit en veerkracht van bestaande bossen. Het gaat om revitalisering, herstel van bodem- en watersystemen, meer structuurvariatie, meer inheemse en klimaatbestendige soorten, meer dood hout en verbetering van de samenhang tussen bosgebieden. Voor 2030 wordt uitgegaan van circa 51.000 hectare revitalisering van bestaand bos, waarvan een substantieel deel nog additioneel moet worden gerealiseerd. Richting 2050 resteert een verdere opgave voor aanvullende revitalisering en kwaliteitsverbetering. Daarnaast is nog onvoldoende in beeld hoeveel extra inzet nodig is voor bosverbondenheid en robuuste bosnetwerken. Dit is relevant voor soorten, klimaatadaptatie en de weerbaarheid van bosecosystemen. Voor bosvogels is de restopgave onzeker. De landelijke trend is licht stijgend, maar er zijn regionale verschillen en soortspecifieke knelpunten. Voor het MER is daarom relevant of de gekozen maatregelen ook bijdragen aan leefgebiedkwaliteit voor bossoorten.	Het Ontwerp-Natuurplan bevat voor artikel 12 geen duidelijk nieuw additioneel beleid naast de Bossenstrategie en bestaande revitaliseringssporen. De inzet voor herstel van bosecosystemen wordt vooral geprogrammeerd via bestaand bos-, natuur- en klimaatbeleid. Het additionele karakter zit vooral in de expliciete koppeling aan de NHV-doelen en de noodzaak om bestaande inzet te versnellen, te concretiseren en beter te borgen.
Artikel 13 Aanplant van drie miljard extra bomen	Artikel 13 hangt nauw samen met de Europese doelstelling om in de EU uiterlijk in 2030 drie miljard extra bomen aan te planten. Voor Nederland wordt deze opgave in het Ontwerp-Natuurplan vooral verbonden aan de nationale Bossenstrategie en de bosuitbreidingsopgave daarin. De	De EU-doelstelling voor drie miljard extra bomen is een gezamenlijke Europese ambitie en legt geen expliciet, juridisch vastgelegd doel per lidstaat op. Voor het bepalen van een representatieve Nederlandse bijdrage kan indicatief worden aangesloten bij het aandeel van Nederland in het landoppervlak van de EU. Dit komt neer op circa 0,83 % en leidt indicatief tot een Nederlandse bijdrage van ongeveer 25 miljoen extra bomen.	Het Ontwerp-Natuurplan bevat voor artikel 13 geen afzonderlijk additioneel beleid. De bijdrage aan de Europese ambitie wordt vooral verbonden aan de Bossenstrategie, artikel 12 en bestaande sporen voor bosuitbreiding, bomen buiten bosverband, landschapselementen en stedelijke vergroening.

	Huidig beleid en beleid in ontwikkeling	Restopgave	Additioneel beleid in Ontwerp-Natuurplan en strategische keuzes. Dit vormt het voorkeursalternatief (VKA) [10]
	bestaande inzet richt zich op uitbreiding van bosareaal, aanleg van bomen buiten bosverband, versterking van landschapselementen en vergroening in stedelijk en landelijk gebied.		

6.2 Samenhang met Taskforce-maatregelen zoals opgenomen in de Kamerbrief 'Weer ruimte voor boer, natuur en bouw'

Het Ontwerp-Natuurplan en het maatregelenpakket uit de Kamerbrief *'Weer ruimte voor boer, natuur en bouw'* zijn vrijwel in dezelfde periode ontwikkeld en hebben een duidelijke inhoudelijke relatie. Het Ontwerp-Natuurplan beschrijft hoe Nederland invulling wil geven aan de verplichtingen uit de Natuurherstelverordening (NHV), terwijl de Taskforce Landbouw, Natuur en Stikstof werkt aan aanvullende maatregelen voor natuurherstel, emissiereductie, landbouwtransitie en vergunningverlening. Beide trajecten richten zich daarmee op vergelijkbare ecologische opgaven van natuurkwaliteit, zoals stikstof, verdroging, versnippering en de kwaliteit van water en bodem. Bij de uitwerking van de Taskforce maatregelen zijn en worden de NHV-opgaven meegenomen als kader.

Omdat de taskforce-maatregelen op dit moment nog geen onderdeel uitmaken –deze waren nog niet uitgewerkt en openbaar gemaakt- van het Natuurplan, worden ze in dit MER niet gezien als onderdeel van het voorkeursalternatief. Het definitieve Natuurplan zal vervolgens de relevante maatregelen uit de Taskforce, inclusief fasering en financiële onderbouwing indien deze tijdig zijn uitgewerkt, bevatten.

De verhouding tussen beide trajecten kan daarom worden gezien als twee afzonderlijke, maar samenhangende beleidssporen. De Taskforce-maatregelen werden naar verwachting, vanwege de stikstofproblematiek, ook zonder het Natuurplan ontwikkeld, maar kunnen tegelijkertijd een belangrijke bijdrage leveren aan de realisatie van de natuurherstelopgave. Door de maatregelen uit de Taskforce uiteindelijk te verwerken in het definitieve Natuurplan ontstaat een meer integrale aanpak waarin natuurherstel, landbouwtransitie, stikstofreductie en ruimtelijke keuzes elkaar kunnen versterken.

De taskforce-maatregelen kunnen het doelbereik van de NHV vergroten. Dit geldt in het bijzonder voor artikel 4 van de NHV, dat gericht is op het herstel van beschermde habitattypen en leefgebieden van soorten. Maatregelen die drukfactoren zoals stikstofdepositie, verdroging, versnippering en onvoldoende waterkwaliteit verminderen, dragen namelijk direct bij aan het herstel van natuurkwaliteit en de verbetering van de staat van instandhouding van habitattypen en soorten. Een belangrijk aandachtspunt is dat de uiteindelijke bijdrage van de Taskforce-maatregelen aan het doelbereik afhankelijk is van de concrete uitwerking, omvang en uitvoering van deze maatregelen. In dit MER is daarom nog geen definitieve beoordeling opgenomen van de effecten van deze maatregelen op het behalen van de NHV-doelen.

Onderstaande tabel geeft aan hoe de taskforce-maatregelen, zoals opgenomen in de brief '*Weer ruimte voor boer, natuur en bouw',* kunnen bijdragen aan de doelen van de Natuurherstelverordening.

Tabel 6.1 Mogelijke bijdrage van de taskforce-maatregelen per artikel van NHV

NHV-artikel	Mogelijke bijdrage van de taskforce-maatregelen
Artikel 4 – Terrestrische, kust- en zoetwaterecosystemen	Hier ligt de grootste bijdrage. De combinatie van stikstofreductie (generieke aanpak), extensivering en zonering rond Natura 2000-gebieden pakt direct de belangrijkste drukfactoren aan die herstel van habitattypen en leefgebieden van soorten belemmeren. Tegelijk blijft de bijdrage onzeker zolang nog niet duidelijk is welke maatregelen per gebied worden gekozen, hoe bindend deze worden vastgelegd, hoeveel emissiereductie en hydrologisch herstel daadwerkelijk wordt gerealiseerd, en hoe de uitvoering financieel en juridisch wordt geborgd. Concreet gaat het in de brief om zonering rond circa 100 stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, met naar verwachting zones van 500 meter rond circa 85 gebieden en 1000 meter rond circa 15 gebieden met hoge stikstofoverbelasting. Binnen deze zones wil het kabinet aanvullende maatregelen nemen die zich richten op meerdere drukfactoren, waaronder stikstof, hydrologie, gewasbescherming en versnippering. Daarmee kan de brief bijdragen aan betere milieucondities voor habitattypen en soorten die onder artikel 4 vallen. Daarnaast benoemt de brief dat provincies tot uiterlijk 1 januari 2028 een eigen aanpak kunnen uitwerken om drukfactoren op nabijgelegen Natura 2000-gebieden substantieel weg te nemen en toe te werken naar een goede staat van instandhouding. Dit is relevant voor artikel 4, omdat het niet alleen gaat om herstelmaatregelen in natuurgebieden zelf, maar ook om het verminderen van externe druk vanuit omliggende gebieden. Denk aan emissiereductie, vernatting, aanpassing van landgebruik of maatregelen die de ecologische verbinding en hydrologische samenhang verbeteren Ook de inzet op borging van natuurherstel en -beheer is relevant. De brief geeft aan dat met medeoverheden bindende afspraken worden gemaakt over natuurherstelmaatregelen en dat extra aandacht komt voor monitoring, verantwoording, kwaliteit van beheer en doelmatigheid.
Artikel 5 – Mariene ecosystemen	De bijdrage is beperkt en vooral indirect. Minder stikstof- en nutriëntenbelasting vanuit landbouw en industrie kan de waterkwaliteit verbeteren en daarmee gunstig zijn voor kust- en mariene ecosystemen. Specifieke maatregelen voor mariene habitats of soorten worden in het pakket echter nauwelijks uitgewerkt.
Artikel 8 – Stedelijke ecosystemen	De bijdrage is beperkt. Maatregelen zoals natuurinclusief beheer van openbare ruimte, vergroening en groenblauwe verbindingen kunnen indirect bijdragen aan stedelijke biodiversiteit. Het pakket bevat echter geen duidelijke stedelijke herstelmaatregelen.
Artikel 9 – Rivieren en uiterwaarden	Bijdrage is beperkt en indirect. Als in zones rond stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden ook maatregelen worden genomen voor hydrologie, waterkwaliteit, vernatting of herstel van natuurlijke processen, kan dat indirect bijdragen aan artikel 9. Ook groenblauwe dooradering en systeemherstel kunnen hieraan bijdragen. De brief draagt echter niet rechtstreeks bij aan de kernverplichting

NHV-artikel	Mogelijke bijdrage van de taskforce-maatregelen
	van artikel 9, namelijk het inventariseren en verwijderen van kunstmatige barrières en het realiseren van vrij stromende rivieren.
Artikel 10 – Bestuivers	Het pakket bevat een expliciete impuls voor bestuivers. Extra leefgebieden, ecologische verbindingen, extensivering, agrarisch natuurbeheer, biologische landbouw en vermindering van schadelijke gewasbeschermingsmiddelen dragen bij aan herstel van bestuiverpopulaties.
Artikel 11 – Landbouwecosystemen	Dit is, naast artikel 4, een van de artikelen waarvoor het pakket het meest relevant is. Voor de doelen gericht op landschapselementen kunnen de maatregelen bijdragen wanneer in de zones rond Natura 2000-gebieden wordt ingezet op groenblauwe dooradering, houtwallen, heggen, bomenrijen, poelen, natuurvriendelijke oevers en kruidenrijke randen. Voor de graslandvlinderindex is de bijdrage vooral afhankelijk van kwaliteitsverbetering van het agrarisch landschap. Vlinders profiteren van bloemrijke graslanden, extensief beheer, kruidenrijke akkerranden, minder gebruik van gewasbeschermingsmiddelen en betere verbindingen tussen leefgebieden. Voor boerenlandvogels kunnen de maatregelen bijdragen wanneer het leidt tot betere broed- en foerageergebieden. Denk aan extensiever graslandbeheer, hoger waterpeil, kruidenrijk grasland, later maaien en minder verstoring. Vooral in veenweidegebieden en open agrarische landschappen kan dit relevant zijn. Voor veenweidegebieden heeft de brief mogelijk aan via hydrologisch herstel, vernatting en vermindering van drukfactoren rond kwetsbare natuur. hoewel niet toereikend voor de NHV-opgave na 2030, budget voor veenweidegebieden beschikbaar gesteld vanuit de taskforce.
Artikel 12 – Bosecosystemen	Natuurherstelmaatregelen, bestrijding van invasieve exoten, hydrologisch herstel, investeringen in natuurbeheer en koppeling met de Bossenstrategie kunnen bijdragen aan verbetering van boskwaliteit en de robuustheid van bosecosystemen. De bijdrage is echter minder concreet uitgewerkt dan voor artikel 4 en 11.
Artikel 13 – Aanplant van bomen	Het pakket bevat geen expliciete doelstellingen voor boomaanplant. De bijdrage van het ONP is indirect. Via de Bossenstrategie, uitbreiding van natuurgebieden, groenblauwe dooradering en landschappelijke inrichting kunnen nieuwe bomen, houtwallen en bosjes worden gerealiseerd.

6.3 Beoordeling artikel 4

Effecten op de leefomgeving

Wanneer aanvullende herstelmaatregelen worden geconcentreerd in gebieden met hoge herstelpotentie, kunnen positieve effecten optreden voor natuur en het natuurlijke systeem. Om de

doelen voor 2030 te behalen, wordt in deze beoordeling als uitgangspunt gehanteerd, dat in en rond prioritaire Natura 2000-gebieden maatregelen worden getroffen die gericht zijn op het verminderen van belangrijke drukfactoren, zoals stikstofbelasting, verdroging en verstoring van natuurlijke hydrologische processen.

Voor soorten ligt de nadruk in het Ontwerp-Natuurplan op het stoppen van negatieve trends bij de meest urgente Vogelrichtlijn- en Habitatrichtlijnsoorten. Hoewel de concrete maatregelen nog niet zijn uitgewerkt, is de verwachting dat hiervoor maatregelen nodig zijn gericht op het verbeteren van de kwaliteit en omvang van leefgebieden.

Dergelijke maatregelen kunnen bijdragen aan herstel van habitattypen en leefgebieden van soorten door stikstofbelasting te verminderen, verdroging tegen te gaan en natuurlijke hydrologische processen te herstellen. Hierdoor kunnen de kwaliteit van natuurgebieden en de ecologische samenhang tussen leefgebieden verbeteren, bijvoorbeeld doordat vegetaties zich kunnen herstellen en leefgebieden beter met elkaar verbonden raken. Daarnaast kan de ecologische samenhang tussen leefgebieden verbeteren doordat barrières afnemen en natuurgebieden beter met elkaar verbonden raken. Herstel van natuurlijke hydrologische processen kan daarnaast leiden tot een natuurlijker functioneren van bodem- en watersystemen, bijvoorbeeld doordat water langer wordt vastgehouden, grondwaterstanden herstellen en natuurlijke uitwisseling tussen waterlopen en omliggende gebieden wordt verbeterd. Maatregelen gericht op hydrologisch herstel kunnen daardoor bijdragen aan waterberging, grondwateraanvulling en het verminderen van de gevoeligheid voor droogte. Daarmee worden positieve effecten verwacht voor natuur, natuurlijke systemen en klimaatadaptatie.

Herstelmaatregelen kunnen daarnaast bijdragen aan het herstel van natuurlijke structuren, waterlopen, vegetaties en overgangszones rond Natura 2000-gebieden. Afhankelijk van de aard en inpassing van de maatregelen kan dit lokaal leiden tot een versterking van de landschappelijke kwaliteit en de openbare ruimte. Verbeteringen in de kwaliteit van natuurgebieden en leefgebieden van soorten kunnen bovendien bijdragen aan de natuurbeleving en de waardering van de leefomgeving, bijvoorbeeld doordat natuurgebieden aantrekkelijker worden voor recreatief medegebruik. Positieve effecten voor milieukwaliteit kunnen ontstaan wanneer maatregelen bijdragen aan herstel van bodem- en watersystemen, bijvoorbeeld door vermindering van verdroging, verbetering van de waterhuishouding en versterking van de ecologische kwaliteit.

Tegelijkertijd vragen herstelmaatregelen voor habitattypen en soorten naar verwachting ook om aanpassingen van bestaand ruimtegebruik. Met name voor landbouw, woningbouw, infrastructuur en andere functies in en rondom de geselecteerde gebieden kunnen hierdoor gevolgen ontstaan. Voor agrarische bedrijven kunnen gevolgen ontstaan als gronden vernatten door gewijzigd waterbeheer, het grondgebruik moet extensiveren, de stikstofemissies en/of het gewasbeschermingsmiddelengebruik moet verminderen. Dit kan leiden tot verandering in de mogelijkheden van onder andere grondgebruik, bedrijfsvoering, gewaskeuze, opbrengstpotentie en investeringszekerheid. Ook treden er effecten op wanneer gronden nodig zijn voor natuurontwikkeling, ecologische verbindingszones, bufferzones of hydrologische

herstelmaatregelen. Hierdoor kan de beschikbare landbouwgrond afnemen of kunnen aanvullende beperkingen gaan gelden voor agrarisch gebruik. Tegelijkertijd kunnen maatregelen kansen bieden voor extensieve en natuurinclusieve landbouw, agrarisch natuurbeheer en andere nieuwe vormen van grondgebruik die bijdragen aan natuurherstel.
De omvang van deze effecten verschilt sterk per gebied en is afhankelijk van de gekozen maatregelen, de hydrologische situatie, de agrarische bedrijfsvoering en de mogelijkheden voor functieverweving.

Voor woningbouw kunnen effecten optreden wanneer ruimte nodig is voor natuurherstel, hydrologische maatregelen of ecologische verbindingszones, waardoor ontwikkellocaties moeten worden aangepast of aanvullende voorwaarden gaan gelden voor nieuwe ontwikkelingen. Op langere termijn kunnen deze effecten toenemen wanneer aanvullende herstelmaatregelen nodig blijken om de doelen voor 2040 en 2050 te realiseren. De uiteindelijke aard en omvang van deze effecten zijn echter sterk afhankelijk van de locaties, de gekozen maatregelen en de wijze waarop deze worden uitgewerkt.

Bijdrage van het Ontwerp-Natuurplan aan de NHV-doelen (doelbereik)
Voor artikel 4 resteert nog een aanzienlijke restopgave. Voor veel habitattypen is de staat van instandhouding nog ongunstig en blijven aanvullende inspanningen noodzakelijk om de kwaliteit, oppervlakte en samenhang van ecosystemen te verbeteren. De Natuurherstelverordening maakt deze opgave bovendien concreter en verplicht lidstaten om binnen vastgestelde termijnen herstelmaatregelen te treffen. In het Ontwerp-Natuurplan zijn strategische richtingen gegeven voor de te bepalen additionele concrete maatregelen. In het definitieve Natuurplan worden maatregelen opgenomen tot 2032. Deze zijn nog niet uitgewerkt en hierdoor niet te beoordelen. De strategische richtingen zijn gebruikt voor de effectbeoordeling, waarbij het doelbereik uiteindelijk afhankelijk is van de additionele concrete maatregelen die in het definitieve natuurplan moeten landen.

De artikelen 4.1 en 4.4 gaan in op het treffen van herstelmaatregelen ten behoeve van het herstellen van 30 % van de in niet goede toestand verkerende oppervlaktes van habitattypen om ze in een goede toestand te brengen en het uitbreiden met 30 % van de oppervlakte van habitattypen die nodig is om de gunstige referentieoppervlakte te bereiken. Deze doelstellingen lopen op naar 60 % in 2040 en 90 % in 2050 voor herstel en 60 % en 100 % voor oppervlakte. Dit is een resultaatsverplichting voor het treffen van maatregelen. Het voorkeursalternatief voor de eerste planperiode gaat uit van aanvullende herstelmaatregelen in een beperkt aantal prioritaire gebieden, geselecteerd op basis van aanwezigheid van habitattypen, herstelpotentie en draagvlak. Aard en omvang van deze maatregelen zijn nog niet bekend, maar een groot tot volledig doelbereik voor het treffen van de herstelmaatregelen ten behoeve van 30 % goede toestand in 2030 (en de doelen op langere termijn) is haalbaar. Verdere uitwerking, borging en financiering zijn daarbij belangrijke randvoorwaarden voor het behalen van het potentieel grote doelbereik. Voor de doelen op langere termijn (2040 en 2050) wordt in de eerste planperiode onder meer gestart met besluitvorming over systeemherstel met het oog op doelbereik in 2040 en 2050. Doelbereik is afhankelijk van de geborgde maatregelen.

Het treffen van herstelmaatregelen ten behoeve van de kwantiteit en kwaliteit van leefgebieden van Vogelrichtlijn- en Habitatrichtlijnsoorten volgt uit artikel 4.7. Dit is een resultaatsverplichting op het treffen van maatregelen. Voor soorten wordt in de eerste planperiode ingezet op het stoppen van negatieve trends van de meest urgente soorten. Dit zijn soorten die nu in slechte toestand verkeren met een negatieve trend. De bestaande beleidskaders zijn echter onvoldoende om tot een goede toestand te komen. Veel soorten profiteren van maatregelen die genomen worden ten behoeve van habitattypen, systeemherstel of mitigatie van andere drukfactoren (zoals stikstof). De ambitie van de eerste planperiode is gericht op inzet om negatieve trends te stoppen. Het is echter aannemelijk dat additionele herstelmaatregelen benodigd zijn voor de realisatie van de complete VHR-opgave, uitwerking hiervan (in samenhang met de andere te treffen maatregelen) volgt in een volgende planperiode. Gelet op de resultaatverplichting op het treffen van maatregelen, wordt hieraan voldaan wanneer additionele maatregelen worden getroffen. Deze zijn nog niet geprogrammeerd waardoor doelbereik onzeker is.

Artikel 4.11 betreft het verbetergebod herstellende leefgebieden en habitattypen. Dit is een resultaatsverplichting op het treffen van maatregelen en een inspanningsverplichting op het behalen van resultaat (vanaf het nemen van de herstelmaatregelen). Dit betekent dat de behaalde verbetering volgend uit artikelen 4.1, 4.4 en 4.7 moet worden behouden. Het VKA stelt dat het kiezen voor focus in de eerste planperiode niet wil zeggen dat in overige Natura 2000-gebieden niets gedaan hoeft te worden: daar blijft de opgave om te voldoen aan de bestaande instandhoudingsdoelstellingen, om de bijdrage aan bestaand beleid aan de 2030-verplichtingen te verzekeren en om de verbeteropgaven voor 2040 te behalen.

Met artikel 4.12 is het verslechteringsverbod voor habitattypen uitgebreid. Ook buiten Natura 2000-gebieden moeten maatregelen genomen worden om significante vermindering van gebieden waar habitattypen aanwezig zijn te voorkomen. Het betreft een aanvulling op het verslechteringsverbod dat al gold voor habitattypen binnen Natura 2000-gebieden. De impact van het Ontwerp-Natuurplan heeft dus betrekking op habitattypen buiten Natura 2000-gebieden.

Voor habitattypen buiten Natura 2000-gebieden geldt dat er veel kennisleemten zijn over het voorkomen van habitattypen en de kwaliteit hiervan. Door extra monitoring worden deze kennisleemten ingevuld. Voor 1 september 2027 wordt toegewerkt naar een systeem met monitoring en maatregelen zijn ingericht voor habitattypen ten behoeve van het bereiken van de gunstige referentieoppervlakte, waarvan 90 % in goede toestand verkeert. Het Ontwerp-Natuurplan voorziet in aanvullende juridische bescherming (via een wijziging van de Omgevingswet die in voorbereiding is) maar nog niet in maatregelen. Het doelbereik is afhankelijk van te borgen additionele maatregelen, dan wel een streng vergunningenregime. Beide zijn nog niet uitgewerkt in het Ontwerp-Natuurplan.

Artikel 4.17 gaat in op een verplichte toename van de oppervlakte van habitats in goede toestand en een positieve trend in habitats van soorten. Dit is een resultaatverplichting op de toename op het oppervlakte habitattype en verzekeren van een positieve trend van habitats en soorten. Van dit artikel is de termijn niet gespecificeerd. Via de opgaven in artikel 4.1, 4.4 en 4.7 wordt invulling

gegeven aan de doelen voor artikel 4.17. Daarnaast zorgt de beoogde monitoring voor inzicht in de effectiviteit van de getroffen herstelmaatregelen en kan deze aanleiding geven tot het programmeren van aanvullende herstelmaatregelen mochten de getroffen herstelmaatregelen onvoldoende effectief blijken. Het doelbereik is echter onzeker, aangezien er nog geen concrete additionele herstelmaatregelen in het kader van artikel 4.1, 4.4 en 4.7 geformuleerd of geborgd zijn.

Doelbereik herstel ecosysteem

De Natuurherstelverordening geeft een tijdsgebonden verplichting aan het bereiken van de VHR-doelen voor habitattypen. Deze overlappen voor een groot deel met het Natura 2000-beschermingsregime. In de basis maakt de NHV geen onderscheid tussen VHR-doelen binnen of buiten Natura 2000-gebieden, maar is de doelstelling een bereiken van 90 % gunstig referentieoppervlak in goede toestand. In de artikelen gaan de doelstellingen over het treffen van herstelmaatregelen ten behoeve van een verplichting. Het ecologisch doel betreft het bereiken van daadwerkelijk herstel.

In het Ontwerp-Natuurplan zijn strategische keuzes gemaakt om de doelen van artikel 4 te behalen. Deze keuzes moeten nog uitgewerkt worden tot herstelmaatregelen en vervolgens geborgd. Dit is beoogd in het Definitief Natuurplan, dat in september 2027 gereed moet zijn. Het doelbereik is hierdoor erg onzeker.

De primaire drukfactoren zijn omschreven, maar de aanpak hiervan moet landen via generieke en gebiedsspecifieke maatregelen. Hierbij wordt verwezen naar de taskforce landbouw, natuur en stikstof. Hoofddoel van de Taskforce is het realiseren van stikstofreductie en structureel natuurherstel, in samenhang met een toekomstbestendige landbouw en het weer mogelijk maken van vergunningverlening. De aanpak richt zich daarbij niet uitsluitend op landbouw en grondgebruik, maar vraagt ook bijdragen van industrie en mobiliteit en omvat directe maatregelen voor natuurherstel en -beheer. Daarbij gaat het om stikstof, hydrologie, waterkwaliteit, gewasbeschermingsmiddelen en uitbreiding van leefgebied van soorten[11]. In de komende twee jaar worden nog diverse acties volgend uit de aanpak van de taskforce verder uitgewerkt[12].
Het mitigeren van andere primaire drukfactoren zoals versnippering, kleine omvang/minimale grootte gebied, niet optimaal beheer, exoten, recreatiedruk en verstoring[13] zijn dan nog uit te werken als gebiedsspecifieke maatregelen. Doordat het Ontwerp-Natuurplan op veel punten nog niet is geconcretiseerd, is de ecologische effectiviteit van de aanpak nog niet te beoordelen.

Aanbevelingen

Het Ontwerp-Natuurplan erkent dat met enkel de bestaande inzet de opgaven voor 2030 niet volledig worden gehaald. Er zijn additionele maatregelen nodig. Deze worden verder uitgewerkt richting het Definitief Natuurplan. In deze paragraaf worden een aantal aanbevelingen gegeven met betrekking tot deze verdere uitwerking.

[11] Verdiepingsbijlage Hoofdlijn 3 – Inzet in en rond kwetsbare natuur en watergebieden
[12] Bijlage I – Overzicht belangrijkste vervolgstappen; Uitvoeringsrapportage maatregelen stikstofdepositie, Rapportage 2026,1
[13] Ecologische Autoriteit, 2024. Position paper, oktober 2024.

Werk aan een afwegingskader op basis waarvan de herstelmaatregelen worden geformuleerd, een prioritering voor de programmering en de beoogde effectiviteit van de maatregelen. De monitoringsopgave (artikel 4.9) geeft belangrijke inzichten in de behaalde effectiviteit van maatregelen en waar bijsturing of aanvullende maatregelen noodzakelijk zijn. Daarnaast benoemt het Ontwerp-Natuurplan dat gewerkt wordt aan het opzetten van een doorlopende evaluatie voor de NHV, om zicht te houden op de uitvoering van het Natuurplan en het bereiken van de doelen. Hoe de monitoring, behaalde resultaten en aanvullende maatregelen cyclisch samenvallen is nog niet uitgewerkt, maar bestaande kaders als het Natura 2000-beheerplan, de ecologische evaluatie hiervan of de Natuurdoelanalyse kunnen daar voor artikel 4 een middel voor zijn. Hier is ook sprake van overlap met artikel 20 van de NHV, de monitoringsopgave voor de NHV-ecosystemen en indicatoren, en artikel 19.2, het proces van monitoring, evaluatie en herziening van het Natuurplan.

Binnen Natura 2000-gebieden zijn ook lokale knelpunten aanwezig waar niet altijd (direct) bewezen effectieve maatregelen beschikbaar zijn. Aanvullend onderzoek zal in diverse gebieden benodigd zijn om effectieve maatregelen te formuleren.

Invasieve soorten zijn een groot knelpunt voor de kwaliteit van habitattypen en leefgebieden. Het Ontwerp-Natuurplan verwijst naar het Landelijk Aanvalsplan Invasieve Exoten. Deze biedt nog geen dekking voor de volledige invasieve exotenproblematiek. Aanvullende inzet is noodzakelijk voor het verbeteren en behouden van de kwaliteit van VHR-doelen.

Aanbevelingen verminderen negatieve effecten leefomgeving

De ruimtelijke uitwerking van aanvullende herstelmaatregelen is nog niet bekend, waardoor de mogelijke effecten op de leefomgeving nog onzeker zijn. Gezien de verwachte gevolgen voor landbouw, woningbouw, infrastructuur en andere ruimtevragende functies is het belangrijk om bij de selectie van prioritaire herstelgebieden expliciet rekening te houden met de bestaande ruimtelijke en economische functie van een gebied.

De focus van het Ontwerp-Natuurplan voor artikel 4 ligt op de doelstellingen voor 2030. Een van de leidende principes (en ook benoemd onder artikel 4) is dat moeilijke opgaven niet uitgesteld mogen worden. Waar mogelijk is de ambitie om snel aan de slag te gaan op basis van huidige kennis. Het Ontwerp-Natuurplan benoemt dat onder meer gestart wordt met besluitvorming over systeemherstel met oog op doelbereik voor 2040 en 2050. Uitwerking hiervan (zowel inhoudelijk als procesmatig) is nog geen onderdeel van het Ontwerp-Natuurplan. Aanbevolen wordt om zo spoedig mogelijk te starten met een aanpak voor de realisatie van de doelen in 2040 en 2050.

Voor gebieden met een belangrijke landbouwfunctie is de aanbeveling om al in een vroeg stadium inzichtelijk te maken welke hydrologische maatregelen, extensivering of gebruiksbeperkingen mogelijk noodzakelijk zijn. Hierdoor kunnen negatieve effecten voor agrarische bedrijven tijdig worden meegenomen in de gebiedsuitwerking en kunnen alternatieven of mitigerende maatregelen worden onderzocht.

Daarnaast is het van belang om natuurherstel zoveel mogelijk te combineren met bestaande opgaven voor waterbeheer, klimaatadaptatie en gebiedsontwikkeling. Hiermee kan worden voorkomen dat afzonderlijke ruimteclaims leiden tot onnodige druk op woningbouwlocaties, infrastructuur, energievoorziening en andere maatschappelijke functies.

Omdat herstelmaatregelen kunnen leiden tot veranderingen in landschap en grondgebruik, is de aanbeveling om de landschappelijke structuur en identiteit van gebieden mee te nemen in de uitwerking van maatregelen. Hierdoor kunnen negatieve effecten op landschappelijke kwaliteiten worden beperkt en kunnen herstelmaatregelen waar mogelijk juist bijdragen aan versterking van bestaande landschappelijke waarden.

Tot slot is het van belang om de effecten van maatregelen te monitoren en periodiek te evalueren, zodat maatregelen kunnen worden aangepast wanneer de ecologische effectiviteit beperkt is en de gevolgen voor landbouw, leefomgeving of andere functies groter blijken dan vooraf werd verwacht.

6.4 Beoordeling artikel 5

Effecten op de leefomgeving

De verschillen in effecten tussen de alternatieven van artikel 5 hangen samen met de mate waarin wordt ingezet op uitbreiding van het areaal mariene habitattypen en verbetering van de kwaliteit van mariene ecosystemen (actief herstel). Uitbreiding kan bestaan uit de ontwikkeling van nieuwe zeegrasvelden en mossel- en oesterbanken. Actief herstel richt zich op het verbeteren van de kwaliteit van bestaande habitattypen en leefgebieden. Beide typen maatregelen dragen bij aan het herstel van mariene habitattypen en leefgebieden van soorten. Hierdoor kunnen positieve effecten optreden voor natuur. Soorten profiteren naar verwachting van een verbetering van de kwaliteit en omvang van leefgebieden, voedselbeschikbaarheid en schuil- en voortplantingsmogelijkheden.

Zeegrasvelden, mosselbanken en oesterbanken kunnen, wanneer deze op voldoende schaal worden hersteld of uitgebreid, op langere termijn bijdragen aan ecosysteemfuncties zoals koolstofvastlegging, sedimentstabilisatie en het dempen van golfslag. Zeegras kan koolstof vastleggen in zowel de biomassa als in de onderliggende sedimenten, waardoor koolstof voor langere tijd wordt opgeslagen. Daarnaast kunnen zeegrasvelden en schelpdierbanken stroming afremmen en sediment vasthouden. Hierdoor kunnen zij bijdragen aan een stabielere zeebodem en lokaal aan het verminderen van golfwerking[14]. De mate waarin deze effecten optreden is afhankelijk van de omvang, locatie en kwaliteit van de herstelde gebieden. Omdat het Ontwerp-Natuurplan de herstelopgave nog niet concreet uitwerkt en de verwachte arealen nog onzeker zijn, zullen deze effecten naar verwachting beperkt zijn in de eerste planperiode.

Tegelijkertijd kunnen uitbreiding en bescherming van habitattypen leiden tot aanvullende ruimtelijke beperkingen voor andere gebruiksfuncties op de Noordzee. Met name de visserij kan

[14] Delta Expertise, *invang van sediment,* Zeegras Invang van sediment VN - DeltaExpertise

hierdoor worden geraakt. De gevolgen van natuurherstelmaatregelen kunnen verschillen per visserijmethode. Met name voor vormen van bodemberoerende visserij kunnen gebiedsbescherming en herstelmaatregelen leiden tot beperkingen in de beschikbare visgronden. Voor andere vormen van visserij zijn de effecten mogelijk beperkter en hangen deze vooral samen met eventuele toegangsbeperkingen tot specifieke gebieden. Herstel van mariene ecosystemen op langere termijn kan daarentegen bijdragen aan duurzame visbestanden.

Ook kunnen aanvullende randvoorwaarden ontstaan voor activiteiten zoals gaswinning en bijbehorende infrastructuur wanneer natuurherstel plaatsvindt in gebieden waar deze functies aanwezig zijn of worden voorzien. In dergelijke gevallen kunnen aanvullende eisen worden gesteld aan de locatie, inrichting of uitvoering van activiteiten. Activiteiten zijn daarbij niet per definitie uitgesloten en combinatie van functies kan in sommige gevallen mogelijk blijven.

Voor verschillende andere thema's, zoals veiligheidsrisico's, wonen en woonomgeving, welzijn, milieukwaliteit en gezondheid, worden geen of slechts zeer beperkte effecten verwacht. De maatregelen vinden plaats in mariene gebieden, zijn veelal onder water gelegen en hebben daardoor weinig directe invloed op de dagelijkse leefomgeving of gezondheid van mensen.

Bijdrage van het Ontwerp-Natuurplan aan de NHV-doelen (doelbereik)
Artikel 5.1 en 5.2 gaat over het treffen van herstelmaatregelen ten behoeve van toestand en uitbreiding habitattypen. Dit is een resultaatsverplichting op het treffen van maatregelen voor de groepen 1-6 voor 30 % van het areaal in 2030 en voor groep 7 op een nog vast te stellen percentage areaal in 2040. In het VKA ligt de nadruk op het in beeld brengen van de opgave (onder andere voor groep 7). Daarnaast is het beoogde onderzoek ook nodig om vervolgens de juiste uitbreiding- en herstelmaatregelen te kunnen treffen ten behoeve van toestand en uitbreiding van mariene habitattypen. Deze uitbreiding- en herstelmaatregelen zijn nog niet geformuleerd en additionele maatregelen zijn nog niet geborgd. Kansen zijn wel aanwezig om deze te borgen door te verankeren in bestaand beleid, of een additionele opgave vast te leggen. Vooralsnog is het doelbereik voor het treffen van herstelmaatregelen onzeker.

Het treffen van uitbreiding- en herstelmaatregelen ten behoeve van kwantiteit en kwaliteit leefgebieden van soorten is opgenomen in artikel 5.5. In het VKA wordt aangegeven dat voor soorten mogelijk aanvullende inzet nodig is om verstoring van leefgebieden te verminderen, maar deze inzet is nog niet vertaald naar concrete maatregelen, locaties of juridische instrumenten. Soorten profiteren daarnaast ook van de uitbreiding en kwaliteitsverbetering van habitattypen (artikel 5.1 en 5.2) wanneer deze onderdeel zijn van het leefgebied. Zo zijn mossel- en oesterbanken een belangrijke voedselbron voor zeevogels en het zachte sediment voor zeezoogdieren (bijvoorbeeld bruinvis, gewone zeehond), haaien, roggen, trekvissen en zeevogels. Doordat additionele maatregelen nog niet geborgd zijn, is het doelbereik onzeker. In potentie is het doelbereik groot, maar dat ligt sterk aan de mate waarin het mogelijk is de NHV-doelstellingen te verankeren in bestaand beleid.

Het in kaart brengen van de toestand (5.7) betreft een onderzoeksopgave. Het VKA borgt de onderzoeksopgave om invulling te geven aan dit artikel.

Verbetergebod en verslechteringsverbod herstellende leefgebieden en habitattypen (5.9). Artikel betreft een inspanningsverplichting op het nemen van maatregelen. De mate van doelbereik is afhankelijk van de te treffen maatregelen en op welke habitattypen en leefgebieden deze gericht zijn. Deze zijn nog niet geconcretiseerd. Het nader onderzoek dat geborgd is in het VKA kan input voor maatregelen geven. Kansen voor borging van maatregelen door verankering van de artikelen in lopende beleidssporen.

Het verslechteringsverbod bestaande habitattypen (5.10) betreft een inspanningsverplichting op het treffen van maatregelen en resultaat. Vanuit artikel 5.1 en 5.2 is er een resultaatsverplichting tot het treffen van maatregelen ten behoeve van de toestand en uitbreiding van habitattypen. Hier zit gedeeltelijk een overlap met artikel 5.10. De maatregelen zijn echter nog onzeker, mede doordat nader onderzoek noodzakelijk is. Het doelbereik van het VKA is dan ook onzeker. Daarnaast hangt doelbereik van dit artikel ook af van het type maatregel en op welke habitattypen deze gericht zijn.

Het laatste artikel betreft een verplichting van de toename van de oppervlakte van habitats in goede toestand en een positieve trend leefgebieden van soorten (5.14). Het betreft een resultaatsverplichting waarbij de termijn niet gespecificeerd is. Het geborgde onderzoek legt hiervoor een goede basis, al zijn maatregelen nog niet geborgd. Hierdoor is het doelbereik onzeker.

<u>Doelbereik herstel ecosysteem</u>
Het Ontwerp-Natuurplan maakt duidelijk dat er nog veel kennisleemten zijn om invulling te geven aan artikel 5. Vooralsnog voorziet het Ontwerp-Natuurplan in onderzoek waarmee deze leemten in kennis naar verwachting ingevuld worden. Hieruit kan de noodzaak blijken tot het treffen van additionele maatregelen, ten behoeve van habitattypen of leefgebieden van soorten. De uitwerking en borging hiervan is echter nog onzeker. Ook worden er geen additionele maatregelen getroffen om de drukfactor bodemberoering te mitigeren. Om die reden kan nog niet gesteld worden dat het doelbereik behaald wordt. Voor de letterlijke formulering van de artikelen is de potentie van het VKA, mits vervolgstappen worden genomen op basis van het onderzoek groot, al dan niet in combinatie met bestaande beleidssporen, voor het bredere ecologische doel is het doelbereik beperkt.

Aanbevelingen

Aanbevelingen vergroten doelbereik

Het Ontwerp-Natuurplan voorziet in de eerste planperiode tot 2040 niet in additionele mitigatie van bodemberoering. De zeebodemhabitats in de Nederlandse kustwateren staan onder druk door een groot aantal activiteiten en verstoringen. De belangrijkste drukfactor voor de kwaliteitstoestand van de zeebodem betreft 'fysieke bodemberoering', veroorzaakt door zand- en schelpwinning, , verdiepen en storten, aanleg van structuren als dammen, leidingen, kabels en platforms en voornamelijk bodemberoerende visserij[15] wat een belangrijke drukfactor is voor bodemorganismen, waardoor vervolgens het voedselaanbod voor zeevogels afneemt[16]. Bodemberoering is niet één type impact. Oorzaken (en materieel wat hierbij toegepast wordt) verschilt sterk. Effect op bodemdieren verschilt per type in te zetten materieel maar ook op basis van de leefwijze (dieren die boven het sediment uitsteken of in het sediment leven). Een grote daling van de visserijdruk leidt niet automatisch tot een direct herstel van de biomassa. Voor veel soorten bestaat er een natuurlijke vertraging in het herstelproces door ecologische omstandigheden en levenscycluskenmerken. Ondanks die vertraging draagt lagere visserijdruk op de langere termijn wel bij aan gezondere visbestanden.

De kwaliteitstoestand van de benthische habitats in de Nederlandse kustzone is op dit moment matig ongunstig tot zeer ongunstig[17], waarbij er geen substantiële kwaliteitsverbeteringen zichtbaar zijn[18] of in de nabije toekomst te verwachten zijn, zonder dat er specifieke maatregelen genomen worden om het drukniveau te verlagen[19]. Effecten van bodemberoering op de morfologie zijn vaak lokaal en van korte duur (sedimentpluimen). De biotiek ondervindt directe effecten van omwoeling/schuring met sterfte als gevolg, waardoor soortenrijkdom van de bodemdiergemeenschap kan afnemen, evenals de verdeling van individuen over soorten[20].

Daarnaast heeft de afname van bodemdieren een verminderd voedselaanbod van zeevogels tot gevolg. Het bestuderen van lange termijneffecten van het herstel van bodemdiergemeenschappen blijkt in de praktijk lastig. Soorten die minder gevoelig zijn voor verstoring kunnen gemakkelijk beroerd gebied herkoloniseren, terwijl meer fragiele soorten hinder ondervinden en verdwijnen of lang wegblijven. Effecten en aanwezige waarden verschillen afhankelijk van de mate van

[15] Dit wordt onder andere gesteld door ICES ('ICES, 2021. ICES data outputs of EU request on how management scenarios to reduce mobile bottom fishing disturbance on seafloor habitats affect fisheries landing and value. Data Outputs. https://doi.org/10.17895/ices.data.8192).' en het OSPAR QSR2023 (o.a. 'Matear, L., Vina-Herbon, C., Woodcock, K.A., Duncombe-Smith, S.W., Smith, A.P., Schmitt, P., Kreutle, A., Marra, S., Curtis, E.J., & Baigent, H.N., 2022. Extent of Physical Disturbance to Benthic Habitats (BH3): Fisheries. In: OSPAR, 2023: Quality Status Report 2023. OSPAR Commission, London. (https://oap.ospar.org/en/ospar-assessments/qualitystatus-reports/qsr-2023/indicator-assessments/phys-dist-habs-fisheries/').

[16] Rippen, A., E. van der Zee, N. Fieten, J. Latour & E. Wymenga (2021). Review effecten natuurlijke bodemdynamiek en menselijke bodemberoering in de sublitorale Waddenzee. Altenburg & Wymenga

[17] Janssen, J.A.M. (red.), R.J. Bijlsma (red.), G.H.P. Arts, M.J. Baptist, S.M. Hennekens, B. de Knegt, T. van der Meij, J.H.J. Schaminée, A.J. van Strien, S. Wijnhoven, T.J.W. Ysebaert (2020). Habitatrichtlijnrapportage 2019: Annex D Habitattypen. Achtergronddocument. Wettelijke Onderzoekstaken Natuur & Milieu, WOttechnical report 171 (https://doi.org/10.18174/514490); Samenvatting Habitatrichtlijnrapportage 2025.

[18] Wijnhoven, S. (2023a). Beoordeling kwaliteitstoestand Nederlandse deel Noordzee op basis van de Benthische Indicator Soorten Index (BISI). Toestand en ontwikkelingen van benthische habitats en HR-/KRM-gebieden gedurende 2016-2021 in vergelijking tot voorgaande jaren. Ecoauthor Report Series 2023 – 02, Heinkenszand, the Netherlands (http://ecoauthor.net/wp-content/uploads/2024/06/Eindrapport-Kwaliteitstoestand-benthischehabitats-Nederlandse-Noordzee-obv-BISI-2016-2021.pdf).

[19] Wijnhoven, S. (2024). Notitie: Te sluiten gebieden om te komen tot gunstige staat van instandhouding op basis van de BISI. Notitie in opdracht van het Ministerie van Landbouw, Visserij, Voedselzekerheid en Natuur (LVVN). Ecoauthor Writing & Ecological Expertise.

[20] Jaap van der Meer, *de toekomst van de visserij in ecologisch perspectief*, Wageningen Marine Research (WMR), (2026), https://www.tweedekamer.nl/downloads/document?id=2026D23864

dynamiek. In laag dynamische soortenrijke systemen (met hoog gevoelige soorten) verschuift de bodemdiergemeenschap bij aanhoudende bodemberoering van één met hoog gevoelige soorten naar één met laag gevoelige soorten die snel herstellen[21]. Uit een scenariostudie door Wijnhoven (2024) met het BISI-model blijkt dat een gebiedssluiting voor bodemberoerende visserij in de Noordzeekustzone, Voordelta en Vlakte van de Raan van 40 % benodigd is voor het bereiken van een goede benthische habitatkwaliteit (conform het BISI-model). Dit percentage betreft het absolute minimum, waardoor een marge wordt aanbevolen. Het verhogen van de genoemde percentages voor te sluiten gebied met 5 % tot respectievelijk 48 % (Noordzeekustzone), 43 % (Voordelta) en 47 % (Vlakte van de Raan) wordt in de scenariostudie aanbevolen[22].

Nader onderzoek is hierbij noodzakelijk, aangezien de grootschalige impact van de gevolgen voor habitats op de zeebodem als gevolg van bodemberoering slecht gekwantificeerd is. Het puur sluiten van gebieden op basis van omvang en specifiek voor bodemberoerende visserij staat ook niet gelijk aan het behalen van ecologisch waardevolle gebieden. Bij het bepalen van te sluiten gebieden moet rekening worden gehouden met de mate van dynamiek in een gebied (hoog- of laagdynamisch)[23]. Aanbevolen wordt om gebiedssluitingen voor bodemberoering te onderzoeken voor grote(re) aaneengesloten gebieden, en hierbij een duidelijk doel na te streven en vervolgens ook hieraan te committeren voor langere perioden en consequent te handhaven. Gebiedssluitingen zijn zinvol wanneer deze over een langere periode consequent worden doorgevoerd. Nader onderzoek is hierbij noodzakelijk aangezien er nog kennisleemten zijn over de gevolgen (kwantitatief) van bodemberoering voor habitats op de zeebodem. Daarnaast staat het puur sluiten van gebieden op basis van omvang voor bodemberoering niet gelijk aan het behalen van ecologisch waardevolle gebieden. Een uitwerking is nodig op basis van aanwezige waarden en mate van dynamiek (hoog- of laagdynamisch). Deze uitwerking geeft inzicht in de gebieden waar ecologische meerwaarde behaald kan worden door middel van een gebiedssluiting voor (bepaalde typen) bodemberoering.

Bodemberoering is met name een knelpunt voor de kwaliteit van groep 7. Voor deze groep is de resultaatsverplichting voor het treffen van maatregelen in 2040 vastgesteld. Door de kennisleemten, maar ook de lange hersteltijd van zeebodems wordt geadviseerd om niet te wachten tot 2040, maar vooruitlopend hierop beleidskeuzes vast te stellen en maatregelen te treffen. Hiermee dient ook rekening gehouden te worden met toekomstige ontwikkelingen, aangevuld op basis van monitoring op basis waarvan de restopgave voor herstel van mariene ecosystemen wordt bepaald. Door deze onzekerheden is het niet mogelijk om te stellen of de aanbeveling gevolgen heeft voor het volledig bereiken van doelbereik, aangezien dit afhankelijk is van de uitwerking van de aanbeveling (in ruimte en tijd).

[21] Rapport Effecten bodemberoering
[22] Wijnhoven, S. (2024). Notitie: Te sluiten gebieden om te komen tot gunstige staat van instandhouding op basis van de BISI. Notitie in opdracht van het Ministerie van Landbouw, Visserij, Voedselzekerheid en Natuur (LVVN). Ecoauthor Writing & Ecological Expertise.
[23] Hiddink, Jan & Valanko, Sebastian & Batts, Luke & Beukhof, Esther & Blomqvist, Mats & Bolam, Stefan & Calero, Belén & Casini, Michele & Delgado, M. & Depestele, Jochen & Desmidt, Joanna & Di Bona, Gabriele & Di Lorenzo, Bianca & Dinesen, Grete & D'Onghia, Gianfranco & Egekvist, Josefine & Fanelli, Emanuela & Farriols, M. Teresa & Franceschini, Gianluca & van Denderen, Daniel. (2026). Assessment of Bottom Trawl Impacts on the Status of Seabed Communities in European Seas. Fish and Fisheries. 27. 285-299. 10.1111/faf.70054.

In algemene zin geldt voor dit artikel dat het doelbereik van het artikel sterk afhangt van de vervolgstappen na het geborgde onderzoek. Kansen hiervoor zijn aanwezig om aanvullende maatregelen te verankeren in bestaande (doorlopende) beleidsstukken, waar het VKA ook naar verwijst. Door de ecologische relatie tussen artikel 4, 5 en 9 wordt aanbevolen om deze in samenhang uit te werken. Denk aan gecombineerde maatregelen voor het herstel van natuurlijke dynamiek, de waterkwaliteit en voedselwebben en het herstel van sleutelhabitats, zoals paai- en opgroeigebieden voor vissen, haaien en roggen.

De kwaliteitstoestand van bentische habitats kan ook beïnvloed worden door zoetwaterbeheer. Het uitblijven van toevoer van voldoende zoetwater uit de rivieren en het IJsselmeer beïnvloeden de saliniteit in de kustzone (neemt toe) wat effect kan hebben op sterfte en soortenrijkdom. Verken de impact van (en mogelijke maatregelen gericht op) zoetwaterbeheer en hoe deze kunnen bijdragen aan een verbetering van de bentische kwaliteit van habitats.

Actief herstel door het toevoegen van harte structuren kan ook leiden tot een verbeterd vestigingsklimaat voor invasieve exoten. Aanbevolen wordt om hier bij de uitwerking van een dergelijke maatregel en de monitoring naar effectiviteit hiervan aandacht aan te besteden en bij te sturen waar nodig.

Focus bij de uitwerking van additionele maatregelen op het realiseren van een robuust functionerend ecosysteem, waarin onderscheid wordt gemaakt in de aanwezige waarden (zoals hoog- en laagdynamische gebieden, mate van verstoring, lichtval en bijdrage van de habitattypen aan leefgebieden voor soorten) zodat de impact van de maatregel zo groot mogelijk is. Leg ook vast wat de bijdrage is van een te programmeren (herstel)maatregel aan het herstel- of uitbreidingsdoel. Monitor de effectiviteit ook tussentijds van de getroffen maatregel, zodat waar nodig bijgestuurd kan worden. Focus bij het programmeren van maatregelen niet uitsluitend op de kortetermijnmaatregelen, maar werk ook een strategie uit voor de maatregelen ten behoeve van de doelen in 2040 en 2050. Zeebodems en vegetaties kennen een lange hersteltijd. Gebruik ook de resultaten van monitoring voor het bijsturen van geplande maatregelen waar nodig.

<u>Aanbevelingen verminderen negatieve effecten leefomgeving</u>
De huidige invulling van artikel 5 bevat nog weinig concrete aanvullende maatregelen. Hierdoor zijn negatieve effecten op de leefomgeving naar verwachting beperkt. Indien in de toekomst aanvullende beschermings- of herstelmaatregelen worden uitgewerkt, kunnen deze echter gevolgen hebben voor bestaande gebruiksfuncties op de Noordzee, met name de visserij en de gaswinning.

Om negatieve effecten te beperken, is het belangrijk om toekomstige maatregelen gebiedsgericht uit te werken en daarbij expliciet rekening te houden met de bestaande ruimtedruk op de Noordzee. Daarbij is de aanbeveling om natuurherstel zoveel mogelijk te combineren met andere opgaven op zee, zoals windenergie.

Voor de visserijsector is het belangrijk om vroegtijdig inzicht te bieden in de ruimtelijke consequenties van aanvullende beschermingsmaatregelen en de sector actief te betrekken bij de locatiekeuze en inrichting van herstelgebieden. Daarbij is de aanbeveling om herstelgebieden zoveel mogelijk een plek te geven op locaties waar de natuurwinst groot is en de gevolgen voor de visserij beperkt zijn. Daarnaast kunnen gebiedsgerichte afspraken over toegestane visserijmethoden bijdragen aan het beperken van negatieve effecten voor de sector. Hierbij is het van belang om de sociaaleconomische waarde van gebieden voor de visserij integraal mee te wegen voordat aanvullende gebiedssluitingen worden vastgesteld [24] [25]. Ook dient rekening te worden gehouden met het feit dat visserijactiviteiten niet statisch zijn, maar gedurende het jaar verschuiven onder invloed van seizoenen, weersomstandigheden, vismigratie en beschikbare quota. Daarom is het van belang om de cumulatieve effecten van natuurherstel, windenergie op zee en andere ruimteclaims op de beschikbare visserijruimte expliciet mee te wegen, zodat een ongewenste concentratie van effecten op specifieke delen van de sector wordt voorkomen. Een verdere afname van de beschikbare visserijruimte kan leiden tot crowding- en displacementeffecten, waarbij visserijactiviteiten zich concentreren in resterende gebieden, met mogelijke gevolgen voor het verdienvermogen van vissers, werkgelegenheid en de druk op andere mariene ecosystemen. Tegelijkertijd kunnen goed ontworpen herstelgebieden op langere termijn bijdragen aan robuustere visbestanden, bijvoorbeeld door het ontstaan van spillover-effecten naar omliggende visgronden. Tot slot is de aanbeveling om de effectiviteit van maatregelen te monitoren en maatregelen te heroverwegen of aan te passen wanneer blijkt dat de bijdrage aan natuurherstel beperkt is, kunnen maatregelen worden aangepast of aangevuld. Daarnaast is het belangrijk om de sociaaleconomische gevolgen van maatregelen te monitoren, zodat tijdig kan worden gezocht naar mitigerende maatregelen, een andere inrichting of een betere fasering van de uitvoering.

6.5 Beoordeling artikel 8

Effecten op de leefomgeving

Beperkt additioneel beleid zorgt voor beperkte effecten

Omdat deze ontwikkelingen plaatsvinden binnen afzonderlijke (bestaande) beleidssporen, worden zij in dit MER niet beschouwd als additioneel beleid dat rechtstreeks voortvloeit uit het Ontwerp-Natuurplan. Het betreft de beleidsontwikkelingen zoals beschreven in paragraaf 6.1.

Er worden naar verwachting slechts beperkte additionele milieueffecten veroorzaakt door het beleid in het Ontwerp-Natuurplan zelf. Wel geeft het Ontwerp-Natuurplan een impuls aan de verdere ontwikkeling, uitvoering en samenhang van bestaand beleid. De uiteindelijke effecten zijn daarbij sterk afhankelijk van de wijze waarop gemeenten en andere betrokken partijen invulling geven aan de opgaven op lokaal niveau.

[24] Bea Deetman, Marc Robert, Marloes Kraan, Katell Hamon, 2024. Waarde (zoek)gebieden wind op zee voor de visserij; Inzicht in de sociaal-economische waarde van gebieden, die geïdentificeerd zijn in de Partiële Herziening van het Programma Noordzee 2022-2027, voor de Nederlandse visserij. Wageningen, Wageningen Economic Research, Rapport 2024-033. 84 blz.; 7 fig.; 17 tab.; 21 ref.: https://edepot.wur.nl/660870.

[25] Marc Robert, Bea Deetman, Katell Hamon, 2025. Effectenbeoordeling van Windenergiegebieden op Visserij voor de Partiële Herziening van het Programma Noordzee 2022-2027. Wageningen, Wageningen Social & Economic Research, Rapport 2025-025. 52 blz.; 7 fig.; 9 tab.; 16 ref. https://edepot.wur.nl/684767.

Onzekerheid effecten

De effectbeoordeling is onzeker, omdat de invulling van de benodigde aanvullende inzet nog niet volledig is uitgewerkt. In het Ontwerp-Natuurplan worden verschillende invullingen gegeven voor de aanvullende inzet die benodigd is voor artikel 8. Het verder doorontwikkelen van bestaande inzet. Basiskwaliteit Natuur (BKN) en Groen en GIOS zijn hier voorbeelden van.

Nog onduidelijk is in hoeverre Basiskwaliteit Natuur (BKN) wordt doorontwikkeld. Ook zijn de exacte invulling en doorwerking van Groen in en Om de Stad (GIOS) richting gemeentelijke besluitvorming nog niet bekend. Daarnaast bestaat onzekerheid over de concrete ruimtelijke keuzes, normen en uitvoeringsinstrumenten die voortvloeien uit de definitieve Nota Ruimte, met name waar het natuurinclusief beleid en GIOS betreft. Ook de inhoud van eventuele uitvoeringswetgeving, de reikwijdte daarvan en de verdeling van verantwoordelijkheden tussen bestuurslagen zijn nog niet uitgekristalliseerd.

Wanneer vergroening versnipperd plaatsvindt of vooral wordt gerealiseerd in gebieden waar de behoefte relatief beperkt is, kunnen positieve effecten kleiner uitvallen dan beoogd. Zo moet nog worden bepaald of stedelijke ecosystemen met meer dan 45 % stedelijke groene ruimte en meer dan 10 % boomkroonbedekking tot en met 2030 worden uitgezonderd van de doelstellingen van artikel 8, lid 1. Ook is nog niet besloten of agrarische weilanden buiten de definitie van stedelijke groene ruimte blijven, terwijl deze keuze van invloed kan zijn op de omvang van de compensatieopgave en de beschikbare ruimte voor compensatiemaatregelen. Daarnaast moet de begrenzing van het stedelijk ecosysteem nog worden vastgesteld. Deze keuze bepaalt het gebied waarbinnen de doelen van artikel 8 moeten worden behaald.

Effectbeoordeling artikel 8

Stedelijk groen kan, als er voldoende wordt ingezet op groenblauwe maatregelen, wadi's, infiltratievoorzieningen en waterpleinen, bijdragen aan het vergroten van de klimaatbestendigheid van stedelijke gebieden. Bomen, parken en andere groene ruimtes zorgen voor verkoeling tijdens warme perioden en bevorderen de infiltratie, berging en het vasthouden van water. Hierdoor kunnen de gevolgen van hitte, droogte en hevige neerslag worden beperkt en neemt de veerkracht van stedelijke gebieden tegen extreme weersomstandigheden toe. Daarnaast draagt stedelijk groen bij aan het vasthouden van water in de bodem, het aanvullen van grondwatervoorraden en het verbeteren van de waterkwaliteit. Ook kan de bodemstructuur worden versterkt doordat wortels zorgen voor meer doorworteling, beluchting en ruimte voor bodemleven. Daarmee ondersteunt stedelijk groen niet alleen klimaatadaptatie en het beperken van wateroverlast, maar ook het functioneren van natuurlijke bodem- en watersystemen.

De invloed van stedelijk groen op milieukwaliteit, gezondheid, landschap en leefomgeving hangt sterk af van de kwaliteit, inrichting en het beheer ervan. In het Ontwerp-Natuurplan zijn hiervoor geen specifieke eisen meegenomen en ligt de focus vooral op het oppervlak stedelijk groen en boomkroonbedekking. Over het algemeen dragen een gevarieerde inrichting met bomen, struiken, kruidenvegetaties en water bij aan een aantrekkelijkere en gezondere leefomgeving. Groen stimuleert recreatie, beweging en ontmoeting en vergroot de aantrekkelijkheid van de openbare

ruimte. In GIOS is aandacht voor een zorgvuldige inpassing van groen (groen is een middel voor meerdere doelstelling waaronder herkenbaarheid en erfgoed) zodat het aansluit bij het gebieds- en landschapstype en ook de gebruiks- en belevingswaarde van de leefomgeving toeneemt. Hierdoor kan kwalitatief hoogwaardig en goed toegankelijk groen bijdragen aan een grotere tevredenheid met de woonomgeving en een sterkere binding van bewoners met hun directe leefomgeving. Voor het milieuthema natuurlijke hulpbronnen worden geen relevante effecten verwacht.

De bijdrage aan natuur is sterk afhankelijk van de kwaliteit en samenhang van het groen. Gevarieerde beplanting kan biodiversiteit ondersteunen en leefgebied bieden aan verschillende soorten. Ook kan een gevarieerde inrichting bijdragen aan natuurlijke regulering van plaagsoorten. Door stedelijke groengebieden te verbinden met natuurgebieden in het buitengebied ontstaan bovendien robuustere ecologische netwerken. Zonder aandacht voor kwaliteit en verbindingen blijven deze invloeden echter beperkt en kunnen risico's ontstaan, zoals een toename van plagen of de vestiging van invasieve soorten.

Op economisch vlak kan artikel 8 invloed hebben op de bedrijfsvoering op agrarische weilanden binnen stedelijke ecosystemen. Dit is afhankelijk van of agrarische weilanden worden meegenomen in de definitie van stedelijk groene ruimte. Voor de ruimtelijk-economische structuur kan de uitbreiding van groen leiden tot knelpunten met ondergrondse infrastructuur. Boomwortels kunnen bijvoorbeeld conflicteren met kabels, leidingen en verhardingen, waardoor aanvullende aandacht voor de ruimtelijke inpassing noodzakelijk is. Het Ontwerp-Natuurplan zorgt voor meer groen, daarom is de verwachting dat deze knelpunten zullen toenemen.

Bijdrage van het Ontwerp-Natuurplan aan de NHV-doelen (doelbereik)
De insteek van het Ontwerp-Natuurplan sluit het beste aan bij de varianten 8.A.2 en 8.B.2, zoals beschreven en beoordeeld in hoofdstuk 5 van dit MER.

Artikel 8.1 vereist dat uiterlijk in 2030 geen nettoverlies optreedt van de totale nationale oppervlakte stedelijke groene ruimte en stedelijke boomkroonbedekking binnen stedelijke ecosystemen.
In het Ontwerp-Natuurplan ligt de nadruk vooral op ondersteuning vanuit het Rijk aan gemeenten bij de ontwikkeling en uitvoering van bestaand beleid. De sturing vanuit het Rijk is daarbij beperkt. Hierdoor is niet geborgd dat aan de eis van geen nettoverlies van stedelijk groen en boomkroonbedekking wordt voldaan.
Artikel 8.1 kan potentieel een grote bijdrage leveren aan het behalen van de doelstelling wanneer de verplichtingen uit dit artikel worden verankerd in bestaande beleidssporen. Door het huidige, grotendeels vrijblijvende karakter van deze beleidssporen en de focus op ondersteuning in plaats van op juridisch en beleidsmatig toetsbare kaders, is de bijdrage van het voorkeursalternatief (VKA) aan de realisatie van artikel 8.1 naar verwachting beperkt.

Artikel 8.2 verlangt dat vanaf 2031 een stijgende trend wordt gerealiseerd in de totale nationale oppervlakte stedelijke groene ruimte, totdat een bevredigend niveau is bereikt.

. Diverse essentiële onderdelen van het Ontwerp Natuurplan zijn namelijk nog onvoldoende uitgewerkt. Dit betreft onder meer de definitieve begrenzing van stedelijke ecosystemen en de vaststelling van normen, instructieregels, monitoringssystematiek en financiële randvoorwaarden die aan het aandeel stedelijk groen worden gekoppeld.
Zolang deze uitwerking ontbreekt, is onvoldoende duidelijk hoe de beoogde groei van stedelijk groen daadwerkelijk wordt gerealiseerd en geborgd. Het artikel heeft potentieel een grote tot zeer grote bijdrage aan de doelstelling wanneer de genoemde randvoorwaarden nader worden uitgewerkt en juridisch, bestuurlijk en financieel worden verankerd.

Artikel 8.3 vereist dat vanaf 2031 een stijgende trend wordt gerealiseerd in de stedelijke boomkroonbedekking binnen elk stedelijk ecosysteemgebied, totdat een bevredigend niveau is bereikt.

Ook voor dit artikel geldt dat een nadere uitwerking noodzakelijk is van de begrenzing van stedelijke ecosystemen, evenals van normen, instructieregels, monitoring en financiële voorwaarden die aan boomkroonbedekking worden gekoppeld. De belemmeringen en aandachtspunten komen daarmee grotendeels overeen met die van artikel 8.2.
Zonder deze verdere concretisering ontbreekt een effectief sturingsmechanisme voor de realisatie van de doelstelling. Artikel 8.3 kan echter potentieel een grote tot volledige bijdrage leveren wanneer de benodigde strategische keuzes worden gemaakt en vertaald in concrete beleidsinstrumenten, monitoring en financiële ondersteuning.

<u>Doelbereik herstel ecosysteem</u>
Het Ontwerp-Natuurplan maakt duidelijk dat vanuit de verordening de inzet in de komende jaren primair gericht is op het behoud aan oppervlak van het huidige stedelijke groen. Hiermee wordt beoogd verdere achteruitgang van het groenoppervlak tot 2030 tegen te gaan. Hierdoor blijft daadwerkelijk herstel van ecosystemen op korte termijn beperkt, aangezien het aandeel stedelijk groen in veel stedelijke gebieden momenteel onvoldoende is om ecologische functies adequaat te vervullen. Ondanks dat is het mogelijk het doelbereik op de korte termijn wel te behalen. Vanaf 2031 wordt getracht het huidige oppervlak aan stedelijk groen verder uit te breiden tot een bevredigend niveau. Echter is niet bekend wat dit bevredigend niveau gaat zijn aangezien deze nog niet is vastgesteld. Hierdoor is niet bekend voor de langere termijn wat dit bevredigend niveau gaat zijn en of het doe behaald gaat worden.

Ten aanzien van kwaliteit van het stedelijk groen wordt het belang erkend, maar zijn geen harde doelstellingen opgenomen. . Hierdoor is niet bekend voor de korte wat het bevredigend niveau gaat zijn en of het doe behaald gaat worden. Vanaf 2031 wordt kwaliteit wel als doelstelling meegenomen. Echter is onbekend wat het bevredigend niveau gaat zijn. De definitie hiervan is sterk bepalend voor de uitwerking van kwaliteit binnen stedelijk groen.

Ten aanzien van artikel 8.3 ligt de focus uitsluitend op het vergroten van de boomkroonbedekking. Verlies aan boomkroonbedekking dient te worden gecompenseerd, zodat in combinatie met nieuwe aanplant een stijgende trend in boomkroonbedekking kan worden gerealiseerd. Hoewel dit

kan bijdragen aan het versterken en gedeeltelijk herstellen van ecosystemen, is het onvoldoende om de bredere ecologische doelstellingen te behalen. Het herstel van een ecosysteem vraagt namelijk om aandacht voor meerdere onderdelen, zoals kruidenrijke graslanden, struweel, oeverzones en ecologisch beheer, en niet uitsluitend voor bomen.
Daarnaast is onduidelijk in hoeverre de sturing vanuit het Rijk op boomkroonbedekking juridisch of beleidsmatig wordt vastgelegd en hoe eventuele compensatieverplichtingen worden uitgewerkt en gehandhaafd. Door uitsluitend in te zetten op het herstellen en vergroten van de boomkroonbedekking wordt slechts een deel van het stedelijk ecosysteem versterkt. Het doelbereik voor de bredere ecologische opgave blijft daardoor beperkt.

Aanbevelingen
Aanbevelingen vergroten doelbereik
Het doelbereik voor artikel 8 kan worden vergroot door de in het Ontwerp-Natuurplan opgenomen inzet concreter en operationeler uit te werken. Op diverse onderdelen moeten nog beleidskeuzes worden gemaakt en nadere uitwerkingen plaatsvinden om de doelstellingen uitvoerbaar, toetsbaar en effectief te maken.

Momenteel ligt de nadruk voornamelijk op het behouden en op langere termijn vergroten van het oppervlakte van stedelijke groen ruimte en stedelijke boomkroonbedekking in stedelijke ecosystemen. Het ontwikkelen van nieuwe ecologische groenstructuren en ecosystemen vormt daarbij een waardevol uitgangspunt. Een focus op uitsluitend de kwantitatieve uitbreiding van stedelijk groen is echter onvoldoende om het beoogde doelbereik te realiseren. Om daadwerkelijk bij te dragen aan een robuust stedelijk ecosysteem, en dus het (grotendeels) realistisch maken van het doelbereik en het (grotendeels) behalen ervan, is het noodzakelijk om zowel de kwantiteit als de ecologische kwaliteit van groenstructuren integraal mee te nemen in het beleid.

Voor een effectieve beleidsvorming is het wenselijk om bestaande beleidskaders, zoals het Basiskwaliteitsniveau Natuur (BKN), Groen in en Om de Stad (GIOS) en de verschillende bijenlandschappen (artikel 10), te bundelen binnen de NHV. Een integrale benadering zorgt ervoor dat de verschillende kaders elkaar versterken en gezamenlijk functioneren als sturingsinstrument. Daarnaast wordt voor uitvoerende partijen, zoals gemeenten, provincies en waterschappen, duidelijker welke doelen moeten worden bereikt en op welke wijze de voortgang kan worden gemonitord. Inzicht op de monitoring voor deze partijen is daarbij ook erg belangrijk.

Daarnaast wordt aanbevolen om al vóór 2030 te starten met zogenoemde *no-regret*-maatregelen en hierbij gemeenten en waterschappen nadrukkelijk te betrekken. Hierbij kan worden aangesloten bij ontwikkelingen die reeds in een gebied plaatsvinden. Het is niet wenselijk om te wachten totdat alle beleidskaders volledig zijn uitgewerkt; waar mogelijk dienen maatregelen ten behoeve van de versterking van stedelijke ecosystemen direct te worden uitgevoerd. Hierbij kan worden gedacht aan maatregelen op het gebied van waterberging, klimaatadaptief beheer en natuurinclusieve inrichting van nieuwbouw- en herontwikkelingslocaties.

Aanbevelingen verminderen negatieve effecten leefomgeving
Bij de uitbreiding van stedelijk groen is het belangrijk om niet alleen te sturen op de hoeveelheid groen, maar ook op een eerlijke ruimtelijke verdeling. Extra groen levert de grootste maatschappelijke meerwaarde op in wijken met weinig groen, een hoge mate van verharding en relatief grote gezondheidsachterstanden. Door vergroeningsmaatregelen juist daar te realiseren, kunnen de voordelen voor leefbaarheid, gezondheid en klimaatadaptatie breder worden verdeeld. Daarnaast is het van belang dat groen goed bereikbaar, toegankelijk en aantrekkelijk ingericht wordt voor verschillende gebruikersgroepen. Hiermee wordt voorkomen dat de baten van vergroening vooral terechtkomen in gebieden die al over veel groen beschikken.
Bij de aanleg van stedelijk groen is het belangrijk om aandacht te besteden aan de ruimtelijke inpassing en het ontwerp. Goed ontworpen groenstructuren kunnen de kwaliteit van de openbare ruimte versterken en bijdragen aan een aantrekkelijk woon- en leefklimaat. Door het groen af te stemmen op lokale bodem en waterbeschikbaarheid, het landschap en de kenmerken van het gebied ontstaat een samenhangende en herkenbare leefomgeving.

6.6 Beoordeling artikel 9

Effecten op de leefomgeving
Onzekerheid effecten
De effecten van artikel 9 zijn nog onzeker, omdat niet bekend is hoeveel barrières in de 13 natuurlijke KRW-waterlichamen aanwezig zijn, hoeveel daarvan als onnodig worden aangemerkt en hoeveel uiteindelijk daadwerkelijk kunnen worden verwijderd. Daarnaast is nog niet precies duidelijk hoe het begrip ‘onnodige barrière’ precies wordt afgebakend. Verwacht wordt dat een methodiek wordt gehanteerd die aansluit bij de aanpak binnen de KRW, waarbij wordt beoordeeld welke barrières voor verwijdering in aanmerking komen. Deze afbakening bepaalt in belangrijke mate de bijdrage aan natuurherstel en de gevolgen voor andere functies, zoals waterbeheer, landbouw, natuur, recreatie, infrastructuur en mogelijk cultuurhistorische waarden. Cultureel erfgoed is binnen de KRW een reden om overbodige barrières niet te verwijderen, maar er kan gekeken worden hoe er op andere wijze met deze barrières omgegaan kan worden (bijvoorbeeld realiseren vispassage).

Effectbeoordeling artikel 9
Het Ontwerp-Natuurplan zet aanvullend in op een inventarisatie van kunstmatige barrières in alle KRW-waterlichamen van het type R. Dit betreft ruim 200 waterlichamen. Alleen binnen de 13 oppervlaktewaterlichamen die de status natuurlijk hebben (in lijn met de guidance van de EC) wordt gekeken welke barrières overbodig zijn. Pas na de inventarisatie wordt duidelijk welke barrières aanwezig zijn, welke daarvan als onnodig worden beschouwd en welke daadwerkelijk kunnen worden verwijderd. Verwacht wordt dat slechts een beperkt aantal barrières in aanmerking komt voor verwijdering, omdat veel barrières een functie vervullen voor waterveiligheid, peilbeheer, landbouw, infrastructuur en/of andere maatschappelijke belangen. Hierdoor blijven de effecten van artikel 9.2 naar verwachting beperkt.

Het uitgangspunt van artikel 9 is dat uitsluitend barrières worden verwijderd die op basis van een afwegingskader, vergelijkbaar met de methodiek die binnen de KRW wordt toegepast, als verwijderbaar zijn aangemerkt. Hierdoor worden geen belangrijke negatieve effecten op de leefomgeving verwacht. Wanneer barrières daadwerkelijk kunnen worden verwijderd, kunnen lokaal positieve effecten optreden voor natuur en natuurlijke systemen, bijvoorbeeld door verbetering van vismigratie, paaimogelijkheden, beekdynamiek, sedimenttransport, oeverontwikkeling en de ecologische samenhang tussen waterlopen en beekdalen. Ook kunnen lokaal beperkte positieve effecten optreden voor veiligheidsrisico's doordat opstuwing in waterlopen afneemt. De omvang van deze effecten is echter onzeker, omdat nog niet duidelijk is welke barrières als onnodig worden aangemerkt. Hierdoor is nog niet vast te stellen hoeveel barrières uiteindelijk kunnen worden verwijderd en hoe groot de effecten zullen zijn.

Voor overstromingsgebieden worden de effecten naar verwachting beperkt geacht, omdat het Ontwerp-Natuurplan hiervoor vooral aansluit bij bestaande programma's en maatregelen. Het herstel van overstromingsgebieden, beekdalen of natuurlijke oevers kan positief bijdragen aan natuur en natuurlijke systemen, bijvoorbeeld door verbetering van leefgebieden voor planten en dieren, versterking van ecologische verbindingen en herstel van natuurlijke processen zoals sedimentatie en beekdynamiek.

Mogelijke negatieve effecten zijn vooral denkbaar voor landschap en economische vitaliteit. Het herstel van natuurlijke functies van overstromingsgebieden kan lokaal leiden tot veranderingen in bestaande landschappelijke structuren of beperkingen voor gebruiksfuncties zoals landbouw, recreatie en andere economische activiteiten. Omdat het Ontwerp-Natuurplan voor overstromingsgebieden hoofdzakelijk aansluit bij bestaande programma's en geen aanvullend grootschalig maatregelenpakket bevat, worden deze effecten naar verwachting beperkt geacht.

Bijdrage van het Ontwerp-Natuurplan aan de NHV-doelen (doelbereik)
De insteek van het Ontwerp-Natuurplan sluit het meest aan bij variant 9.A.1 en 9.B.1 uit de variantenbeoordeling.

Artikel 9.1 vraagt dat lidstaten kunstmatige barrières voor de verbindingen van oppervlaktewateren inventariseren en in kaart brengen welke barrières moeten worden weggenomen om bij te dragen aan artikel 4 en aan het EU-doel van ten minste 25.000 km vrij stromende rivieren in 2030. Het Ontwerp-Natuurplan voldoet hier grotendeels aan. De inventarisatie richt zich concreet op de KRW-waterlichamen van type R, die de status Natuurlijk of Sterk Veranderd hebben. Conform de guidance wordt voor de 13 natuurlijke oppervlaktewaterlichamen gekeken welke barrières verwijderd kunnen worden. De reikwijdte is daardoor smal)

Artikel 9.2 vraagt dat de kunstmatige barrières worden weggenomen volgens het in artikel 9.1 bedoelde plan. Voor de letter van dit artikel is van belang dat alleen barrières hoeven te worden verwijderd die in de inventarisatie als te verwijderen of onnodig worden aangemerkt. Als het Ontwerp-Natuurplan na de inventarisatie in de 13 natuurlijke KRW-waterlichamen alle als onnodig

aangemerkte barrières verwijdert (daarbij aansluitend bij de guidance van de EC), kan formeel aan deze verplichting worden voldaan voor de gekozen reikwijdte. Het VKA draagt volledig of in zeer grote mate bij aan artikel 9.2.

Artikel 9.3 vraagt dat lidstaten maatregelen nemen die nodig zijn om de natuurlijke functies van de betrokken overstromingsgebieden te verbeteren. Het Ontwerp-Natuurplan geeft hier vooral invulling aan door aan te sluiten bij bestaande trajecten en maatregelen voor artikel 4, Natura 2000, KRW, PAGW en gebiedsgerichte rivier- en beekherstelprogramma's. Er wordt dus geen afzonderlijk, breed aanvullend maatregelenpakket voor overstromingsgebieden uitgewerkt. De inzet sluit daarmee aan bij variant 9.B.1: benutten van koppelkansen binnen bestaande Natura 2000-gebieden en bestaande maatregelgebieden. De bijdrage blijft echter beperkt, omdat potenties buiten deze bestaande gebieden niet of nauwelijks aanvullend worden benut en omdat andere functies, zoals waterveiligheid, landbouw, infrastructuur en gebruiksfuncties, volledig herstel kunnen beperken. Het VKA draagt niet of in beperkte mate bij aan artikel 9.3.

Artikel 9.4 vraagt dat natuurlijke verbindingen van rivieren en natuurlijke functies van overstromingsgebieden die zijn hersteld, in stand worden gehouden. Voor de verbindingen die ontstaan door verwijdering van onnodige barrières geldt dat deze in beginsel blijvend kunnen worden geborgd, mits beheer, onderhoud en toekomstige ingrepen hierop worden afgestemd. Voor overstromingsgebieden binnen Natura 2000-gebieden is de borging relatief sterk, omdat beheer en behoud kunnen aansluiten bij bestaande Natura 2000-beheerplannen en andere gebiedsgerichte plannen. Voor zover het Ontwerp-Natuurplan zich beperkt tot bestaande Natura 2000, KRW, PAGW en beheerplannen, is de borging van eenmaal herstelde functies in principe goed mogelijk. Het doelbereik voor artikel 9.4 kan daarom als groot tot vrijwel volledig worden beoordeeld, zolang de herstelde verbindingen en functies daadwerkelijk in beheerplannen, onderhoudsregimes of andere borgingsinstrumenten worden vastgelegd.

Doelbereik herstel ecosysteem

Het Ontwerp-Natuurplan maakt duidelijk dat Nederland naar verwachting geen of slechts een beperkte bijdrage kan leveren aan het Europese doel voor volledig vrijstromende rivieren. De grote rivieren en het grootste deel van de kleinere rivieren en beken hebben onder de KRW de status sterk veranderd. Dat komt door onomkeerbare fysieke ingrepen voor functies zoals waterveiligheid, , waterbeheer en landbouw. Hierdoor kunnen natuurlijke processen zoals vrije meandering, grindbankvorming, sedimenttransport en volledige laterale, longitudinale en verticale connectiviteit op veel plekken niet volledig worden hersteld. De grootste kans op bijdrage ligt bij de relatief kleine groep natuurlijke KRW-waterlichamen (13 stuks), met name beken in het Maasstroomgebied. Maar ook daar moet gebiedsgericht worden beoordeeld of verwijdering van barrières mogelijk is zonder significante negatieve effecten op bestaande functies. Veel barrières zullen naar verwachting nodig blijven vanwege functies zoals waterveiligheid, peilbeheer, waterbeschikbaarheid, landbouw, infrastructuur, bebouwing, , recreatie of cultuurhistorie. Voor de letter van artikel 9.2 is het doelbereik dus afhankelijk van de uitkomst van de inventarisatie en het verwijderingsplan; voor het bredere ecologische doel is het doelbereik beperkt.

Aanbevelingen

Aanbevelingen vergroten doelbereik

De onderstaande aanbevelingen verschillen in hun bijdrage aan het doelbereik van artikel 9. Een deel van de aanbevelingen kan het doelbereik daadwerkelijk vergroten doordat zij leiden tot een grotere ruimtelijke dekking of een completere invulling van de doelen uit artikel 9. Andere aanbevelingen dragen vooral bij aan de ecologische effectiviteit en de uitvoering. Deze laatste aanbevelingen vergroten niet noodzakelijk het formele doelbereik van artikel 9, maar kunnen wel leiden tot grotere ecologische winst en daarmee tot een betere staat van het watersysteem.

Het doelbereik voor artikel 9 kan worden vergroot door de beperkte inzet uit het Ontwerp-Natuurplan scherper en concreter uit te werken.

De huidige aanvullende inzet richt zich op de inventarisatie van barrières in alle KRW-oppervlaktewaterlichamen van type R en op het bepalen voor de 13 natuurlijke KRW-waterlichamen welke barrières kunnen worden verwijderd (conform de guidance). Het verdient aanbeveling om in ieder geval helder te maken waarom de inventarisatie zich beperkt (en niet uitbreidt naar niet-aangewezen stromende wateren) en welke bijdrage dit naar verwachting levert aan artikel 9.1 en 9.2. Daarbij is het belangrijk om de uitkomst van de inventarisatie niet alleen te beschrijven als een lijst van barrières, maar ook te koppelen aan ecologische winst: hoeveel extra stromend traject wordt bereikbaar, welke paai- en opgroeigebieden worden verbonden, welke soorten profiteren hiervan en waar wordt sedimenttransport of beekdynamiek hersteld.

Om het doelbereik van artikel 9 te vergroten, is het van belang dat het afwegingskader voor de beoordeling van barrières aansluit bij de bestaande systematiek van de KRW. Hiermee wordt op een transparante en navolgbare wijze beoordeeld welke barrières nog noodzakelijk zijn voor functies zoals waterveiligheid, peilbeheer, landbouw, infrastructuur en andere maatschappelijke belangen. Door dit afwegingskader consequent toe te passen, wordt inzichtelijk welke barrières daadwerkelijk in aanmerking komen voor verwijdering en welke bijdrage dit kan leveren aan het herstel van vrije rivierdynamiek en ecologische connectiviteit.

Verder is het aan te bevelen om niet alleen volledige verwijdering als maatregel te beschouwen. Volledige verwijdering heeft de voorkeur waar dit kan, omdat daarmee de natuurlijke verbinding het meest wordt hersteld. Als volledige verwijdering niet mogelijk is, kunnen aanpassing, gedeeltelijke verwijdering, het permanent openzetten van een kunstwerk, een natuurlijk ingerichte bypass of een stuwpasserende nevengeul bijdragen aan herstel. Daarbij moet worden voorkomen dat vispassages automatisch als gelijkwaardig alternatief voor verwijdering worden beschouwd. Een barrière met vispassage kan ecologisch nog steeds een barrière blijven, bijvoorbeeld omdat passage niet voor alle soorten, levensstadia of migratierichtingen goed werkt.

Voor de natuurlijke functies van overstromingsgebieden sluit het Ontwerp-Natuurplan vooral aan bij bestaande trajecten en bij maatregelen voor artikel 4, Natura 2000, KRW, PAGW en gebiedsgerichte rivier- en beekherstelprogramma's. De bijdrage aan artikel 9.3 ontstaat daardoor vooral doordat deze bestaande trajecten, die door een combinatie van doelstellingen en een

passend ontwerp, daadwerkelijk maatregelen bevatten die natuurlijke functies van overstromingsgebieden verbeteren. Het doelbereik kan worden vergroot en beter onderbouwd door in het definitieve Natuurplan concreet te maken in welke gebieden deze koppelkansen liggen, welke natuurlijke functies daar worden hersteld en welke maatregelen daarvoor worden getroffen. Denk aan herstel van uiterwaarden, beekdalen, natuurlijke oevers, nevengeulen, natte overgangszones, periodieke overstroming, sedimentatie en verbindingen tussen waterloop en overstromingsgebied. Zonder deze concretisering blijft onzeker of bestaand beleid voldoende bijdraagt aan artikel 9.3.

Tot slot is het aan te bevelen om voor 2030 te starten met het treffen van maatregelen met beperkte consequenties. Dat zijn barrières waarvan nu al duidelijk is dat de functie is vervallen, waar de ecologische winst groot is en waar negatieve effecten op andere functies beperkt of beheersbaar zijn. Dit kan bijvoorbeeld gaan om kleine stuwen zonder actuele functie, slecht functionerende vispassages die eenvoudig verbeterd kunnen worden, beekmondingen waar de lokstroom kan worden hersteld of barrières waar met beperkte ingrepen veel leefgebied bereikbaar wordt. Voor 2040 en 2050 is een bredere systeemaanpak nodig, waarin barrièreverwijdering wordt gekoppeld aan beekdalherstel, water vasthouden, herstel van morfologie, verbetering van waterkwaliteit, schaduw, voldoende stroming en het voorkomen van droogval.

Aanbevelingen verminderen negatieve effecten leefomgeving

De effecten op de leefomgeving zijn nu nog niet goed in te vullen, omdat onduidelijk is hoeveel barrières daadwerkelijk worden verwijderd. Om negatieve effecten te beperken is vooral een duidelijk en breed afwegingskader nodig. Veel van deze objecten zijn bekend bij waterschappen, gemeenten en (lokale) erfgoedorganisaties. Aanbevolen wordt deze kennis te benutten bij het bepalen welke barrières als onnodig kunnen worden beschouwd. Een vergelijkbare afweging is nodig bij maatregelen in overstromingsgebieden. Ook daar moet natuurherstel zorgvuldig worden afgestemd op bestaande functies en gebiedsbelangen, zoals waterveiligheid, landbouw, recreatie en bebouwing.

6.7 Beoordeling artikel 10

Effecten op de leefomgeving

Beperkt additioneel beleid zorgt voor beperkte effecten

Een vijftal beleidsontwikkelingen wordt verder uitgewerkt om bij te dragen aan de doelstellingen van artikel 10. Het gaat hierbij om 1) uitbreiding en herstel van leefgebied, 2) afname gebruik pesticiden, 3) toename agrarisch natuurbeheer, 4) verdere toename van een monitoringsnetwerk en 5) kennisverhoging. Daaronder vallen ook bestaande maatregelen zoals de Nationale Bijenstrategie, bijenlandschappen, ecologisch beheer, agrarisch natuurbeheer en stedelijke vergroening. Hoewel deze ontwikkelingen samenhangen met het Ontwerp-Natuurplan, worden ze in aparte beleidsprogramma's uitgewerkt. Daarom tellen ze niet mee als aanvullend beleid dat rechtstreeks uit het Ontwerp-Natuurplan voortkomt. Aangezien de eerdere dossiers en beleidsrichtingen nog verder uitgewerkt dienen te worden, wordt over het algemeen verwacht dat de (milieu)effecten van het Ontwerp-Natuurplan beperkt zijn. Wel kan het Ontwerp-Natuurplan een belangrijke stimulerende rol vervullen door de samenhang, zichtbaarheid en uitvoering van

bestaand beleid te versterken. In die zin kan het plan bijdragen aan een versnelling en verbreding van lopende initiatieven.

Effectbeoordeling artikel 10

Het Ontwerp-Natuurplan zet naast het voortzetten en ontwikkelen van het huidige beleid in op vier manieren om de doelen van artikel 10 te behalen. Deze inzet heeft effecten op de verschillende milieuthema's. Deze effecten worden hieronder beschreven.

Ten eerste zet het Ontwerp-Natuurplan in op het restrictief en zorgvuldig gebruik van gewasbeschermingsmiddelen. Daarvoor worden in het Ontwerp-Natuurplan twee stappen genoemd. Allereerst wordt genoemd dat bestuivers meegenomen kunnen worden in de nieuwe convenanten rondom gewasbeschermingsmiddelen. Hiermee worden ze ook meegenomen in benodigde onderzoeken en maatregelen, zoals reductie, zonering rond kwetsbare gebieden en het stimuleren van groene middelen.
Daarnaast kunnen de effecten van gewasbeschermingsmiddelen worden beoordeeld op andere bestuivers naast de honingbij, sluipwesp en hommel.

Over het algemeen kunnen deze twee stappen zorgen voor een reductie van het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen. Wel is de mate van reductie van gewasbeschermingsmiddelen in dit stadium van het Ontwerp-Natuurplan onduidelijk. Deze onzekerheid komt enerzijds doordat haalbaarheid en de beschikbare middelen nog onduidelijk zijn. Anderzijds is het onduidelijk in hoeverre het opnemen van bestuivers in nieuwe convenanten daadwerkelijk leidt tot een reductie van gewasbeschermingsmiddelen. Convenanten bevatten immers afspraken op vrijwillige basis. Het is dus onzeker of het opnemen van bestuivers in convenanten in de praktijk resulteert in een reductie van gewasbeschermingsmiddelen. Deze onzekerheden zorgen er vervolgens ook voor dat de effecten op de milieuthema's nu nog onduidelijk zijn.

Als deze inzet leidt tot reductie van gewasbeschermingsmiddelen heeft dat invloed op meerdere milieuthema's. De verwachting is echter dat dit beperkt is. Door een afname van het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen neemt de belasting van bodem, grondwater en oppervlaktewater af, doordat minder resten uitspoelen of afspoelen naar het milieu. Ook neemt de ophoping van gewasbeschermingsmiddelen in ecosystemen af. Hierdoor verbetert de kwaliteit van leefgebieden voor bestuivers en andere soorten die gevoelig zijn voor deze stoffen. Daarnaast draagt een afname van de blootstelling aan gewasbeschermingsmiddelen bij aan een vermindering van mogelijke gezondheidsrisico's voor mensen.[26] De mate van deze vermindering is onzeker, omdat relaties tussen blootstelling en gezondheid niet volledig bekend zijn. Voor agrarische bedrijven heeft verminderd gebruik van gewasbeschermingsmiddelen gevolgen hebben voor de bedrijfsvoering, opbrengsten en kosten[27]. Tegelijkertijd kan op langere termijn een bijdrage ontstaan van ecosysteemdiensten zoals bestuiving en een betere bodem- en waterkwaliteit. Opbrengsten in de landbouw, met name fruitteelt, in zowel kwaliteit als kwantiteit zijn afhankelijk

[26] GGD Leefomgeving - Bestrijdingsmiddelen
[27] Impactanalyse stoppen van gebruik van bestrijdingsmiddelen in grondwaterbeschermingsgebieden: Quickscan - Research Portal - Wageningen University & Research

van bestuivers.[28] Ook neemt de potentiële belasting van drinkwaterbronnen door gewasbeschermingsmiddelen af.[29] Op veiligheidsrisico's, klimaat[30], landschap en openbare ruimte en ruimtelijke en economische structuur wordt geen significante invloed verwacht als gevolg van reductie van gewasbeschermingsmiddelen.

Ten tweede zet het Ontwerp-Natuurplan in op ecologisch beheer en het vergroten van het voedselaanbod voor bestuivers om het leefgebied van bestuivers te verbeteren. Hierbij wordt vooral gekeken naar gronden van het Rijk en medeoverheden. De effecten op de leefomgeving zijn onzeker maar waarschijnlijk beperkt omdat het Ontwerp-Natuurplan vooral is gericht op het onderzoeken van wat nodig is en haalbaar met de beschikbare middelen.

De effecten op de leefomgeving zijn naar verwachting beperkt maar hangen samen met de volgende milieuthema's. De inzet op ecologisch landgebruik heeft invloed op de thema's klimaat, natuurlijke systemen, natuur en landschap en openbare ruimte. Binnen het thema natuur heeft de inzet op ecologisch beheer en inrichting vooral invloed op de kwaliteit van leefgebieden en ecosystemen. Maatregelen zoals extensiever beheer, bloemrijke randen, gefaseerd maaien en meer landschappelijke variatie dragen bij aan een grotere diversiteit aan voedsel- en nestgelegenheden voor bestuivers. Daarnaast kunnen extensiever beheer, bloemrijke randen, gefaseerd maaien en meer landschappelijke variatie bijdragen aan een betere bodemstructuur, meer bodemleven en een vermindering van de uit- en afspoeling van belastende stoffen. In het landschap leidt ecologisch beheer tot een natuurlijker en gevarieerder beeld, al kunnen verschillen bestaan in de waardering hiervan door gebruikers van het gebied. Ten derde zet het Ontwerp-Natuurplan in op bijenlandschappen. Meer specifiek door te onderzoeken of de beschikbare middelen voor subsidies voor bijenlandschappen kunnen worden verhoogd. Het is dus onzeker of er meer bijenlandschappen ontstaan als gevolg van het Ontwerp-Natuurplan. Daardoor zijn de milieueffecten van de inzet op bijenlandschappen ook onzeker, maar waarschijnlijk beperkt. In algemene zin heeft creëren van bijenlandschappen grotendeels dezelfde milieueffecten als ecologisch beheer en inrichting, maar onderscheidt zich doordat leefgebieden voor bestuivers op grotere schaal met elkaar worden verbonden. Hierdoor ontstaat een samenhangend netwerk van voedsel- en nestlocaties dat de uitwisseling tussen populaties kan bevorderen en de kwaliteit van leefgebieden vergroot. De invloed strekt zich daardoor uit tot natuur, natuurlijke systemen, klimaatadaptatie en kan bijdragen aan behoud en/of versterken van landschappelijke kwaliteiten.

Bijdrage van het Ontwerp-Natuurplan aan de NHV-doelen (doelbereik)

Doelbereik doelen NHV

De insteek van het Ontwerp-Natuurplan sluit het meest aan bij variant 10.A.2 en 10.B.1 uit de variantenbeoordeling, zoals opgenomen in hoofdstuk 5 van dit MER.

Artikel 10.1 van de Natuurherstelverordening verplicht lidstaten om de diversiteit en dichtheden van bestuivers te verbeteren en de afnemende trend van bestuiverpopulaties uiterlijk in 2030 te

[28] Protecting and restoring Europe's wild pollinators and their habitats | Publications | European Environment Agency (EEA)
[29] Bestrijdingsmiddelen in drinkwater, 1995-2023 | Compendium voor de Leefomgeving
[30] Wel is er een toename aan energieverbruik vanwege mechanisme onkruid- en plaagbestrijding. Mogelijk kan deze trend op termijn worden gekeerd bij de toename aan bestuivers en natuurlijke plaagbestuivers.

keren. Na 2030 moeten populaties een toenemende trend laten zien totdat een bevredigend niveau is bereikt.

De invulling van artikel 10 binnen het Ontwerp-Natuurplan bouwt grotendeels voort op bestaande programma's en beleidsinitiatieven, zoals de Nationale Bijenstrategie, de Kennisimpuls Bestuivers, de subsidieregeling voor bijenlandschappen en initiatieven gericht op de vergroening van tuinen en de openbare ruimte. Daarnaast voorziet het plan in aanvullend beleid gericht op de opschaling van ecologisch beheer en een groter ecologisch aanbod op rijksgronden en op gronden van medeoverheden. Ook bestaat het voornemen om aanvullend beleid vast te leggen voor het verminderen van belangrijke drukfactoren, zoals het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen, stikstofdepositie, houden van bijenvolken en verdroging.

Een deel van deze aanvullende maatregelen is echter nog in ontwikkeling en wordt daarom vooralsnog niet als vastgesteld additioneel beleid meegenomen. Hoewel artikel 10 via de bestaande beleidssporen potentieel een belangrijke bijdrage kan leveren aan het herstel van bestuiverpopulaties, hangt dit sterk samen met de mate waarin de verplichtingen uit artikel 10 daadwerkelijk worden verankerd in beleid en uitvoering. Door het overwegend vrijwillige karakter van de huidige beleidsinstrumenten en de nadruk op stimulering in plaats van op bindende en toetsbare kaders, blijft de bijdrage van het voorkeursalternatief (VKA) aan het behalen van de doelstelling van artikel 10.1 naar verwachting beperkt.

Doelbereik herstel ecosysteem

Voor artikel 10 resteert nog een aanzienlijke restopgave. De bestuiverpopulaties zijn de afgelopen decennia hard achteruitgegaan en blijven aanvullende inspanningen noodzakelijk om de kwaliteit, oppervlakte en samenhang van ecosystemen voor bestuivers te verbeteren. De Natuurherstelverordening maakt deze opgave bovendien concreter en verplicht lidstaten om binnen vastgestelde termijnen herstelmaatregelen te treffen. In het Ontwerp-Natuurplan zijn strategische richtingen gegeven voor de te bepalen additionele concrete maatregelen. In het definitieve Natuurplan worden maatregelen opgenomen tot 2032. Deze zijn nog niet uitgewerkt en hierdoor niet te beoordelen. De strategische richtingen zijn gebruikt voor de effectbeoordeling, waarbij het doelbereik uiteindelijk afhankelijk is van de additionele concrete maatregelen die in het definitieve natuurplan moeten landen.

Voor aanvullend beleid ontbreken echter nog duidelijke kaders op het gebied van het terugdringen of uitsluiten van gewasbeschermingsmiddelen, het verminderen van stikstofdepositie, de inrichting en het beheer van groene ruimte en het tegengaan van verdroging. De Kamerbrief van de Taskforce Landbouw, Natuur & Stikstof biedt hiervoor een eerste aanzet, maar vraagt de komende jaren nog om verdere concretisering. Daarbij moet onder meer worden uitgewerkt voor welke gebieden maatregelen gaan gelden, welke restricties van toepassing worden en op welke wijze convenanten worden gesloten en uitgevoerd.

Deze drukfactoren hebben een directe en aanzienlijke invloed op de kwaliteit van leefgebieden voor bestuivers en zijn in veel gevallen zelfs randvoorwaardelijk voor het succesvol realiseren van

nieuw leefgebied. Gezien deze grote impact is het noodzakelijk om op korte termijn ook voor deze onderwerpen duidelijke beleidskaders vast te stellen. Datzelfde geldt voor het vergroten van de subsidiemogelijkheden voor agrariërs. Naar verwachting zal een verhoging van de beschikbare financiële ondersteuning leiden tot een grotere bereidheid onder agrariërs om maatregelen ten behoeve van bestuivers te treffen.

Zonder dit aanvullende beleid zal artikel 10.1 naar verwachting slechts gedeeltelijk bijdragen aan het behalen van de beoogde doelstellingen. Dit heeft te maken met de vele onzekerheden die nog aanwezig zijn doordat additioneel beleid nog niet verder is uitgewerkt. Wanneer de genoemde beleidsaanvullingen worden gerealiseerd, kan artikel 10.1 daarentegen naar verwachting in grote mate bijdragen aan het volledig behalen van het beoogde doelbereik.

Aanbevelingen

Aanbevelingen vergroten doelbereik

Het doelbereik voor artikel 10 kan worden vergroot door het aanvullende beleid uit het Ontwerp-Natuurplan verder te concretiseren. Voor diverse onderdelen moeten nog beleidskeuzes worden gemaakt en nadere uitwerkingen plaatsvinden om de maatregelen uitvoerbaar en effectief te maken. Voor het Basiskwaliteit Natuur (BKN)-beleid en de bijenlandschappen zijn reeds stappen gezet, maar voor de belangrijkste drukfactoren op bestuivers ontbreekt een vergelijkbare uitwerking nog grotendeels.

Verder wordt aanbevolen maatregelen in het kader van artikel 10 nadrukkelijk te verbinden met maatregelen die voortvloeien uit artikel 4, 8 en 11, zodat leefgebieden voor bestuivers integraal worden versterkt en uitgebreid.

. Met name op het gebied van beheer zijn op korte termijn effectieve maatregelen mogelijk. Langs delen van infrastructuur wordt reeds ecologisch beheer toegepast. Deze aanpak kan worden beschouwd als een no-regretmaatregel, omdat zij relatief eenvoudig kan aansluiten op bestaande groenstructuren.
Groenstructuren in en rondom infrastructurele voorzieningen beslaan naar schatting 6 tot 8 procent van het Nederlandse landoppervlak en bevinden zich grotendeels in beheer bij publieke partijen, waaronder provincies, gemeenten, Rijkswaterstaat, ProRail, waterschappen en netbeheerders. De effectiviteit van ecologisch beheer is aangetoond: ecologisch beheerde bermen bevatten gemiddeld tweemaal zoveel insecten en 2,5 keer zoveel bestuiverssoorten als conventioneel beheerde bermen.

Een onderwerp dat momenteel nog onvoldoende aandacht krijgt binnen het Ontwerp-Natuurplan is de impact van de imkerij op wilde bestuivers. In de afgelopen jaren is het aantal gehouden honingbijenvolken sterk toegenomen. Wetenschappelijk onderzoek laat zien dat honingbijen, met name in gebieden met beperkte voedselbeschikbaarheid, kunnen concurreren met wilde bestuivers om nectar- en pollenbronnen (Goulson, 2003)[31]. Om negatieve effecten op kwetsbare

[31] Bumblebees, Their Behaviour and Ecology. Goulson, D. (2003); Oxford University Press, Oxford, 235 pp, 8 colour plates, 30 line illustrations.

populaties van wilde bestuivers te voorkomen, is meer kennis van de Nederlandse situatie en een beleidskader gewenst dat richting geeft aan de plaatsing van bijenkasten. Hierbij kan gedacht worden aan normen voor het aantal bijenvolken per gebied en minimale afstanden tot belangrijke leefgebieden van bestuivers. Op deze wijze kan de kwaliteit van deze leefgebieden beter worden geborgd.

Aanbevelingen verminderen negatieve effecten leefomgeving
Bij de uitvoering van artikel 10 is het aan te bevelen om maatregelen zoveel mogelijk te combineren met opgaven voor klimaatadaptatie en landschappelijke kwaliteit. Bij de inrichting en het beheer van rijksgronden, bermen, (bloemrijke) dijken en andere openbare gronden kan bijvoorbeeld worden gekozen voor bloemrijke vegetaties, kruidenrijke graslanden, heggen en houtwallen die zowel leefgebied bieden aan bestuivers als bijdragen aan een aantrekkelijker landschap. Door maatregelen te combineren met waterbergende voorzieningen, natuurvriendelijke oevers en natte zones kan bovendien meer water worden vastgehouden, waardoor gebieden beter bestand zijn tegen droogte en piekbuien. Ook het herstel van landschapselementen, zoals hagen en bomenrijen, kan de herkenbaarheid en belevingswaarde van het landschap versterken. Een integrale inrichting vergroot daarmee niet alleen de kansen voor bestuivers, maar levert ook voordelen op voor klimaatadaptatie, recreatie en de kwaliteit van de leefomgeving.

6.8 Beoordeling artikel 11

Effecten op de leefomgeving
Effectbeoordeling artikel 11
Inzet op artikel 11, levert ook een (in) directe bijdrage aan andere artikelen (zoals 4, 10, 13). In het Ontwerp-Natuurplan wordt benoemd dat het ANLb een belangrijk uitvoeringsinstrument is en dat bestaande instrumenten gerichter, zwaarder en structureler worden ingezet. Dat kan gebiedsgericht, maar ook op landelijke schaal zijn. Het Ontwerp-Natuurplan maakt deze inzet nog beperkt concreet in maatregelen of locaties. Al is voor weidevogels bijvoorbeeld wel duidelijk in welke gebieden inzet vereist is. Hierdoor zijn de uiteindelijke milieueffecten niet zeker. Daarnaast is het onzeker in hoeverre verhoogde ANLb budgetten zorgen voor een toename van areaal waar maatregelen plaatsvinden. Dat komt doordat de deelname aan het ANLb een vrijwillig karakter kent. Of maatregelen plaatsvinden is dus afhankelijk van de deelnamebereidheid van agrariërs. Hoewel animo bestaat voor het nemen van maatregelen bij agrarische collectieven, is het ook zo dat het afsluiten van zwaardere maatregelpakketten die nodig zijn voor natuurherstel vaak ook een compleet andere bedrijfsvoering vereisen. Gevolg hiervan kan zijn dat extra budgetten niet (direct) zorgen voor verandering, omdat afhankelijkheden bestaan van andere factoren die bedrijven beweegt wel/niet te extensiveren. Daarnaast is de tijd tot het tussendoel in 2030 kort voor het aanpassen en opschalen van de ANLb regeling.

Voor het milieuthema natuur geldt dat het voorkeursalternatief kan bijdragen aan een grotere landschappelijke variatie en aan het herstel van ecologische verbindingen tussen leefgebieden. Ook voor soorten met een negatieve trend (graslandvlinders, boerenlandvogels) kan het

voorkeuralternatief herstel starten. Wel is onduidelijk of dit voor 2030 lukt en onzeker of een vrijwillige aanpak via ANLb voldoende is voor herstel.

Voor het milieuthema economische vitaliteit worden zowel positieve als negatieve effecten verwacht als gevolg van het voorkeursalternatief. Voor de landbouwsector kunnen de maatregelen gevolgen hebben voor de wijze waarop gronden worden gebruikt. Melkveehouders, akkerbouwers en tuinders kunnen op een beperkt deel van hun areaal te maken krijgen met andere beheer- of gebruiksvormen, waardoor ze moeten afzien van het reguliere gebruik. De benodigde maatregelen hebben impact op de huidige bedrijfsvoering met veelal negatieve gevolgen. Hier staat tegenover dat op langere termijn een robuust watersysteem, betere waterkwaliteit, meer biodiversiteit en klimaatadaptatie, allen nodig voor natuurherstel, mogelijk positief kunnen zijn voor een agrarische bedrijfsvoering. De omvang van deze invloed is afhankelijk van de uiteindelijke uitwerking van de maatregelen en van de beschikbaarheid van vergoedingen of compensatieregelingen. Tegelijkertijd kunnen ontwikkelingen zoals natuurinclusieve landbouw, agrarisch natuurbeheer en het beheer van landschapselementen bijdragen aan nieuwe activiteiten en verdienmodellen binnen het landelijk gebied. Ook kunnen nieuwe economische ketens ontstaan rond streekproducten, recreatie en ecosysteemdiensten. Op korte termijn is de financiering van deze nieuwe activiteiten ongewis.

Voor zeven milieuthema’s is het effect van het voorkeursalternatief (zeer) licht positief: natuur, klimaat, natuurlijke systemen, landschap en openbare ruimte, wonen en woonomgeving en welzijn Vanwege de bovengenoemde onzekerheden kan dit in veel gevallen ook neutraal zijn. De verwachte effecten hangen samen met de gerichtere, zwaardere en structurelere inzet op ANLb maatregelen zoals de aanleg van landschapselementen, kruidenrijke vegetaties, natuurlijke oevers, bufferstroken en andere groenblauwe structuren.

Voor het milieuthema natuurlijke systemen geldt dat bovengenoemde maatregelen zorgen voor een betere infiltratie van neerslag, meer organische stof in de bodem en een grotere hoeveelheid vegetatie. Hierdoor kan water langer worden vastgehouden en vertraagd worden afgevoerd. Landschapselementen, bufferstroken en natuurlijke oevers dragen bovendien bij aan het vasthouden en zuiveren van water en kunnen daarmee van invloed zijn op de kwaliteit van grond- en oppervlaktewater. Ook agrarisch natuur- en landschapsbeheer en weidevogelbeheer kunnen bijdragen aan een robuustere waterhuishouding, onder meer door het hanteren van hogere waterpeilen en het tegengaan van verdroging.

Voor het milieuthema klimaat hangen de effecten samen met die van natuurlijke systemen. Extra inzet op ANLb maatregelen zorgt voor een verbetering de waterinfiltratie, het vergroten het waterbergend vermogen van de bodem en ondersteunen het vasthouden van water in het gebied. Hierdoor nemen droogterisico’s af. Ook kunnen groenblauwe structuren en vochtige vegetatietypen bijdragen aan het beperken van de verspreiding van natuurbranden. Daarnaast zorgen deze maatregelen voor een grotere buffering van neerslagpieken, waardoor het risico op wateroverlast en lokale overstromingen afneemt. Verhogen van het (grond-)waterpeil ten behoeve

van boerenlandvogels heeft substantiële invloed op de uitstoot van broeikasgassen (CO2) uit veenweidegebieden door vermindering van veenoxidatie.

Voor het milieuthema landschap en openbare ruimte kunnen de toevoeging van houtwallen, heggen, natuurvriendelijke slootkanten, akkerranden en andere landschapselementen bijdragen aan een aantrekkelijker landschap en daarmee aan de kwaliteit van de openbare ruimte. Deze veranderingen kunnen ook invloed hebben op de recreatieve beleving van het landelijk gebied en daarmee op de woon- en leefomgeving. Een aantrekkelijker en gevarieerder landschap kan bijdragen aan de belevingswaarde van het gebied voor bewoners en bezoekers.

Voor het milieuthema gezondheid worden licht positieve effecten verwacht omdat ANLb pakketten zijn gericht op het verminderen van het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen. Hierdoor neemt de blootstelling van mensen aan schadelijke middelen mogelijk af.

Voor de twee resterende milieuthema's is het effect van het voorkeursalternatief neutraal, namelijk: veiligheidsrisico's en ruimtelijke economische structuur. Dit komt doordat de gerichtere, zwaardere en structurelere inzet op ANLb maatregelen niet samenhangen met deze milieuthema's.

Bijdrage van het Ontwerp-Natuurplan aan de NHV-doelen (doelbereik)

Doelbereik doelen NHV

De insteek van het Ontwerp-Natuurplan sluit het meest aan bij variant 11.2 uit de variantenbeoordeling, gebiedsgericht vrijwillig. De inhoud van deze beleidsvariant staat in paragraaf 5.2.6. In de onderstaande tabel staat de inhoud van artikel 11.1 – 11.4. Vervolgens wordt het doelbereik voor deze artikelen beschreven.

Artikel	Inhoud
11.1	Herstelmaatregelen nemen om de biodiversiteit van landbouwecosystemen te verbeteren.
11.2	Op nationaal niveau een toenemende trend realiseren voor minstens twee van de drie indicatoren: graslandvlinderindex, voorraad organische koolstof in minerale akkerbodems, percentage van het landbouwareaal met diversiteitsrijke landschapselementen.
11.3	Bij de boerenlandvogelindex respectievelijk het niveau van 110, 120 en 130 bereiken in 2030, 2040 en 2050 en hiervoor herstelmaatregelen nemen.
11.4	Maatregelen nemen voor het herstel van organische bodems in de landbouw die bestaan uit ontwaterde veengebieden. Voor 2030 geldt minimaal 30 procent herstelmaatregelen, waarvan een kwart vernat. Voor 2040 geldt minimaal 40 procent herstelmaatregelen, waarvan een derde vernat. Voor 2050 geldt minimaal 50 procent herstelmaatregelen, waarvan een derde vernat. Dit zijn doelen voor lidstaten en niet voor individuele agrariërs of andere grondeigenaren.

Artikel 11.1 bepaalt dat herstelmaatregelen nodig zijn om de biodiversiteit van landbouwecosystemen te verbeteren. In welke mate is nog niet bepaald. Het gaat om een inspanningsverplichting.. Het Ontwerp-Natuurplan voorziet vooral in ondersteuning vanuit het Rijk via bestaande programma's (geen additioneel beleid), met name het GLB, ANLb, eco-regelingen, het Aanvalsplan Landschap, het Aanvalsplan Grutto en het Interbestuurlijk Programma Veenweide. Tegelijkertijd geeft het Ontwerp-Natuurplan aan dat aanvullende maatregelen nodig zijn. Deze worden wel genoemd, maar nog niet concreet uitgewerkt wat betreft inhoud, omvang en benodigde inzet. De aanpak leunt vooral op het uitbreiden van de ANLb pakketten, waarvoor nog nadere uitwerking en financiering nodig is. Gedacht wordt aan het verdrievoudigen van het ANLb budget en toepassing in overgangszones rondom Natura 2000- gebieden. De maatregel draagt positief bij. Doelbereik is echter onzeker door een aantal factoren. Met de uitbreiding van bestaande programma's kan slechts een deel van het landbouwareaal worden aangepast waarbij nog onzeker is of bevredigend niveau kan worden behaald. Daarnaast zorgt het vrijblijvende karakter van de huidige beleidssporen en inzet op ondersteuning in plaats van duidelijk toetsbare kaders van het VKA voor onzekerheid of verdere uitwerking en opschalen voor 2030 lukt. Mede vanwege de afhankelijkheid van andere transities (landbouwtransitie, voedseltransitie). De zwaardere pakketten passen vooral goed bij de meer extensieve bedrijven, terwijl de trend juist een beweging van verder intensiveren laat zien. Een omschakeling van bedrijven van intensief naar extensiever wordt door meer dan alleen ruimere ANLb mogelijkheden gestuurd.

Artikel 11.2 vraagt om op nationaal niveau een toenemende trend te realiseren voor minstens twee van de drie indicatoren: graslandvlinderindex, voorraad organische koolstof in minerale akkerbodems, percentage van het landbouwareaal met diversiteitsrijke landschapselementen. Gekozen is voor graslandvlinders en diversiteitsrijke landschapselementen (aanleg, herstel, beheer en behoud van perceelranden, oevers en groenblauwe structuren). Het Ontwerp-Natuurplan geeft al enigszins een inkijk welke gebiedspecifieke maatregelen en maatregelen ten behoeve van de afname van drukfactoren nodig zijn. Het VKA heeft potentie om op termijn positief bij te dragen op de twee gekozen indicatoren, waarvan het bevredigende niveau nog moet worden vastgesteld. Op circa 400 ha van de bijna 1,8 miljoen ha landbouwgrond in Nederland vind nu beperkte chemische onkruidbestrijding plaats via ANLb (relevant voor vlinders). Daarnaast is er nu circa 18.000 ha ANLb pakketten voor landschapselementen en overige maatregelen. Enkele (grasland)vlindersoorten liften ook mee met maatregelen voor boerenlandvogels. Het doelbereik voor 2030 is naar verwachting onzeker, vanwege 1) de korte tijd om programma's zoals het ANLb verder aan te passen (voor graslandvlinders en landschapselementen) en toepassing van vooral de zware pakketten, waarbij graslandvlinders meeliften, op te schalen; 2) zijn deze programma's ook na opschalen niet landsdekkend; 3) moet rekening worden gehouden met responstijd van soorten, herstel kost tijd; 4) kan het vrijwillige karakter het wegnemen van drukfactoren die op landschapschaal spelen (en inzet van dus meerdere bedrijven vereisen) bemoeilijken, bijvoorbeeld voldoende reductie van gewasbeschermingsmiddelen of cruciale verbinding. Er lijkt daarnaast een trade-off te bestaan tussen het verspreid inzetten van het budget op groenblauwe dooradering en het gebiedsgericht inzetten van budget op kwetsbare soorten in kerngebieden (artikel 11.3).

Artikel 11.3 vraagt om het realiseren van een toenemende trend van de boerenlandvogelindex met respectievelijk het niveau van 110, 120 en 130 die in 2030, 2040 en 2050 bereikt moeten worden. Om dit te bereiken zijn herstelmaatregelen noodzakelijk. Ten aanzien van boerenlandvogels en de drukfactoren geldt hetzelfde als bij artikel 11.2. Het Ontwerp-Natuurplan geeft hier al enigszins een inkijk welke gebiedsspecifieke maatregelen nodig zijn. Het Ontwerp-Natuurplan voldoet hier nog niet aan omdat nog niet alle aspecten verder zijn uitgewerkt zoals de mate van aanvullende inzet via hogere grondwaterstanden, extensivering van melkveehouderijen, geclusterd zwaar beheer en langjarige afspraken in kerngebieden. In het Natuurherstelplan wordt aangegeven dat ANLb een belangrijk uitvoeringsinstrument is hiervoor. Het VKA kan in potentie een belangrijke bijdrage leveren via de bestaande beleidssporen op basis van een verdrievoudiging van het ANLb budget. De verwachting is dat ondanks de verdrievoudiging de toenemende trend van de boerenlandvogelindex in de aankomende jaren niet de gewenste 10 % toename over 3 jaar behaald. Ook als dit lukt zorgt 1) de beperkte reproductiesnelheid met nagenoeg alleen negatieve trends en korte termijn (tot 2030) ervoor dat doelbereik onzeker is. Daarnaast 2) zorgt het, vrijwillige karakter van de maatregelen voor onzekerheid, omdat drukfactoren op landschapsschaal alleen kunnen worden weggenomen als alle bedrijven in een gebied aan de ANLb regeling meedoen. En 3) grote samenhang bestaat met andere factoren die bepalen of zwaardere ANLb maatregelen überhaupt passend zijn bij een bedrijf. De zware pakketten zijn vooral goed toepasbaar bij agrariërs die al extensiever ondernemen. Dit zorgt er voordat doelbereik in 2030 niet haalbaar lijkt voor artikel 11.3. In het ondertekende afsprakenkader Aanvalsplan Grutto 2026 wordt genoemd dat voor weidevogels subsidie 2028/2029 beschikbaar komen en wordt 2035 als datum voor doelbereik genoemd voor het realiseren van kerngebieden die noodzakelijk zijn voor herstel van de weidevogel populatie.

Artikel 11.4 Veenweidegebieden
Het Natuurplan bevat op dit moment geen aanvullende maatregelen of beleid gericht op voor de opgaven in de veenweidegebieden, omdat de inschatting is dat het doelbereik in 2030 gehaald gaat worden. Voor 2040 en 2050 is dat nog onzekerder, vanwege de beperkte budgetten voor veenweide. De NHV vereist dat op drooggelegde veengebieden onder agrarisch gebruik uiterlijk in 2030, 2040 en 2050 respectievelijk 30 %, 40 % en 50 % van het areaal onder herstelmaatregelen wordt gebracht. De mate van vernatting is gebaseerd op geringe drooglegging in de lager gelegen veenweidegebieden. Tevens zijn de overige herstelmaatregelen gekoppeld aan het ANLb op veenweidepercelen, zoals voor de boerenlandvogels. De beleidsinzet in het Interbestuurlik programma Veenweide draagt bij aan het doelbereik en de verwachting is dat dit in 2030 gehaald gaat worden, vooral vanwege de beperkte opgave tot 2030 (2 %). Het VKA zorgt dus in 2030 voor doelbereik. Doelen 2040 en 2050 vereisen grote aanvullende inspanning.

<u>Doelbereik herstel ecosysteem</u>
Het herstel van landbouwecosystemen is een grote opgave en heeft sterke samenhang met andere delen van de NHV. In maatregelen van het natuurherstelplan voor artikel 11.2-11.4 speelt het verhogen van het ANLb budget een centrale rol. Daarbij ligt de focus op graslandvlinders, landschapselementen, boerenlandvogels en het vernatten van veenweide. Welke meer algemene maatregelen voor het herstel van landschapsecosystemen worden genomen in het kader van

artikel 11.1 is niet duidelijk. Het doelbereik voor componenten (11.2-11.4) komt dichterbij door de maatregelen van het natuurplan, maar is voor 2030 onzeker. En ook daarna resteert tot 2050 een flinke opgave. Voor het landbouwecosysteem als totaal is daarmee ook het doelbereik niet zeker. En kan het zijn dat belangrijke delen van het ecosysteem, die niet zijn opgenomen in 11.2-11.4 (zoals bodemgezondheid), onderbelicht blijven.

Aanbevelingen

Aanbevelingen vergroten doelbereik

Het doelbereik voor artikel 11 kan worden vergroot door op specifieke onderdelen en/ of gebiedsgericht te werken met meer verplichtingen in plaats van een vrijwillige aanpak. Een of enkele bedrijven die niet kiezen voor ANLb kunnen er nu soms voor zorgen dat grotere gebieden toch niet geschikt worden, ondanks inspanningen van andere bedrijven in hetzelfde gebied die wel ANLb pakketten uitvoeren. Dit zorgt voor achterblijven van ecologisch herstel en weinig effectieve inzet van subsidiemiddelen en bedrijfsinspanningen.

Aanbevelingen verminderen negatieve effecten leefomgeving

De sociaaleconomische effecten van artikel 11 komen met name terecht bij agrariërs, hun toeleveranciers en afnemers. De te nemen maatregelen hebben impact op de huidige bedrijfsvoering met veelal negatieve gevolgen op de korte termijn. Hier staat tegenover dat op (lange) termijn een robuust watersysteem, betere waterkwaliteit, meer biodiversiteit en klimaatadaptatie, allen nodig voor natuurherstel, mogelijk positief kunnen zijn voor de agrarische bedrijfsvoering. Daarom is het nodig om agrariërs te ondersteunen naar een andere agrarische bedrijfsvoering en/of om naar een ander bedrijfseconomisch verdienmodel over te stappen. Zwaardere ANLb pakketten zijn meer passend bij dit type bedrijf en daarmee is het succesvol opschalen van deze regeling hiervan afhankelijk.

Daar waar artikel 11 impact heeft op het producerend vermogen van agrariërs zullen ook toeleveranciers, verwerkers en afnemers dat merken in hun omzet. Voor deze bedrijven is het gemakkelijker dan voor agrariërs die gebonden zijn aan de mogelijkheden op hun bedrijfslocatie, om alternatieve omzet te genereren. Daarbij zullen maatregelen zelden impact hebben op alle agrarische bedrijven waar zij mee werken.

Hierbij enkele aanbevelingen ten behoeve van de transitie naar een andere bedrijfsvoering en/of een verdienmodel buiten de primaire agrarische productie.

Aanbevelingen voor de transitie naar een extensievere (biologische) bedrijfsvoering

Een van de gewenste ontwikkelingsrichtingen nabij kwetsbare natuurgebieden is een meer extensieve bedrijfsvoering. Dat geldt voor zowel bedrijven met melkveehouderij als akker- en tuinbouw. Met een extensievere bedrijfsvoering kan ter plaatse de druk op de omgeving afnemen door minder emissies van stikstof, fosfaat en gewasbeschermingsmiddelen. Een minder intensieve bewerking van de bodem en verruiming van het bouwplan geeft ruimte voor flora en fauna op het bedrijf. Bij omschakeling naar een biologische bedrijfsvoering kan een deel van deze milieudruk nog verder afnemen.

Om bij een extensievere bedrijfsvoering een vergelijkbare economische opbrengst te genereren zijn veelal meer gronden in gebruik nodig. Die extra gronden moeten worden gepacht of aangekocht en dat leidt –net als in de afgelopen decennia- tot een sterk stijgende prijs van agrarische gronden wat tot aanzienlijk hogere kosten leidt. Het economische rendement bij een extensievere bedrijfsvoering staat daardoor onder druk. Financiële ondersteuning -tijdelijk of misschien zelfs blijvend- is noodzakelijk om te kunnen extensiveren en kan op verschillende manieren.

Kwalitatieve verplichting en afwaardering grondwaarde
De afgelopen jaren heeft de overheid een aantal (melkvee)bedrijven in de nabijheid van natuurgebieden opgekocht c.q. een vergoeding gegeven om de veehouderijactiviteiten te staken. Bij deze transacties zijn geen afspraken gemaakt over het toekomstig grondgebruik. Hierdoor konden voormalige melkveehouders hun gronden blijven gebruiken, en dan werd niet zelden grasland geploegd (gescheurd) ten behoeve van akker- of tuinbouw. Deze omzetting verhoogt de economische opbrengst van het land, maar ook de milieudruk naar de omgeving. Daarbij komen deze gronden niet beschikbaar voor andere melkveebedrijven die willen extensiveren.

Daar waar overheden melkveebedrijven opkopen of laten verplaatsen, kunnen afspraken worden gemaakt over het toekomstig grondgebruik. Met een kwalitatieve verplichting kunnen die afspraken worden vastgelegd waardoor een extensievere bedrijfsvoering op die gronden ‘tot in de lengte der jaren’ is gewaarborgd. Deze afspraken leveren beperkingen op in het grondgebruik. Daarvoor is een financiële compensatie, bijvoorbeeld in de vorm van afwaardering van de grondwaarde, noodzakelijk.

Gronden aankopen en onder voorwaarden verpachten
Naast het maken van afspraken over het toekomstig grondgebruik kan de overheid met het saneren van melkveebedrijven, ook de gronden verwerven. Deze gronden kunnen onder voorwaarden en een lagere (pacht)prijs aan extensiverende agrariërs worden verpacht of verkocht. Deze werkwijze sluit aan bij de werkwijze van provincie Brabant met het Groen Ontwikkelfonds Brabant. Ook hierbij is er sprake van een financiële afwaardering van de grondwaarde.

Aanpassing fiscale regels bedrijfsbeëindiging
Ondernemers die stoppen met hun bedrijf moeten ‘afrekenen’ met de fiscus. De waarde in het bedrijf die in de loop der jaren is opgebouwd, wordt bij bedrijfsbeëindiging gekapitaliseerd. Over deze stakingswinst moet dan belasting worden betaald. Dit kan bij grondgebonden agrarische bedrijven behoorlijk ‘in de papieren lopen’ en dat is voor veel agrariërs reden om het bedrijf niet (geheel) te beëindigen. De constructie die daarbij wordt gevonden leidt er bijna altijd toe dat gronden in eigendom blijven, waarna wordt gezocht naar een maximaal economisch rendement. In praktijk betekent dit dat deze gronden niet beschikbaar komen voor agrariërs ‘in de buurt’ die willen extensiveren of voor gewenste natuurontwikkeling. Aanpassing van fiscale regels bij een maatschappelijk gewenste bedrijfsbeëindiging is gewenst. Dit zal leiden tot een vermindering van belasting die stoppende agrariërs betalen en dus lagere belastinginkomsten van de overheid.

Stimuleren van afzet van producten met meerwaarde (biologisch)
Het extensiveren van bedrijven leidt tot hogere kosten en/of lagere economische opbrengsten. Met de omschakeling naar een biologische bedrijfsvoering en met bijbehorende hogere productprijzen kunnen extensievere bedrijven de hogere kosten compenseren tot een vergelijkbaar economisch rendement. Belangrijk is dan een structureel voldoende vraag in de markt naar deze biologische producten met meerwaarde. De overheid kan de vraag naar deze producten bevorderen door afspraken te maken met mede-overheden en marktpartijen. Dit stimuleert op sectorniveau de afzet van producten maar geeft zeker op individueel bedrijfsniveau geen enkele garantie. Noch over de hoeveelheid en noch over de prijs van deze producten op de langere termijn.

Ondersteunen agrarische sector bij extensieve bedrijfsvoering
Advies is om agrarische sector te ondersteunen bij extensieve bedrijfsvoering.
Dit kan ten eerste door subsidies beschikbaar te stellen voor technieken die passen bij extensieve bedrijfsvoering. Diverse technieken passen op elk meer of minder grondgebonden bedrijf, maar sommige technieken passen beter in situaties met een extensieve bedrijfsvoering. Op extensieve melkveebedrijven is het weiden van melkkoeien een mogelijkheid om de ammoniakemissie te verminderen. Technieken die bijdragen aan (het faciliteren en/of borgen van) weidegang, in het bijzonder op extensievere bedrijven, stimuleren deze melkveehouders met weidegang én een extensievere bedrijfsvoering. Een vergelijkbare aanpak is denkbaar in de akker- en tuinbouw. Bij een extensievere (onderweg naar een biologische) bedrijfsvoering, passen bijvoorbeeld technieken die het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen overbodig maken. Een subsidieregeling voor mechanische onkruidbestrijding kan een extensievere bedrijfsvoering stimuleren. De overheid kan met subsidieregelingen voor technieken komen met dusdanige voorwaarden dat hiermee extensivering structureel financieel wordt ondersteund.
Een tweede wijze van ondersteuning is het verhogen van financiële opbrengsten. Naast een afzetgarantie zijn voor agrariërs met een extensief of biologisch bedrijf ook een structureel goede prijs van belang voor een voldoende hoog rendement van het bedrijf. Het zal waarschijnlijk voor de overheid nog moeilijker zijn om hierover met mede-overheden en marktpartijen afspraken te maken. Zonder een min of meer gegarandeerde afzet en afzetprijs is het extensiveren van het bedrijf een zeer grote uitdaging. Ervaringen uit het verleden maken agrariërs op dit punt begrijpelijkerwijs voorzichtig.

Verruiming van het verdienvermogen
Veel agrariërs zoeken voortdurend naar mogelijkheden om het verdienvermogen van het bedrijf, passend binnen de omstandigheden en de eigen ambities, te vergroten. Bekende voorbeelden zijn agrarisch natuurbeheer, verwerking en/of verkoop van producten op het eigen bedrijf en nevenactiviteiten als recreatie of zorg. Op veel bedrijven overstijgen de verdiensten van al deze activiteiten nauwelijks de kosten als ook een vergoeding voor eigen arbeid wordt ingerekend. Maar doordat het de economische basis van het bedrijf verbreedt en zorgt voor risicospreiding, kunnen deze activiteiten wel aantrekkelijk zijn. Met de opkomst van duurzame-energieproductie (met name windturbines en zonnevelden) zijn er activiteiten die nadrukkelijk wel kunnen bijdragen aan het verdienvermogen van agrarische bedrijven. De overheid kan deze mogelijkheden

vergroten door in de omgevingsplannen en de vergunningverlening hier nadrukkelijk ruimte voor te bieden. Zo wordt een ‘planwinst’ gekoppeld aan een meer extensieve bedrijfsvoering.
Een extensievere, eventueel biologische, bedrijfsvoering vermindert de milieudruk door lagere emissies en meer ruimte voor natuur. Daar staat tegenover dat extensivering meer grond vraagt en de kosten verhoogt. Ondersteuning is daarom noodzakelijk. Op voormalige agrarische bedrijven kan met de realisatie van meerdere (recreatie-)woningen of met andere economische activiteiten, een verdienvermogen mogelijk worden gemaakt. Als de overheid dit mogelijk maakt bij het beëindigen van een te sterk belastende agrarische bedrijfsvoering, kan hiermee ook een ‘planwinst’ worden gerealiseerd.

Overige aanbevelingen
Zorg ervoor dat maatregelen aansluiten bij de kenmerken van bodem, watersysteem en landschapstype. Door bijvoorbeeld streekeigen beplanting en historische landschapselementen te herstellen, kan niet alleen de biodiversiteit toenemen, maar ook de landschappelijke kwaliteit en herkenbaarheid van gebieden worden versterkt.

6.9 Beoordeling artikel 12

Effecten op de leefomgeving
Beperkt additioneel beleid zorgt voor beperkte effecten
Doordat er geen duidelijk additioneel beleid wordt ontwikkeling, wordt over het algemeen verwacht dat de (milieu)effecten van het Ontwerp-Natuurplan op zichzelf beperkt zijn. Wel kan het Ontwerp-Natuurplan een belangrijke stimulerende rol vervullen door de samenhang, zichtbaarheid en uitvoering van bestaand beleid te versterken.

De uiteindelijke effecten van dit artikel zijn sterk afhankelijk van de keuzes die bij de uitvoering worden gemaakt. Daarbij speelt de locatie van bosherstel een belangrijke rol, omdat de effecten kunnen verschillen afhankelijk van de aanwezige landschappelijke kenmerken, natuurwaarden en bestaande functies in een gebied. Ook is van belang in hoeverre bosherstel wordt gecombineerd met andere functies, zoals recreatie, waterbeheer, klimaatadaptatie of duurzame houtproductie. Daarnaast hangt de invloed van de maatregelen mede af van de wijze waarop grondeigenaren, omwonenden, terreinbeheerders en andere betrokken partijen bij de planvorming en uitvoering worden betrokken.

Effectbeoordeling artikel 12
Het herstel van bosecosystemen kan bijdragen aan meerdere doelen voor de fysieke leefomgeving. Meer bos kan leiden tot versterking van biodiversiteit, verbetering van de kwaliteit van bosecosystemen en extra koolstofvastlegging. Daarnaast kan bosherstel bijdragen aan verminderde kans op bosbranden en een klimaatadaptatief bos, bijvoorbeeld door verbetering van de waterhuishouding, hydrologie en verbeterde (bodem)waterstructuur, hittestress te verminderen en ecosystemen weerbaarder te maken tegen droogte en extreme weersomstandigheden. De opname van koolstof heeft ook een positief effect op klimaatmitigatie. Wanneer bosgebieden

toegankelijk en aantrekkelijk worden ingericht voor recreatie, kunnen ook positieve effecten optreden voor natuurbeleving, gezondheid en de kwaliteit van de woonomgeving.

Tegelijkertijd kan de realisatie van een deel van de doelen voor artikel 12 om veranderingen in grondgebruik vragen. Voor enkele indicatoren kan het nodig zijn om voor bosherstel het areaal bos uit te breiden, zoals bij het verbeteren bosverbondenheid (connectiviteit). Bosuitbreiding betekent in veel gevallen dat landbouwgrond of andere functies worden omgevormd naar bos of natuur. Ook kunnen herstelmaatregelen nodig zijn om de hydrologische omstandigheden te verbeteren, bijvoorbeeld door hogere grondwaterstanden, herstel van natuurlijke waterstromen of het verminderen van ontwatering. Dergelijke maatregelen kunnen gevolgen hebben voor omliggende landbouwgronden, bebouwing, infrastructuur en andere gebruiksfuncties. De uiteindelijke effecten zijn echter sterk afhankelijk van de locatie, en type maatregelen.

Het realiseren van extra gevarieerde bossen met inheemse boomsoorten die aansluiten bij bodem-, water- en klimaatomstandigheden leveren doorgaans een grotere bijdrage aan biodiversiteit en ecosysteemherstel dan eenvormige aanplant. Daarnaast kunnen bossen bijdragen aan waterberging en verbetering van de bodemstructuur. Tegelijkertijd vragen bomen water voor hun groei en verdampen bossen relatief veel water[32]. Afhankelijk van de lokale omstandigheden kan bosherstel daardoor zowel positieve als negatieve effecten hebben op de waterbeschikbaarheid.

Ook kunnen licht negatieve effecten optreden doordat de extra ruimtevraag voor systeemherstel concurreert met andere ruimtelijke claims, zoals landbouw, woningbouw, energievoorzieningen en uitbreiding van infrastructuur. Daarnaast kunnen er ook licht negatieve effecten optreden door functieverandering ten behoeve van systeemherstel. De kosten en gevolgen van functieverandering worden vaak op korte termijn ervaren. Terwijl veel positieve effecten, zoals koolstofvastlegging, biodiversiteitsherstel en de ontwikkeling van een robuust bosecosysteem, pas op langere termijn zichtbaar worden.

Per saldo biedt artikel 12 kansen voor een versterking van de kwaliteit en veerkracht van de fysieke leefomgeving. De omvang van de effecten is echter sterk afhankelijk van de concrete uitwerking, locatiekeuze en wijze waarop bosontwikkeling wordt gecombineerd met andere maatschappelijke opgaven.

Bijdrage van het Ontwerp-Natuurplan aan de NHV-doelen (doelbereik)

Doelbereik doelen NHV

Het Ontwerp-Natuurplan bevat geen duidelijk nieuw additioneel beleid. Het Ontwerp-Natuurplan zet met name in op realisatie van de doelen voor artikel 12 via de lopende beleidsprogramma's en additionele revitalisering van 32.000 hectare. Daarnaast moeten in het definitieve Natuurplan ook randvoorwaarden voor het realiseren van de maatregelen opgenomen worden, zoals het verbeteren en verspreiden van kennis, borging van taken en verantwoordelijkheden en

[32] KNMI, *Bossen als biologische waterpomp*, (2021), KNMI - Bossen als biologische waterpomp

toereikende financiering. Het doorlopend beleid (zoals de bossenstrategie, bestaande revitaliseringssporen, het Klimaatakkoord, Natura 2000-beheerplannen) ondersteunen de doelen van artikel 12 en geven mogelijkheden voor verdere verankering van deze doelen en borging van maatregelen. Voorbeelden hiervan zijn de provinciale bosrevitaliseringsplannen, maatregelen ten behoeve van bosvogels die beschermd zijn via de VHR en koolstofopslag via het Klimaatakkoord.

Via deze programma's en additionele revitalisering worden herstelmaatregelen getroffen die nodig zijn om de biodiversiteit van bosecosystemen te verbeteren (**12.1**). Er wordt dus aan de resultaatsverplichting voor het treffen van herstelmaatregelen voldaan. Doelbereik voor artikel 12.1 is dus groot tot volledig.

De inzet op revitalisering en maatregelen in het kader van Natura 2000-beheerplannen hebben een verbetert voedselaanbod en broedhabitat tot gevolg. Deze maatregelen dragen bij aan het leefgebied van bosvogels (**12.2**). Om voldoende rust te borgen zijn mogelijk ook aanvullende maatregelen (buiten bestaande bossen) benodigd. Er zal dus sprake zijn van een verbetering. Het doelbereik voor artikel 12.2 is dus groot tot volledig. Naast een positieve trend is in het artikel ook een resultaatverplichting tot het bereiken van een bevredigend resultaat opgenomen. Er is echter nog geen kwantitatieve of kwalitatieve uitwerking voor een bevredigend niveau van deze condities geformuleerd, of voorzien in hoe deze voor 2030 gerealiseerd gaat worden. De maatregelen hebben een positieve bijdrage aan het artikel, maar het is onzeker of deze een bevredigend niveau tot gevolg hebben.

Voor het revitaliseren van bossen en het behalen van een positieve trend op de indicatoren (**12.3**) is het van belang dat de revitaliseringsplannen van de provincies verder worden uitgewerkt en geïmplementeerd. Nog niet alle provincies hebben deze plannen concreet uitgewerkt. Bij de provincies die de plannen hebben uitgewerkt zijn maatregelen opgenomen zoals het versterken van structuur, aanplant van rijkstrooiselsoorten of andere (droogteresistente) mengboomsoorten en het toepassen van bufferende stoffen tegen verzuring en herstel van de nutriëntenbalans. Uitsluitend maatregelen binnen de bestaande bosarealen zijn onvoldoende voor doelbereik. Om externe drukfactoren (zoals stikstofdepositie en verdroging) te mitigeren moeten ook maatregelen buiten de bestaande bosarealen getroffen worden. Er zal 32.000 ha additioneel gerevitaliseerd moeten worden tot 2030, boven op het bestaande beleid. Effectieve maatregelen hiervoor zijn bekend. Middels het definitieve natuurplan worden taken, verantwoordelijkheden en toereikende financiering uitgewerkt. Het doelbereik voor artikel 12.3 is dus groot tot volledig, mits uitgewerkt en geborgd (taken, verantwoordelijkheden en financiering) in het definitieve natuurplan. Ook bij artikel 12.3 geldt dat het artikel naast een positieve trend ook een resultaatverplichting benoemd tot het bereiken van een bevredigend resultaat. Er is nog geen kwantitatieve of kwalitatieve uitwerking voor een bevredigend niveau van deze condities. De maatregelen zullen een positieve bijdrage hebben, maar het is onzeker of deze een bevredigend niveau tot gevolg hebben.

<u>Doelbereik herstel ecosysteem</u>
Het Ontwerp-Natuurplan voorziet in additioneel beleid voor het revitaliseren 32.000 ha. Voor overige opgaven wordt verwezen naar lopende beleidsprogramma's waarin de opgaven en

maatregelen gedeeltelijk al geborgd zijn, of verder verankerd kunnen worden. De wijze waarop de lopende beleidsprogramma's invulling geven aan een positieve trend voor biodiversiteit in bosecosystemen, de bosvogelindex[33] en de indicatoren voor bosecosystemen is gedeeltelijk inzichtelijk gemaakt.

Er wordt aan de resultaatsverplichting voor het realiseren van een positieve trend van de indicatoren voor bosecosystemen en de bosvogelindex voldaan. Het is echter nog onduidelijk wat de ruimtelijke verspreiding van de ingrepen is en of alle relevante drukfactoren aangepakt worden. Maatregelen ten behoeve van bosvogels zijn met name indirect (via revitalisering) of belegd via de Natura 2000-beheerplannen en daarmee ruimtelijk afgebakend. Gerichte inzet op het verminderen van drukfactoren en realisatie of verbetering van foerageer-, nest- en broedgelegenheid voor bosvogels buiten de Natura 2000-gebieden lijkt vooralsnog niet geborgd. Wanneer specifiek wordt gekeken naar de formulering van de artikelen is het doelbereik groot, maar voor het bredere ecologische doel is het doelbereik beperkt.

Aanbevelingen

Aanbevelingen vergroten doelbereik

- Zonder duidelijke landelijke kaders bestaat het risico op versnippering en, uiteenlopende lokale eisen, wat de uitvoerbaarheid en het tempo van projecten onder druk zet
- De maatregelen hebben een positieve trend voor biodiversiteit in bosecosystemen, de bosvogelindex en indicatoren voor bosecosystemen tot gevolg, waarbij een uitwerking van het bevredigend niveau, de restopgave en de wijze van invulling (al dan niet via lopende programma's) een logische vervolgstap is
- Werk een strategie uit waar deze doelen gerealiseerd worden zodat deze een bijdrage hebben aan bestaande natuurwaarden, maar ook andere beleidsartikelen (zoals artikel 4 en 11 uit de NHV). Gebruik deze als afwegingskader zodat keuzes onderbouwd genomen worden. Daarnaast zorgt deze aanpak voor een uniform afwegingskader tussen provincies
- Stimuleer meervoudig ruimtegebruik waar mogelijk, maar maak ook keuzes waar dit niet haalbaar of wenselijk is. Pas hierbij een zonering toe rekening houdend met lokale karakteristieken zoals bestaande woonkernen en gebieden met een hoge belevingswaarde of juist bijzondere natuurwaarden
- Houd bij de uitwerking van maatregelen rekening met de effecten van klimaatverandering op de bosecosystemen, zodat de doelen ook richting 2050 en hierna behouden blijven. Denk hierbij aan soortkeuze (bij aanplant), de klimaatscenario's bij de uitwerking van hydrologische herstelmaatregelen en natuurbrandpreventie (bijvoorbeeld door zorgvuldig bos- en landschapsbeheer met afhankelijk van de weersomstandigheden kort gehouden bermen[34], geschikte bossoorten (liever geen naaldbos) en de aanwezigheid van vochthoudend dood hout)

[33] De bosvogelindex is de trend van kenmerkende broedvogels van bossen. Dit zijn 27 inheemse broedvogelsoorten kenmerkend voor bossen waarbij de trend gebaseerd is op het landelijke broedvgoelmeetprogramma van het Netwerk Ecologische Monitoring en vervolgens gerapporteerd door het Compendium van de Leefomgeving

[34] Maaibeheer wanneer de vegetatie gedurende een lange, droge periode verdroogd is draagt bij aan natuurbrandpreventie. Wanneer dit niet het geval is, is er geen bijdrage en beperkt het de bijdrage aan biodiversiteit aangezien intensief maaibeheer en natuurvriendelijk bermbeheer niet samen gaan.

- Houd ruimte (in tijd) voor provincies om de doelen in een gebiedsgerichte aanpak op te nemen. Hierdoor worden de doelen integraal onderdeel van lopende programma's. Het gaat daarbij om de uitwerking van een bevredigend niveau. Doordat de positieve trend in 2030 gerealiseerd moet zijn is uitwerking in een gebiedsgerichte aanpak op de korte termijn vermoedelijk niet haalbaar, maar draagt bij aan de doelen op lange termijn richting 2050.
- Het artikel voorziet nog niet in borging van verminderen van drukfactoren voor bosvogels. Deze liften nu mee op maatregelen ten behoeve van artikel 4, waarbij maatregelen getroffen worden ten behoeve van VHR-doelen in Natura 2000-gebieden. De reikwijdte van het artikel heeft echter ook betrekking op bossen buiten Natura 2000-gebieden. Werk daarom ook buiten Natura 2000-gebieden aan gerichte maatregelen ten behoeve van voldoende rust voor bosvogels om doelbereik te vergroten.
- Invasieve soorten zijn een groot knelpunt voor de kwaliteit van bossen. Het Ontwerp-Natuurplan verwijst naar het Landelijk Aanvalsplan Invasieve Exoten. Deze biedt nog geen dekking voor de volledige invasieve exoten problematiek. Het verwijderen van (invasieve) exoten kan een maatregel zijn om te voldoen aan de indicator aandeel inheemse soorten. Aanvullende inzet is noodzakelijk voor het verbeteren en behouden van kwaliteit van bosecosystemen.
- Geef ruimte aan natuurlijke processen zoals wisselende waterstanden en natuurlijke processen. Hierbij is een goede afweging nodig tussen de mate van dynamiek van het grotere systeem en behoud van (andere) functies op kleine schaal.

<u>Aanbevelingen verminderen negatieve effecten leefomgeving</u>

- Maak expliciete ruimtelijke keuzes over waar bosuitbreiding, bosverbindingen en systeemherstel prioriteit krijgen en houd daarbij rekening met andere ruimteclaims, zoals landbouw, woningbouw, infrastructuur en energievoorzieningen
- Stimuleer meervoudig ruimtegebruik waar mogelijk, maar maak ook duidelijk waar dit niet haalbaar of wenselijk is. Voorkom daarbij dat natuurdoelen onnodig conflicteren met andere functies
- Werk hydrologische herstelmaatregelen gebiedsgericht uit en breng mogelijke effecten op landbouwgronden, bebouwing, infrastructuur en andere gebruiksfuncties vooraf in beeld
- Houd bij bosontwikkeling rekening met de effecten op de lokale waterhuishouding en waterbeschikbaarheid. Stem soortkeuze, inrichting en locatie af op bodem- en watersysteem om ongewenste effecten op droogtegevoelige gebieden te beperken
- Houd bij de uitwerking van maatregelen rekening met landschappelijke en cultuurhistorische waarden. Voorkom aantasting van karakteristieke open landschappen en sluit waar mogelijk aan bij bestaande landschapsstructuren
- Zorg voor een zorgvuldige betrokkenheid van grondeigenaren, omwonenden en andere belanghebbenden bij functieverandering en bosontwikkeling om maatschappelijke weerstand en uitvoeringsrisico's te beperken
- Stem recreatieve ontsluiting af op de aanwezige natuurwaarden, zodat recreatie niet leidt tot verstoring van kwetsbare soorten en leefgebieden

6.10 Beoordeling artikel 13

Effecten op de leefomgeving
In deze variant wordt geen aanvullende ambitie boven op de bossenstrategie en de te treffen maatregelen voor andere NHV-doelen voor de aanplant van bomen geformuleerd en wordt het bestaande beleid voortgezet. Hierdoor blijven de invloeden op de thema's uit het rad van de leefomgeving beperkt of is er geen invloed. Daarom wordt de variant voor alle thema's als neutraal beoordeeld.

Bijdrage van het Ontwerp-Natuurplan aan de NHV-doelen (doelbereik)
Bijdrage aan behalen verplichtingen en doelen van artikel 13 uit de Natuurherstelverordening
Er worden bij deze variant geen extra ambities opgenomen voor de aanplant van bomen. Om die reden heeft de variant geen bijdrage aan het doelbereik.

Bijdrage aan herstel ecosystemen: bosecosystemen
Er worden bij deze variant geen extra ambities opgenomen voor de aanplant van bomen. Om die reden heeft de variant geen bijdrage aan het doelbereik.

Aanbevelingen
Aanbevelingen vergroten doelbereik
- Het opnemen van een expliciet doel in het kader van artikel 13 heeft meerwaarde, mits deze in samenhang met de opgaven uit artikelen 4, 10, 11 en 12 wordt uitgewerkt. Op die manier draagt het artikel ook gericht bij aan een ecologisch doel, naast het kwantitatieve doel
- Benader het doel uit artikel 13 als een ecologische opgave, naast de kwantitatieve insteek van het artikel
- Houd bij bosuitbreiding rekening met soorten passend bij de ondergrond en het hydrologisch systeem, hierbij is ook te denken aan snelgroeiende soorten (zoals eerder is toegepast in Flevoland)

Aanbevelingen verminderen negatieve effecten leefomgeving
Er worden bij deze variant geen extra ambities opgenomen voor de aanplant van bomen. Om die reden heeft de variant geen negatieve effecten op de leefomgeving.

6.11 Overkoepelende beoordeling Ontwerp-Natuurplan
In deze paragraaf wordt de overkoepelende beoordeling beschreven van het Ontwerp-Natuurplan, gericht op de effecten op de leefomgeving en het doelbereik.

Overkoepelende reflectie effecten op de leefomgeving
Op basis van de beoordeling in hoofdstuk 6 worden voor het voorkeursalternatief (additionele beleid in het Ontwerp-Natuurplan) vooral positieve effecten verwacht op de volgende thema's: natuur, natuurlijke systemen, klimaatadaptatie, milieukwaliteit en gezondheid, landschap en openbare ruimte, wonen en woonomgeving en welzijn. De mate waarin deze positieve effecten

optreden hangt sterk af van de kwaliteit van de maatregelen en de wijze waarop deze worden uitgevoerd.

De maatregelen kunnen de kwaliteit van de leefomgeving verbeteren. Meer groen in steden zorgt voor verkoeling tijdens warme periodes, biedt ruimte voor recreatie en draagt bij aan een aantrekkelijkere woonomgeving. In het landelijk gebied kunnen houtwallen, bloemrijke randen, natuurvriendelijke oevers en gevarieerde bossen zorgen voor een aantrekkelijker landschap en meer mogelijkheden voor natuurbeleving. Ook wordt verwacht dat een robuuster bodem- en watersysteem op termijn voordelen oplevert voor klimaatadaptatie.

Tegelijk kunnen, met name op de meer kortere termijn, negatieve effecten optreden op economische vitaliteit (landbouw), natuurlijke hulpbronnen en de ruimtelijk-economische structuur. Deze effecten hangen vooral samen met ruimtebeslag, aanpassing van bestaand grondgebruik en beperkingen voor bestaande functies.

De grootste natuurwinst wordt verwacht wanneer maatregelen niet alleen op oppervlak sturen, maar ook op kwaliteit. Meer groen of meer natuurareaal leidt niet vanzelf tot herstel. Het gaat ook om goede waterkwaliteit, voldoende grondwater, minder stikstof, minder versnippering en passend beheer. Dat is bijvoorbeeld zichtbaar bij stedelijk groen. Extra groen draagt vooral bij aan biodiversiteit en verkoeling als het groen goed is ingericht, verbonden is met andere groene structuren en langdurig wordt beheerd. Ook bij bomen is de locatie belangrijk. Bomen leveren vooral meerwaarde als ze passen bij bodem, water en landschap. Ook kunnen lokaal effecten optreden op landschap en cultuurhistorie wanneer herstelmaatregelen onvoldoende aansluiten bij bestaande landschappelijke structuren, openheid of karakteristieke elementen.

De grootste fysieke veranderingen worden verwacht in het landelijk gebied. Het natuurherstelbeleid vraagt op meerdere plaatsen om een aanpassing van het grondgebruik. Natuurherstelmaatregelen kunnen leiden tot ruimteclaims en spanningen met andere functies, zoals landbouw, woningbouw, infrastructuur. De uitbreiding van landschapselementen, bufferzones en natuurvriendelijke inrichting leiden tot een afname van het areaal dat beschikbaar is voor productie. In gebieden waar meerdere opgaven samenkomen neemt de druk op het verdienvermogen van agrarische bedrijven toe. Voor de landbouw kan sprake zijn van stapeling van effecten doordat meerdere artikelen en beleidsontwikkelingen raken aan hetzelfde landbouwareaal. De druk is naar verwachting het grootst in gebieden waar landbouw samenvalt met Natura 2000-opgaven, veenweideopgaven, beekdalherstel en weidevogel- en akkervogelkerngebieden. Op langere termijn kan het beleid juist positief zijn voor de robuustheid en toekomstbestendigheid van de sector. Het biedt kansen voor natuurinclusieve landbouw en nieuwe verdienmodellen.
Ondanks dat de maatregelen in het mariene gebied nog niet geconcretiseerd zijn, kunnen deze voor de visserij en andere gebruiksfuncties op de Noordzee leiden tot beperkingen voor bodemberoerende visserij, zandwinning, energie of infrastructuur.

Voor enkele thema's worden op basis van de huidige uitwerking geen significante effecten verwacht. Dit geldt met name voor het thema veiligheidsrisico's, natuurlijke hulpbronnen en ruimtelijk-economische structuur.

Overkoepelende reflectie doelbereik

Het doelbereik is voor veel artikelen onzeker. De Natuurherstelverordening bevat harde verplichtingen met termijnen richting 2030, 2040 en 2050. Het Ontwerp-Natuurplan erkent de opgave, maar maakt nog niet overal duidelijk welke maatregelen nodig zijn, waar ze komen en hoe ze worden uitgevoerd. Het doelbereik hangt daarom af van meerdere zaken: concrete maatregelen, juridische en financiële borging, draagvlak, grondbeschikbaarheid, verdienmodellen, voldoende capaciteit voor de uitvoeringen duidelijke verantwoordelijkheden. Er zijn meerdere zaken die een rol spelen in het behalen van de doelen op korte en lange termijn:

- Focus op specifieke doelen en indicatoren. Een aandachtspunt van het Ontwerp-Natuurplan is dat de uitwerking sterk is geordend langs de afzonderlijke artikelen van de Natuurherstelverordening. Hierdoor ligt de nadruk vooral op het voldoen aan de specifieke doelen, indicatoren en rapportageverplichtingen per artikel. De achterliggende systeemopgave, namelijk het herstel van veerkrachtige ecosystemen, komt hierdoor minder nadrukkelijk naar voren. Het risico hiervan is dat maatregelen primair worden beoordeeld op hun bijdrage aan het behalen van een artikelgebonden doel, terwijl niet altijd duidelijk is in hoeverre zij daadwerkelijk bijdragen aan het functioneren van het bredere ecosysteem. Dit is bijvoorbeeld zichtbaar bij artikel 9 over rivierecosystemen. De uitwerking richt zich in belangrijke mate op het inventariseren en verwijderen van barrières in waterlopen. Hoewel dit een relevante verplichting uit de verordening is, vormt het slechts één aspect van herstel van rivierecosystemen. Het ecologisch functioneren van rivieren wordt tevens bepaald door processen zoals sedimenttransport, natuurlijke dynamiek en verbinding met uiterwaarden. Het behalen van de indicator voor barrières leidt daarom niet automatisch tot herstel van het rivierecosysteem als geheel
- Uitwerking per artikel. Het Ontwerp-Natuurplan is daarnaast primair opgezet vanuit de afzonderlijke verplichtingen van de Natuurherstelverordening. Daarmee biedt het plan een goed inzicht in de opgaven per artikel, maar minder in de integrale transitie die nodig is om natuurherstel daadwerkelijk te realiseren. De samenhang tussen de verschillende herstelopgaven en de wijze waarop deze elkaar kunnen versterken of juist kunnen conflicteren is niet uitgewerkt. Het Ontwerp-Natuurplan heeft daarnaast een te grote focus op de doelen op de korte termijn
- Mate van concreetheid. Een belangrijk aandachtspunt voor de toets op doelbereik is de spanning tussen de ambitie van de verordening en de mate van concretisering in het plan. Het Ontwerp-Natuurplan erkent op veel plaatsen dat bestaand beleid onvoldoende is om de doelen voor 2030 te behalen en dat aanvullende maatregelen nodig zijn. Tegelijkertijd wordt de invulling van deze aanvullende opgave veelal doorgeschoven naar de definitieve of latere versie van het Natuurplan. Hierdoor ontstaat onzekerheid over de vraag of de resterende opgave daadwerkelijk binnen de gestelde termijnen gerealiseerd kan worden. Op veel onderdelen is nog onduidelijk waar maatregelen zullen landen, welke gebieden prioriteit krijgen en hoe keuzes worden gemaakt als verschillende opgaven met elkaar concurreren. Dat geldt bijvoorbeeld voor natuurontwikkeling, landbouw, waterbeheer, klimaatadaptatie en

woningbouw. Voor een plan dat richting moet geven aan natuurherstel op nationale schaal is deze ruimtelijke uitwerking van groot belang. Zonder ruimtelijke prioritering bestaat het risico dat de uitvoering gefragmenteerd blijft en dat maatregelen onvoldoende samenhang vertonen

- Aansluiten bij bestaand beleid. Het valt op dat het plan sterk leunt op bestaand beleid en bestaande programma's, en beperkt additioneel beleid bevat of dit in de volgende versie uitwerkt. Het Natuurplan maakt niet altijd duidelijk welke bijdrage deze instrumenten daadwerkelijk leveren aan het behalen van de NHV-doelen. Hierdoor blijft onduidelijk welk deel van de opgave al wordt ingevuld en welk deel nog openstaat
- Instrumenten, governance en monitoring: Een belangrijke factor voor het behalen van de doelen is de inzet van de beschikbare instrumenten en de bijbehorende governance. Veel van de maatregelen waarop het plan voortbouwt zijn gebaseerd op vrijwillige deelname van grondeigenaren, agrariërs en andere partijen. Vanuit ecologisch perspectief wordt betwijfeld of hiermee voldoende zekerheid ontstaat om juridisch bindende doelen te realiseren. Tegelijkertijd benadrukken partijen uit het landelijk gebied dat vrijwilligheid een belangrijke voorwaarde is voor draagvlak en langdurige betrokkenheid. Het plan geeft op dit moment nog onvoldoende antwoord op hoe deze spanning tussen vrijwilligheid en doelbereik wordt opgelost. Aanbevolen wordt om explicieter vast te leggen welke aanvullende instrumenten beschikbaar zijn wanneer vrijwillige maatregelen onvoldoende effect hebben en om een robuust monitoringsprogramma op te zetten. Door periodiek te monitoren in hoeverre maatregelen daadwerkelijk worden uitgevoerd en bijdragen aan het realiseren van de natuurdoelen, kan tijdig worden bijgestuurd wanneer blijkt dat het doelbereik achterblijft. Hierdoor ontstaat meer zekerheid dat de beoogde resultaten binnen de gestelde termijnen worden gehaald
- Botsende belangen en ruimtevragers. Zoals beschreven in paragraaf 4.3.1. 'Robuustheidstoets' Een belangrijk aandachtspunt voor het behalen van de doelen van de NHV is de toenemende concurrentie om de beschikbare ruimte. Tegelijkertijd wordt de beschikbare ruimte zowel onder- als bovengronds in Nederland in toenemende mate schaarser door andere maatschappelijke opgaven, waaronder woningbouw, energietransitie, defensie, waterveiligheid en verschillende gebruiksfuncties op de Noordzee
- Landgebruik en landbouwtransitie. Vooral in het landelijk gebied bestaat een nauwe relatie tussen natuurontwikkeling en de wijze waarop gronden worden gebruikt. De mate waarin deze drukfactoren kunnen worden verminderd, is medebepalend voor de haalbaarheid van de natuurdoelen. Daarbij is de medewerking van de agrarische sector van groot belang. De bereidheid en mogelijkheden om hieraan bij te dragen zijn afhankelijk van factoren als beleidsmatige en financiële ondersteuning, marktomstandigheden, beschikbare ruimte (grondbeschikbaarheid) en grondprijzen. Ook het ontbreken van een duurzaam verdienmodel kan een belemmering vormen voor de transities die nodig zijn om natuurdoelen op lange termijn te realiseren
- Klimaatverandering. De onzekerheid ligt niet alleen in de omvang van toekomstige ontwikkelingen, maar ook in de wijze waarop deze ontwikkelingen elkaar beïnvloeden. Klimaatverandering kan bijvoorbeeld bestaande knelpunten rondom waterbeschikbaarheid versterken, terwijl verstedelijking en infrastructuur de mogelijkheden voor soorten om zich aan veranderende omstandigheden aan te passen kunnen beperken. Hierdoor kan de effectiviteit van natuurmaatregelen in de praktijk lager uitvallen dan vooraf wordt voorzien

6.12 Mogelijke grensoverschrijdende effecten

Gezien de ligging van grensoverschrijdende ecosystemen is het waarschijnlijk dat effecten op en cumulatie vanuit buurlanden kunnen optreden. Het MER zal daarom beknopt beschrijven welke relevante ontwikkelingen in België, Duitsland, Frankrijk, Verenigd Koninkrijk en Denemarken spelen en inzicht geven in welke beleidsvarianten van het Natuurplan risico's of kansen voor deze landen opleveren.

Maatregelen die leiden tot extensiever landgebruik, vermindering van stikstofemissies, herstel van landschapselementen of verbetering van bodem- en waterkwaliteit kunnen in grensregio's bijdragen aan verbetering van natuurcondities aan beide zijden van de grens.

Effecten door verstoring, zoals geluid of menselijke activiteiten, zijn doorgaans lokaal van aard en reiken meestal niet ver over de landsgrens. Ook sommige vormen van milieudruk, zoals geur, stof en andere emissies naar de lucht, hebben over het algemeen een beperkte ruimtelijke invloed en zullen slechts in beperkte mate grensoverschrijdende effecten veroorzaken.

Voor andere milieuaspecten geldt echter dat effecten zich wel over grotere afstanden kunnen verspreiden. Dit geldt met name voor de waterkwaliteit van grensoverschrijdende beken en rivieren, waarbij veranderingen stroomafwaarts ook buiten Nederland merkbaar kunnen zijn. Fysieke ingrepen in de grenszone, zoals natuurontwikkeling, vernatting, beekdalherstel of veranderingen in landgebruik, kunnen invloed hebben op het hydrologisch systeem. Dergelijke effecten kunnen positief zijn wanneer systeemherstel leidt tot betere abiotische condities voor natuur, minder verdroging of versterking van ecologische verbindingen. Tegelijkertijd kunnen ook negatieve of ongewenste effecten optreden wanneer maatregelen lokaal leiden tot wateroverlast of verdroging elders.

Daarnaast kunnen effecten op de waterkwaliteit van kustwateren en de Noordzee zich uitstrekken tot aangrenzende landen. Ook stikstofdepositie kent een grensoverschrijdend karakter, omdat stikstofverbindingen via de lucht over grotere afstanden kunnen worden getransporteerd en daardoor invloed kunnen hebben op natuurgebieden in buurlanden. De verwachting is dat het Ontwerp-Natuurplan voor deze aspecten juist een positief effect kan hebben, doordat maatregelen gericht zijn op het verminderen van milieudruk en het verbeteren van de natuurkwaliteit.

In het mariene gebied kunnen grensoverschrijdende effecten optreden in de Noordzee, de Waddenzee en internationale estuaria zoals de Eems-Dollard, Schelde en Maas-Rijnsystemen. De Noordzee is hierbij een belangrijk aandachtspunt, omdat Nederlandse natuurdoelen en gebruiksfuncties daar samenkomen met internationale ecologische processen en met activiteiten van buurlanden. Maatregelen voor herstel van mariene habitats of bescherming van soorten kunnen positieve effecten hebben die verder reiken dan het Nederlandse deel van de Noordzee. Daarentegen kan dit ook leiden tot beperkingen en bijbehorende negatieve effecten voor onder andere de visserij uit België, Duitsland, Frankrijk, Verenigd Koninkrijk en Denemarken.

7 Integrale analyse samenhang artikelen van de Natuurherstelverordering

In dit hoofdstuk wordt de samenhang tussen de artikelen uit de Natuurherstelverordening integraal beschouwd. De artikelen richten zich op verschillende ecosystemen, maar grijpen in de praktijk vaak op dezelfde gebieden, soorten en drukfactoren in. Juist daar ontstaan de belangrijkste kansen én spanningen. Denk aan een uiterwaard waar rivierherstel tegelijk bijdraagt aan Natura 2000, bestuivers en waterberging, maar ook kan botsen met huidig landbouwkundig gebruik. Of aan boomaanplant die bosverbindingen versterkt, maar ongewenst is in open weidevogelgebieden. Per artikel is daarom beschreven hoe het andere artikelen kan versterken, waar botsingen kunnen ontstaan, in hoeverre het beleid in het Ontwerp-Natuurplan bijdraagt en welke keuzes nodig zijn om de gezamenlijke impact te vergroten. In onderstaande tekst wordt een samenvatting van de integrale analyse en bijbehorende aanbevelingen beschreven.

Integrale analyse
De integrale analyse laat zien dat het doelbereik van de NHV vooral groter wordt wanneer maatregelen niet per artikel afzonderlijk worden uitgewerkt, maar als samenhangende gebiedsopgaven.

Een aanbeveling is om maatregelen gebiedsgericht te bundelen. In uiterwaarden, beekdalen, overgangszones rond Natura 2000, stedelijke groenblauwe structuren en agrarische bufferzones kunnen maatregelen elkaar versterken. Voorbeelden zijn herstel van natuurlijke oevers, nevengeulen, vispassages, natte graslanden, bloemrijke randen, landschapselementen, bosranden en chemievrij beheer. Deze maatregelen dragen tegelijk bij aan leefgebiedkwaliteit, waterkwaliteit, soortenrijkdom en verbinding tussen ecosystemen.

Een tweede aanbeveling is om mogelijke botsingen tussen natuurdoelen vooraf expliciet te toetsen. Vernatting, meer waterdynamiek, bosuitbreiding of boomaanplant kunnen positief zijn voor het ene doel, maar negatief uitpakken voor open habitattypen, bloemrijke graslanden, droge voedselarme vegetaties, bestuivers of weidevogelgebieden. Aanbevolen wordt daarom om per gebied vast te leggen welke natuurdoelen profiteren van een maatregel, welke doelen bescherming vragen en welk beheer nodig is om ongewenste effecten te voorkomen.

Artikel/ecosysteem	Mogelijke synergie met andere NHV-doelen en artikelen	Mogelijke botsing tussen natuurdoelen/artikelen	Kern van de aanbeveling
Terrestrische, kust- en zoetwaterecosystemen (artikel 4)	Basis voor mariene ecosystemen, rivieren, bestuivers, bossen en boomaanplant via Natura 2000-herstel, hydrologie en drukfactorreductie. Vooral mogelijke bijdrage via gerichte herstelmaatregelen in specifieke gebieden; feitelijke bijdrage hangt af van concrete uitwerking.	Vernatting, dynamiek of bosuitbreiding kan botsen met droge, open of voedselarme habitattypen.	Bundel maatregelen gebiedsgericht en kies maatregelen die meerdere drukfactoren tegelijk verminderen.
Mariene ecosystemen (artikel 5)	Invloed vooral indirect en onzeker; afhankelijk van vervolgonderzoek en concrete herstel- of beschermingsmaatregelen. Mariene maatregelen versterken mogelijk het voedselaanbod voor kust(broed)vogels, Natura 2000-doelen en leefgebied van trekvissen via voedselgebieden, overgangswateren en vismigratie.	Mariene maatregelen kunnen ecologisch minder goed aansluiten op kust-, estuariene of rivierdoelen als waterkwantiteit, waterkwaliteit, sediment en migratie niet samen worden bekeken. Voor waterkwantiteit geldt dat in perioden van droogte water veelal wordt vastgehouden (gevolg is stijging saliniteit) en in perioden van stortregens wordt water zo snel mogelijk afgevoerd (gevolg is verlaging saliniteit).	Koppel maatregelen op zee aan kust, estuaria en rivieren.
Stedelijke ecosystemen (artikel 8)	Artikel 8 kan bijdragen aan bestuivers en groenblauwe verbindingen. Mogelijke bijdrage via ondersteuning, kennis en beleidskaders; feitelijke bijdrage onzeker door beperkte borging. Afhankelijk van de locatie is een versterking van leefgebieden van VHR soorten mogelijk.	Eenzijdige vergroening, te veel schaduw of intensief beheer kan bloemrijke vegetaties en nestplekken beperken.	Ontwerp stedelijk groen als onderdeel van een groter ecologisch netwerk
Rivieren en overstromingsgebieden (artikel 9)	Kansen voor verbinden met Natura 2000, KRW, vismigratie, natte graslanden, oeverzones en ecologische verbindingen. De meerwaarde is het	Te veel of verkeerde waterdynamiek kan droge, schrale of bloemrijke habitats en bestuivernestplekken aantasten.	Benader rivierherstel als integrale gebiedsopgave en toets waterdynamiek aan natuurdoelen.

Artikel/ecosysteem	Mogelijke synergie met andere NHV-doelen en artikelen	Mogelijke botsing tussen natuurdoelen/artikelen	Kern van de aanbeveling
	grootst wanneer rivierherstel niet als losse maatregel wordt gezien, maar als onderdeel van een breder ecologisch systeem.		
Bestuiverpopulaties (artikel 10)	Kansen voor versterken landbouw-, stedelijke, rivier-, bos- en Natura 2000-doelen via minder gewasbescherming en meer bloemrijk leefgebied.	Vernatting, verdroging, verruiging, boomaanplant of uniform beheer kan bloemrijkdom, nestplekken en overwinteringsplekken verminderen.	Combineer het aanpakken van verdroging en vermindering van gewasbescherming met herstel van leefgebied en verbindingen.
Landbouwecosystemen (artikel 11)	Mogelijke bijdrage via gerichtere inzet van bestaande instrumenten; concrete locaties en borging zijn bepalend. Kansen voor versterken bestuivers, rivieren, bossen en boomaanplant via kruidenrijke graslanden, bufferstroken en landschapselementen.	Plas-dras, houtwallen of bomenrijen kunnen botsen met droge, bloemrijke of open agrarische natuur als locatiekeuze niet klopt.	Richt maatregelen op kansrijke gebieden en stem open natuur, landschapselementen en waterbeheer goed af.
Bosecosystemen (artikel 12)	Kansen voor versterken Natura 2000-boshabitats, landbouwecosystemen en boomaanplant via kwaliteitsverbetering en verbinding. Invloed is onzeker; geen duidelijk additioneel beleid naast Bossenstrategie en revitaliseringssporen.	Bosuitbreiding kan open habitattypen, natte graslanden, voedselarme vegetaties of weidevogelgebieden aantasten.	Stuur op boskwaliteit, hydrologie, verbinding en bescherming van open natuurdoelen.
Boomaanplant (artikel 13)	Kan stedelijke ecosystemen, landbouwecosystemen en bosecosystemen versterken via verbinding, schaduw en landschapselementen. Bijdrage hangt af van aantal, locatie, soortenkeuze, beheer en ecologische sturing.	Generieke aanplant kan negatief uitpakken voor open habitattypen, bloemrijke graslanden, droge voedselarme vegetaties, bestuivers of weidevogelgebieden aantasten.	Zet bosontwikkeling en boomaanplant ecologisch en gebiedsgericht in en vermijd locaties waar openheid leidend is.

Artikel 4 – Herstel van terrestrische, kust- en zoetwaterecosystemen

Versterking van andere artikelen**.** Herstel van terrestrische, kust- en zoetwaterecosystemen (artikel 4) vormt een basis voor veel andere doelen. Het kan mariene ecosystemen (artikel 5) versterken, omdat veel kust(broed)vogels op zee voedsel zoeken, rusten of ruien. Herstel van terrestrische, kust- en zoetwaterecosystemen (artikel 4) kan ook rivieren en overstromingsgebieden (artikel 9) versterken. Langs grote en kleine rivieren liggen uiterwaarden en beekdalen die al dan niet zijn aangewezen als Natura 2000-gebied. In deze gebieden spelen vaak ook KRW-opgaven en de overgang van mariene naar inlandse rivieren is van belang voor trekvissen. Verder is er een sterke relatie met bestuiverpopulaties (artikel 10). Stikstofdepositie en gewasbeschermingsmiddelen zijn belangrijke drukfactoren voor bestuivers én voor Natura 2000-doelen. Vanuit beide artikelen is het dus belangrijk om deze drukfactoren te verminderen. Ook bosecosystemen (artikel 12) hangen sterk samen met terrestrische, kust- en zoetwaterecosystemen (artikel 4).

Er zijn meerdere bostypen die kwalificeren als habitattypen. Dat betekent dat deze bostypen beschermd zijn onder de Habitatrichtlijn. Voor deze bossen zijn hydrologie, versnippering, stikstofdepositie en invasieve soorten belangrijke drukfactoren. Herstel van terrestrische, kust- en zoetwaterecosystemen (artikel 4) en herstel van bosecosystemen (artikel 12) richten zich allebei op kwaliteitsverbetering van bosecosystemen. Tot slot kan herstel van terrestrische, kust- en zoetwaterecosystemen (artikel 4) boomaanplant (artikel 13) versterken. Voor een goede kwaliteit van bossen kan het nodig zijn om bestaande bossen uit te breiden of met elkaar te verbinden. Kleine bossen zijn vaak gevoeliger voor invloeden van buitenaf. Daardoor kunnen soorten (lokaal) verdwijnen en kan de kwaliteit afnemen. Uitbreiding en verbinding van bossen helpt dus herstel van terrestrische, kust- en zoetwaterecosystemen (artikel 4) én draagt bij aan boomaanplant (artikel 13).

Mogelijke botsingen met andere artikelen. Botsingen kunnen ontstaan wanneer maatregelen voor het ene natuurdoel leiden tot kwaliteitsverlies voor een ander natuurdoel. Vernatting of meer natuurlijke dynamiek kan gunstig zijn voor natte habitattypen, maar ongunstig uitpakken voor soorten of habitattypen die afhankelijk zijn van droge of stabiele omstandigheden. Bosuitbreiding voor bosecosystemen (artikel 12) of boomaanplant (artikel 13) kan open habitattypen, bloemrijke graslanden of weidevogelgebieden verdringen. Ook kan herstel van één habitattype leiden tot minder ruimte voor een ander habitattype wanneer gebiedsdoelen niet vooraf goed worden afgewogen of ruimtelijk ingepast.

Verwachte invloed van artikel 4 in Ontwerp-Natuurplan. Het Ontwerp-Natuurplan zet voor habitattypen in op aanvullende herstelmaatregelen in een beperkt aantal specifieke gebieden. Alleen hier is dus sprake van additionele inzet en bijdrage vanuit het Ontwerp-Natuurplan op artikel 4. De bijdrage van artikel 4 aan andere artikelen is het grootst waar gekozen gebieden ook relevant zijn voor rivieren en overstromingsgebieden (artikel 9), bestuiverpopulaties (artikel 10) en/of bosecosystemen (artikel 12). Voor soorten ligt de bijdrage vooral in het stoppen van negatieve trends voor de meest urgente VHR-soorten in de eerste planperiode. Omdat maatregelen per soort, leefgebied en locatie nog niet concreet zijn uitgewerkt, is de feitelijke bijdrage aan andere artikelen nog onzeker. De mogelijke meerwaarde zit vooral in gerichte gebiedskeuzes waar Natura 2000-herstel, leefgebiedverbetering, hydrologie en drukfactorvermindering samenkomen.

Aanbevelingen voor vergroten van doelbereik NHV-doelen. Aanbevolen wordt om herstel van terrestrische, kust- en zoetwaterecosystemen (artikel 4) te benutten als kapstok voor gebiedsgerichte maatregelpakketten die meerdere NHV-doelen tegelijk bedienen. In uiterwaarden kan Natura 2000-herstel bijvoorbeeld worden verbonden met KRW-maatregelen, herstel van natuurlijke oevers, nevengeulen en extensiever beheer van natte graslanden. In beekdalen wordt aanbevolen om herstel van kwel, hogere grondwaterstanden en kruidenrijke hooilanden in samenhang te bekijken, omdat deze maatregelen tegelijk kunnen bijdragen aan habitatkwaliteit, bestuivers en waterberging. Om botsingen te beperken, wordt aanbevolen om per gebied expliciet te bepalen waar vernatting, bosuitbreiding of meer dynamiek wenselijk is en waar open habitattypen, landbouwkundig gebruik of specifieke soorten bescherming vragen. Ook wordt aanbevolen om maatregelen voorrang te geven die meerdere drukfactoren tegelijk verminderen, zoals stikstof, verdroging, versnippering en verstoring.

Artikel 5 – Herstel van mariene ecosystemen

Versterking van andere artikelen**.** Mariene ecosystemen (artikel 5) kunnen vooral terrestrische, kust- en zoetwaterecosystemen (artikel 4) en rivieren en overstromingsgebieden (artikel 9) versterken. Dit komt doordat sommige soorten niet aan één ecosysteem zijn gebonden. Zij gebruiken zowel het mariene ecosysteem als het rivierengebied, de kust of terrestrische Natura 2000-gebieden als leefgebied. Het leefgebied van een soort beperkt zich dus niet altijd tot één artikel. Terrestrische, kust- en zoetwaterecosystemen (artikel 4) gaan over herstel van land-, kust- en zoetwaterhabitats die onder de Habitatrichtlijn vallen. Mariene habitattypen en leefgebieden hebben, naast hun eigen waarde, ook een belangrijke functie als rust-, rui- en foerageergebied voor kustbroedvogels en andere kustvogels en zeezoogdieren. De koppelkans met terrestrische, kust- en zoetwaterecosystemen (artikel 4) zit daarom vooral in de waarde van het mariene ecosysteem voor Natura 2000-doelen op land, langs de kust en in zoetwatergebieden. Mossel- en oesterbanken zijn bijvoorbeeld een belangrijke voedselbron voor kustbroedvogels. Uitbreiding of herstel van deze habitats kan daardoor leiden tot meer voedselaanbod. Mariene ecosystemen (artikel 5) kunnen ook rivieren en overstromingsgebieden (artikel 9) ondersteunen. Rivieren en overstromingsgebieden (artikel 9) gaan over herstel van natuurlijke rivierverbindingen en de natuurlijke functies van overstromingsgebieden. Onderdeel daarvan is het verwijderen van barrières. Verschillende vissoorten migreren tussen zee, estuaria en rivieren, bijvoorbeeld om te paaien, op te groeien of voedsel te zoeken. Herstel van overgangszones, zoet-zoutgradiënten en vismigratieroutes maakt de verbinding tussen marien herstel en rivierherstel concreet.

Mogelijke botsingen met andere artikelen**.** Botsingen kunnen ontstaan wanneer marien herstel niet goed aansluit op natuurdoelen in kust, estuaria en rivieren. Maatregelen die gunstig zijn voor mariene habitattypen kunnen bijvoorbeeld leiden tot veranderingen in voedselbeschikbaarheid, sedimentdynamiek of rustgebieden voor kustvogels. Ook kan herstel van overgangszones invloed hebben op zoet-zoutgradiënten en daarmee op soorten die afhankelijk zijn van specifieke watercondities. Daarnaast kunnen maatregelen bovenstrooms en op zee elkaar ecologisch versterken of juist tegenwerken wanneer waterkwaliteit, sedimenttransport en migratiemogelijkheden niet als één systeem worden bekeken.

Verwachte invloed van artikel 5 in Ontwerp-Natuurplan. Het Ontwerp-Natuurplan draagt voor mariene ecosystemen (artikel 5) vooral mogelijk en indirect bij aan andere NHV-doelen. Het Ontwerp-Natuurplan bevat nauwelijks concreet additioneel beleid en sluit vooral aan bij bestaand en voorgenomen beleid, zoals Natura 2000-beheerplannen, het Noordzeeakkoord, KRW-maatregelen, PAGW en zeegrasherstel.

Daardoor is de feitelijke extra bijdrage aan terrestrische, kust- en zoetwaterecosystemen (artikel 4) en rivieren en overstromingsgebieden (artikel 9) beperkt concreet. De mogelijke bijdrage ontstaat als vervolgonderzoek leidt tot gerichte herstel- of beschermingsmaatregelen voor mariene habitattypen, rust- en foerageergebieden, migratiezones en overgangswateren.

Aanbevelingen voor vergroten van doelbereik NHV-doelen. Aanbevolen wordt om mariene maatregelen te koppelen aan kustvogels, trekvissen en overgangswateren, zodat mariene ecosystemen (artikel 5) tegelijk bijdragen aan terrestrische, kust- en zoetwaterecosystemen (artikel 4) en rivieren en overstromingsgebieden (artikel 9). Locaties waar herstel van mosselbanken, oesterbanken of zeegrasvelden voedsel biedt voor vogels, kraamkamerfunctie voor vis versterkt en bodemstructuur verbetert, hebben daarbij de voorkeur. Ook wordt aanbevolen om maatregelen bovenstrooms en op zee op elkaar af te stemmen, zodat vismigratie, sedimenttransport en waterkwaliteit als één systeem worden bekeken en negatieve afwenteling tussen zee, kust en rivieren wordt voorkomen.

Artikel 8 – Herstel van stedelijke ecosystemen

Versterking van andere artikelen**.** Stedelijke ecosystemen (artikel 8) versterken andere doelen waar stedelijk groen onderdeel wordt van een bredere groenblauwe dooradering. Een natuurlijke beek door een stad kan bijvoorbeeld bijdragen aan rivieren en overstromingsgebieden (artikel 9), terwijl bloemrijke bermen, gevelgroen, parken en natuurinclusieve oevers leefgebied bieden voor bestuiverpopulaties (artikel 10). Dit kan rivieren en overstromingsgebieden (artikel 9) versterken via betere waterkwaliteit in stedelijke beken en singels, bestuiverpopulaties (artikel 10) via minder druk op bestuivers en landbouwecosystemen (artikel 11) waar stedelijke watergangen of groenzones grenzen aan landbouwgebied. Stedelijke boomaanplant draagt bij aan boomaanplant (artikel 13) en kan, wanneer bomen aansluiten op parken, lanen en stadsranden, ook ecologische verbindingen versterken. De meerwaarde ontstaat vooral wanneer stedelijke vergroening niet los staat van het landschap buiten de stad. De bijdrage van stedelijke ecosystemen aan herstel van herstel van land-, kust- en zoetwaterecosystemen (artikel 4) is naar verwachting beperkt. Stedelijk gebied grenst maar op een beperkt aantal plekken direct aan Natura 2000-gebieden of andere natuurgebieden met VHR-doelen. Ook wanneer maatregelen worden genomen aan de randen van stedelijk gebied, sluiten deze niet vanzelf aan bij de specifieke instandhoudingsdoelen, habitattypen of soorten waarvoor artikel 4 relevant is. Mogelijke kansen liggen op de Veluwe of in duingebieden (duinbossen).

Mogelijke botsingen met andere artikelen. Botsingen kunnen ontstaan wanneer stedelijke vergroening ecologisch te eenzijdig wordt ingericht. Meer bomen kunnen bijvoorbeeld schaduw geven waardoor bloemrijke vegetaties voor bestuivers minder goed ontwikkelen. Natuurlijke oevers of tijdelijke natte zones kunnen waardevol zijn voor waternatuur, maar minder geschikt zijn voor soorten die droge nestplekken of open bloemrijke plekken nodig hebben. Ook kan stedelijke vergroening weinig bijdragen aan natuurdoelen wanneer vooral soortenarme en geen gelaagde beplanting wordt gebruikt of wanneer beheer leidt tot te vaak maaien, weinig bloei en weinig schuil- of nestgelegenheid. Ten slotte kan stedelijke uitbreiding naar omliggende agrarische gebieden in conflict zijn met boerenlandvogels (artikel 11). Stedelijke uitbreiding kan namelijk zorgen voor verlies van leefgebied voor boerenlandvogels.

Verwachte invloed van artikel 8 in Ontwerp-Natuurplan. Het Ontwerp-Natuurplan draagt voor stedelijke ecosystemen (artikel 8) vooral bij via ondersteuning, kennis, handreikingen, beleidskaders en mogelijke

uitvoeringsafspraken. De nadruk ligt op het voorkomen van nettoverlies aan stedelijke groene ruimte en stedelijke boomkroonbedekking en later op een toenemende trend. De feitelijke bijdrage aan andere artikelen blijft onzeker, omdat kwaliteitseisen, normen, juridische borging en ruimtelijke keuzes nog beperkt zijn uitgewerkt. De grootste meerwaarde ontstaat wanneer stedelijke vergroening niet alleen kwantitatief wordt gestuurd, maar ook wordt gekoppeld aan biodiversiteit, waterkwaliteit, ecologische verbindingen en chemievrij beheer.

Aanbevelingen voor vergroten van doelbereik NHV-doelen. Aanbevolen wordt om stedelijke maatregelen te ontwerpen als schakels in een groter ecologisch netwerk, zodat stedelijke ecosystemen (artikel 8) ook rivieren en overstromingsgebieden (artikel 9), bestuiverpopulaties (artikel 10) en boomaanplant (artikel 13) versterken. Dit kan door parken, watergangen, bermen, groene daken, groene schoolpleinen, natuurinclusieve kades en stadsranden met elkaar te verbinden. Voor gewasbescherming wordt aanbevolen om chemievrij of sterk gereduceerd beheer te combineren met bloemrijke beplanting en ecologisch maaibeheer, en afspoeling naar kolken, sloten en stedelijke beken te voorkomen. Zo wordt de synergie met bestuivers en waterkwaliteit groter, terwijl risico's voor stedelijke functies worden beperkt.

Artikel 9 – Herstel van de natuurlijke verbindingen van rivieren en de natuurlijke functies van de bijbehorende overstromingsgebieden

Versterking van andere artikelen**.** Rivieren en overstromingsgebieden (artikel 9) kunnen meerdere andere doelen ondersteunen, vooral terrestrische, kust- en zoetwaterecosystemen (artikel 4) en in mindere mate, vooral in de uiterwaarden, kan artikel 9 bijdragen aan bestuiverpopulaties (artikel 10) en landbouwecosystemen (artikel 11) die afhankelijk van het beheer ook kunnen fungeren als leefgebied van VHR soorten (artikel 4). Het gaat daarbij vooral om herstel van rivieren, natuurlijke verbindingen en de functies van overstromingsgebieden. De meerwaarde is het grootst wanneer rivierherstel niet als losse maatregel wordt gezien, maar als onderdeel van een breder ecologisch systeem. Daarbij is het van belang dat niet alleen specifieke habitattypen worden hersteld, maar ook de natuurlijke gradiënten en overgangen tussen natte en droge milieus worden versterkt. In uiterwaarden kan dit leiden tot een gevarieerder landschap met ruimte voor verschillende natuurtypen, zoals natte graslanden, stroomdalgraslanden en glanshaverhooilanden.

De sterkste inhoudelijke koppeling ligt bij terrestrische, kust- en zoetwaterecosystemen (artikel 4). Herstel van rivierverbindingen, rivierdynamiek en natuurlijke overstromingsgebieden kan direct bijdragen aan habitattypen die afhankelijk zijn van water, natte omstandigheden of periodieke overstroming. De overlap is vooral groot waar Natura 2000-doelen, KRW-doelen en herstel van rivierdynamiek samenkomen. Minder barrières en meer natuurlijke waterbeweging kunnen ook de kwaliteit van leefgebieden van Habitatrichtlijnsoorten verbeteren en de gradiënten van droog naar nat (met inundatie) zijn geschikte standplaatsen voor diverse habitattypen van het rivierengebied. Op de overgang naar het mariene ecosysteem liggen kansen voor herstel van zoute habitattypen zoals estuaria en schorren en zilte graslanden.

De koppeling met mariene ecosystemen (artikel 5) is kleiner, maar wel aanwezig in overgangswateren, estuaria en kustzones waar rivieren uitmonden in zee. Herstel van rivierdynamiek, sedimenttransport, zoet-zoutgradiënten en natuurlijke overstromingsgebieden kan daar bijdragen aan de kwaliteit van brakke en

mariene habitats. Zo ontstaat synergie tussen rivierherstel en marien herstel, vooral waar trekvissen, sedimentstromen en overgangszones onderdeel zijn van hetzelfde ecologische systeem.

De koppeling met stedelijke ecosystemen (artikel 8) is vooral relevant waar steden grenzen aan uiterwaarden en beekdalen, echter is er vaak sprake van ruimtegebrek in stedelijke gebieden. Rivieren en overstromingsgebieden (artikel 9) kunnen ook bestuiverpopulaties (artikel 10) versterken wanneer overstromingsgebieden leiden tot bloemrijke natte graslanden, soortenrijke oevers, ruigten en overgangen tussen nat en droog. Dit kan het leefgebied voor bestuivers vergroten, vooral wanneer het beheer daarop wordt afgestemd. De koppeling met landbouwecosystemen (artikel 11) ligt vooral in beekdalen, uiterwaarden en agrarische overgangszones, waar herstel van natuurlijke overgangen, natte graslanden, oeverzones en landschapselementen kan bijdragen aan biodiversiteit in landbouwecosystemen.

Mogelijke botsingen met andere artikelen. Artikel 9 kan botsen met andere natuurdoelen wanneer de gewenste waterdynamiek niet past bij de habitattypen of soorten ter plaatse. Te frequente of langdurige overstroming kan nestplekken van bestuivers laten verdwijnen en bloemrijke vegetaties veranderen in ruige of voedselrijke vegetaties. Hogere grondwaterstanden kunnen ongunstig zijn voor habitattypen die afhankelijk zijn van droge, schrale of voedselarme condities. Ook kan herstel van rivierdynamiek leiden tot veranderingen in sedimentatie, erosie of voedselrijkdom die niet passen bij bestaande Natura 2000-doelen. De ecologische winst is het grootst wanneer vooraf duidelijk is welke natuurdoelen profiteren van meer dynamiek en welke natuurdoelen juist stabiele, droge of open omstandigheden nodig hebben.

Verwachte invloed van artikel 9 in Ontwerp-Natuurplan. Het Ontwerp-Natuurplan draagt voor rivieren en overstromingsgebieden (artikel 9) beperkt concreet, maar mogelijk positief bij aan andere NHV-doelen. Het Ontwerp-Natuurplan sluit vooral aan bij bestaande trajecten voor KRW, Natura 2000, PAGW en ziet mogelijk kansen om de natuuropgave mee te koppelen met Ruimte voor de Rivier 2.0 (bij voldoende budget). Additioneel wordt een inventarisatie van barrières uitgevoerd in natuurlijke KRW-waterlichamen en worden onnodige barrières verwijderd. Dit kan feitelijk bijdragen aan betere migratiemogelijkheden, natuurlijke verbindingen en waterdynamiek. De verwachting is dat de bijdragen aan de andere artikelen beperkt is.

Aanbevelingen voor vergroten van doelbereik NHV-doelen. Aanbevolen wordt om rivieren en overstromingsgebieden (artikel 9) als integrale gebiedsopgave te benaderen, waarin rivierherstel wordt gekoppeld aan terrestrische, kust- en zoetwaterecosystemen (artikel 4), mariene ecosystemen (artikel 5), stedelijke ecosystemen (artikel 8), bestuiverpopulaties (artikel 10) en landbouwecosystemen (artikel 11). De meeste synergie ontstaat waar herstel van rivieren, beken en overstromingsgebieden tegelijk bijdraagt aan Natura 2000-doelen, KRW-doelen, vismigratie, bloemrijke oeverzones, natte graslanden en ecologische verbindingen. Aanbevolen wordt om maatregelen vooral te richten op plekken waar hydrologisch herstel, verbetering van leefgebiedkwaliteit en versterking van landschappelijke samenhang samenkomen.

Om synergie te versterken, wordt aanbevolen om maatregelen te prioriteren die meerdere natuurdoelen tegelijk bedienen. Voorbeelden zijn herstel van beekmeanders, aanleg van nevengeulen, natuurvriendelijke oevers, vispassages, herstel van natte graslanden en tijdelijke overstromingsvlaktes. Om botsingen tussen natuurdoelen te verminderen, wordt aanbevolen om per locatie vooraf te bepalen welke mate van

waterdynamiek past bij de aanwezige habitattypen en doelsoorten. Daarbij vraagt vooral de overgang tussen natte natuur, open habitats, bloemrijke vegetaties en leefgebied voor bestuivers om een zorgvuldige ecologische afweging.

Artikel 10 – Herstel van bestuiverpopulaties

Versterking van andere artikelen. Artikel 10 versterkt andere artikelen doordat bestuivers afhankelijk zijn van een fijnmazig netwerk van bloemrijke plekken, nestgelegenheid en landschapselementen. Vermindering van gewasbeschermingsmiddelen is daarbij een belangrijke koppelkans. Minder gebruik en minder afspoeling van gewasbeschermingsmiddelen verlaagt de druk op insecten, bodemleven, waterkwaliteit en voedselketens. Daardoor draagt artikel 10 niet alleen bij aan bestuivers, maar ook aan andere natuurdoelen en ecosystemen. Voor terrestrische, kust- en zoetwaterecosystemen (artikel 4) kan vermindering van gewasbeschermingsmiddelen helpen om de kwaliteit van Natura 2000-habitattypen en leefgebieden te verbeteren, vooral waar deze grenzen aan landbouwgebied, sloten, beken of bloemrijke graslanden. Voor stedelijke ecosystemen (artikel 8) kan chemievrij of sterk gereduceerd beheer in stedelijk groen bijdragen aan meer bloemrijke bermen, parken en groene daken zonder negatieve druk op insecten. Voor rivieren en overstromingsgebieden (artikel 9) kan minder afspoeling naar beken, sloten en uiterwaarden bijdragen aan betere waterkwaliteit en soortenrijkere oevers. Voor landbouwecosystemen (artikel 11) is de koppeling direct: minder gewasbescherming in landbouwgebieden kan samengaan met kruidenrijke akkerranden, bufferstroken, extensiever beheer en meer natuurlijke plaagbestrijding. Ook bosecosystemen (artikel 12) en boomaanplant (artikel 13) kunnen profiteren, omdat bosranden, houtwallen, bomenrijen en mantel-zoomvegetaties waardevoller worden als daar meer insecten, bloeiende planten en voedsel voor vogels en vleermuizen aanwezig zijn.

Mogelijke botsingen met andere artikelen. Botsingen kunnen ontstaan wanneer maatregelen voor andere natuurdoelen leiden tot minder geschikt leefgebied voor bestuivers. Te intensieve vernatting, langdurige inundatie of verruiging kan nestgelegenheid en bloemrijkdom verminderen. Bosuitbreiding of boomaanplant kan open, bloemrijke habitats verdringen wanneer locatie en soortenkeuze niet goed worden afgestemd op bestuivers. Ook kan te intensief of te uniform beheer de continuïteit van voedsel-, nest- en overwinteringsplekken beperken. Daardoor kan een maatregel voor bosecosystemen of stedelijk groen minder goed bijdragen aan het herstel van bestuiverpopulaties.

Verwachte invloed van artikel 10 in Ontwerp-Natuurplan. Het Ontwerp-Natuurplan draagt voor bestuiverpopulaties (artikel 10) mogelijk bij aan andere NHV-doelen. De feitelijke bijdrage hangt af van concrete afspraken over beheer, financiering, monitoring en ruimtelijke uitwerking.

Aanbevelingen voor vergroten van doelbereik NHV-doelen. Aanbevolen wordt om bestuivers standaard mee te nemen als criterium bij landbouw-, stedelijke, rivier- en bosmaatregelen. Daarmee kunnen bestuiverpopulaties (artikel 10) de synergie versterken met terrestrische, kust- en zoetwaterecosystemen (artikel 4), stedelijke ecosystemen (artikel 8), rivieren en overstromingsgebieden (artikel 9), landbouwecosystemen (artikel 11), bosecosystemen (artikel 12) en boomaanplant (artikel 13). Voor gewasbeschermingsmiddelen wordt aanbevolen om vooral te sturen op vermindering van gebruik, beperking van drift en afspoeling, en versterking van chemievrije of extensief beheerde zones langs watergangen, natuurgebieden, akkerranden, bermen en bosranden. Concrete maatregelen zijn bloemrijke akkerranden, bufferstroken langs sloten en beken, extensief bermbeheer, gefaseerd maaien, kruidenrijke

graslanden, open zandige nestplekken, bloeiende struweelranden en groene daken. Om synergie te vergroten, wordt aanbevolen om reductie van gewasbeschermingsmiddelen altijd te combineren met herstel van leefgebied: voldoende bloei, nestgelegenheid, overwinteringsplekken en verbinding tussen gebieden. Om botsingen te verminderen, wordt aanbevolen om vernatting, boomaanplant en beheermaatregelen zo te ontwerpen dat bestaande bloemrijke habitats en nestplekken behouden blijven. Zo dragen bestuiverpopulaties (artikel 10) niet alleen bij aan bestuivers, maar ook aan waterkwaliteit, Natura 2000-doelen, landbouwecosystemen, stedelijk groen en ecologische verbindingen.

Artikel 11 – Herstel van landbouwecosystemen

Versterking van andere artikelen**.** Landbouwecosystemen (artikel 11) zijn cruciaal voor de ruimtelijke samenhang, omdat landbouwgebieden vaak tussen natuurgebieden, beken, bossen en stedelijke gebieden liggen. Herstel van biodiversiteit in landbouwgebieden, zoals kruidenrijke graslanden, bloemrijke akkerranden, extensiever beheer en minder drukfactoren, versterkt bestuiverpopulaties (artikel 10). Heggen, houtwallen, bomenrijen en poelen kunnen natuurgebieden verbinden en daarmee bosecosystemen (artikel 12) en boomaanplant (artikel 13) ondersteunen. In beekdalen en uiterwaarden kunnen landbouwecosystemen (artikel 11) rivieren en overstromingsgebieden (artikel 9) versterken wanneer agrarisch gebruik wordt gecombineerd met natuurlijke oevers, waterberging of natte graslanden.

Mogelijke botsingen met andere artikelen**.** Artikel 11 kan botsen met andere natuurdoelen wanneer maatregelen voor landbouwecosystemen niet goed aansluiten op de ecologische kenmerken van het gebied. Plas-drasmaatregelen of hogere waterstanden kunnen gunstig zijn voor weidevogels, maar minder geschikt voor soorten of habitattypen die droge, schrale of bloemrijke omstandigheden nodig hebben. Houtwallen, bomenrijen of agroforestry kunnen ecologische verbindingen versterken, maar ook open agrarische natuur of weidevogelhabitat aantasten wanneer ze op de verkeerde plek worden toegepast. Intensieve of eenzijdige inrichting van landbouwmaatregelen kan daarnaast de doelen voor bestuivers, waterkwaliteit, Natura 2000-habitattypen en bosecosystemen beperken.

Verwachte invloed van artikel 11 in Ontwerp-Natuurplan. Het Ontwerp-Natuurplan draagt voor landbouwecosystemen (artikel 11) mogelijk bij aan andere NHV-doelen. De mogelijke meerwaarde zit in het gerichter, zwaarder en structureler inzetten van deze instrumenten in kansrijke gebieden. Via kruidenrijke graslanden, bufferstroken, landschapselementen, plas-draszones en extensiever beheer kan het beleid in het Ontwerp-Natuurplan bijdragen aan bestuiverpopulaties (artikel 10), rivieren en overstromingsgebieden (artikel 9), bosecosystemen (artikel 12) en boomaanplant (artikel 13).

Aanbevelingen voor vergroten van doelbereik NHV-doelen**.** Aanbevolen wordt om landbouwecosystemen (artikel 11) te richten op gebieden waar landbouwmaatregelen meerdere doelen tegelijk bedienen, zoals beekdalen, uiterwaarden, overgangszones rond Natura 2000 en verbindingen tussen natuurgebieden. Kruidenrijke graslanden, plas-draszones, bloemrijke akkerranden, bufferstroken langs watergangen, houtwallen, poelen, agroforestry en extensieve beweiding kunnen de synergie met rivieren en overstromingsgebieden (artikel 9), bestuiverpopulaties (artikel 10), bosecosystemen (artikel 12) en boomaanplant (artikel 13) versterken. Om botsingen te verminderen, wordt aanbevolen om onderscheid te maken tussen open agrarische natuur, landschapselementen en bosachtige structuren. Zo kan worden voorkomen dat boomaanplant of bosuitbreiding ten koste gaat van weidevogels, openheid of productieruimte waar deze functies leidend zijn. Ook wordt aanbevolen om duidelijke afspraken te maken

over waterpeil, bemesting, gewasbescherming en beheer, zodat biodiversiteitsherstel en landbouwkundig gebruik beter op elkaar worden afgestemd.

Artikel 12 – herstel van bosecosystemen

Versterking van andere artikelen**.** Bosecosystemen (artikel 12) kunnen bijdragen aan meerdere andere doelen, vooral terrestrische, kust- en zoetwaterecosystemen (artikel 4), landbouwecosystemen (artikel 11) en boomaanplant (artikel 13). Dit komt doordat bossen, bomen en de bijbehorende knelpunten zich niet beperken tot één artikel. Er zijn verschillende Natura 2000-habitattypen en leefgebieden die uit bosecosystemen bestaan. Kwaliteitsverbetering van deze bossen is daarom ook een opgave voor terrestrische, kust- en zoetwaterecosystemen (artikel 4). Voor deze bossen zijn hydrologie, versnippering, stikstofdepositie en invasieve soorten belangrijke drukfactoren. Herstel van bosecosystemen (artikel 12) en herstel van terrestrische, kust- en zoetwaterecosystemen (artikel 4) richten zich daarmee allebei op kwaliteitsverbetering van habitattypen en leefgebieden. Bij terrestrische, kust- en zoetwaterecosystemen (artikel 4) ligt de nadruk vooral op de bijdrage aan Natura 2000-gebieden, terwijl herstel van bosecosystemen (artikel 12) ook buiten Natura 2000 relevant is.

Ook met landbouwecosystemen (artikel 11) is er een duidelijke koppeling. Dit artikel richt zich op het verbeteren van biodiversiteit in landbouwgebieden. Landschapselementen zijn daarbij belangrijke biodiversiteitsindicatoren. Denk aan heggen, houtwallen, bomenrijen en kleine bosjes. Deze elementen kunnen een verbindende functie hebben tussen bossen. Daardoor kunnen soorten makkelijker migreren, wordt de biodiversiteit in bossen groter en worden populaties minder kwetsbaar voor ziekten of lokaal uitsterven.

Daarnaast is er een sterke relatie met boomaanplant (artikel 13). Voor een goede kwaliteit van bossen kan het nodig zijn om bestaande bossen uit te breiden of met elkaar te verbinden. Zoals in bovenstaande paragraaf omschreven draagt verbinding van bossen bij aan de biodiversiteit hiervan. Vanuit herstel van bosecosystemen (artikel 12) kan er dus een opgave zijn om bestaande bossen uit te breiden of te verbinden. Dit draagt ook bij aan het doel voor boomaanplant (artikel 13).

Mogelijke botsingen met andere artikelen. Artikel 12 kan botsen met andere natuurdoelen wanneer bosherstel of bosuitbreiding plaatsvindt op locaties waar open habitattypen of leefgebieden of natte graslanden belangrijk zijn. Uitbreiding van bos kan nadelig zijn voor soorten van open landschappen, zoals weidevogels, of voor habitattypen die afhankelijk zijn van openheid, licht en voedselarme omstandigheden. Ook kunnen hydrologische maatregelen voor bosherstel ongunstig zijn voor habitattypen die andere watercondities nodig hebben. Daarnaast kan de keuze voor boomsoorten of beheer leiden tot beperkte ecologische meerwaarde wanneer onvoldoende wordt aangesloten bij lokale bodem, waterhuishouding en doelsoorten.

Verwachte invloed van artikel 12 in Ontwerp-Natuurplan**.** Het Ontwerp-Natuurplan bevat geen duidelijk nieuw additioneel beleid naast de Bossenstrategie en bestaande revitaliseringssporen. Wel is een additionele opgave voor revitalisering van bossen van 32.000 ha opgenomen (de resterende opgave is reeds belegd in bestaande revitaliseringssporen). De feitelijke bijdrage aan de andere ecosystemen blijft onzeker zolang niet duidelijk is waar aanvullende revitalisering, verbinding of uitbreiding van bos plaatsvindt en hoe deze maatregelen worden geborgd.

Aanbevelingen voor vergroten van doelbereik NHV-doelen. Aanbevolen wordt om bosherstel te koppelen aan hydrologisch herstel, stikstofreductie, structuurverbetering en ecologische verbinding, zodat bosecosystemen (artikel 12) tegelijk bijdragen aan terrestrische, kust- en zoetwaterecosystemen (artikel 4), landbouwecosystemen (artikel 11) en boomaanplant (artikel 13). Concrete maatregelen zijn het dempen van ontwateringssloten in verdroogde bossen, omvorming van eenvormige naaldbossen naar gemengde inheemse loofbossen, ontwikkeling van bosranden (mantel-zoom vegetaties), behoud van dood hout en aanleg van verbindende houtwallen. Om botsingen te verminderen, wordt aanbevolen om bosuitbreiding alleen te plannen op locaties waar dit past bij de aanwezige natuurdoelen en het landschap. Waardevolle open habitats, weidevogelgebieden, natte graslanden en voedselarme open vegetaties vragen hierbij om bescherming. Ook wordt aanbevolen om niet alleen op oppervlakte bos te sturen, maar vooral op kwaliteit, verbinding en beheer op lange termijn.

Artikel 13 – Aanplant van drie miljard extra bomen

Versterking van andere artikelen. Boomaanplant (artikel 13) kan stedelijke ecosystemen (artikel 8), landbouwecosystemen (artikel 11) en bosecosystemen (artikel 12) versterken wanneer boomaanplant wordt ingezet als ecologische maatregel in plaats van alleen als kwantitatieve opgave. In steden kan boomaanplant bijdragen aan boomkroonbedekking, verkoeling en leefgebied voor soorten. In landbouwgebieden kunnen bomenrijen, houtwallen en erfbeplanting landschappelijke verbindingen versterken en bestuivers ondersteunen. Voor bossen kan aanplant bestaande boskernen verbinden of kwetsbare (kleine) bossen robuuster maken.

Mogelijke botsingen met andere artikelen**.** Artikel 13 kan botsen met andere natuurdoelen wanneer boomaanplant te generiek wordt toegepast. Aanplant kan open habitattypen, weidevogelgebieden, bloemrijke graslanden, natte natuur of open duinen aantasten wanneer de locatie niet past bij de natuurdoelen. Bomen kunnen schaduw, bladval en verdrogingseffecten veroorzaken, waardoor soortenrijke graslanden of open vegetaties minder geschikt worden. Ook kan aanplant met soorten die niet passen bij bodem, waterhuishouding of doelsoorten weinig ecologische waarde hebben. Wanneer vooral wordt gestuurd op aantallen bomen, bestaat het risico dat de bijdrage aan biodiversiteit en ecologische samenhang beperkt blijft.

Verwachte invloed van artikel 13 in Ontwerp-Natuurplan. De invloed van artikel 13 zoals beschreven in het Ontwerp-Natuurplan op andere artikelen is onzeker en is afhankelijk van de ambitie die wordt gesteld. De feitelijke bijdrage hangt af van hoeveel (extra) bomen worden gepland, de mate waarin boomaanplant ecologisch wordt gestuurd, op de juiste locaties plaatsvindt en wordt gekoppeld aan groeiplaatskwaliteit, soortenkeuze, beheer en bescherming van open natuurdoelen.

Aanbevelingen voor vergroten van doelbereik NHV-doelen. Aanbevolen wordt om boomaanplant (artikel 13) als ecologische maatregel te benaderen en gebiedsgericht in te zetten, zodat deze de synergie met stedelijke ecosystemen (artikel 8), landbouwecosystemen (artikel 11) en bosecosystemen (artikel 12) versterkt. Prioriteit ligt bij aanplant die bestaande bossen verbindt, stedelijke boomkroonbedekking vergroot, landschapselementen aanvult of hittestress en erosie vermindert. Concrete voorbeelden zijn bomenrijen langs erven en wegen, herstel van houtwallen, vergroening van versteende pleinen, aanplant langs watergangen en versterking van bosranden met struiken en mantel-zoomvegetaties. Om botsingen te verminderen, wordt aanbevolen om boomaanplant te vermijden op plekken waar openheid leidend is,

zoals weidevogelgebieden, open duinen, bloemrijke graslanden en natte natuur. Ook wordt aanbevolen om soortenkeuze, groeiplaatskwaliteit en beheer vooraf vast te leggen, zodat jonge aanplant duurzaam kan uitgroeien en daadwerkelijk bijdraagt aan het NHV-doelbereik.

8 Conclusies en aanbevelingen vervolg

Dit hoofdstuk beschrijft de belangrijkste conclusies van het MER en de aanbevelingen voor het vervolg. Vervolgens wordt ingegaan op de overkoepelende conclusies over effecten, doelbereik, de robuustheid van het Natuurplan en de resultaten van de passende beoordeling. Daarnaast bevat dit hoofdstuk aanbevelingen voor de verdere uitwerking van het Natuurplan en wordt ingegaan op het mogelijke vervolg van het mer-traject richting het definitieve Natuurplan.

8.1 Uitkomsten variantenstudie (effectbeoordeling beleidsvarianten)

In deze paragraaf wordt kort de uitkomsten van de beoordeling van de beleidsvarianten beschreven plus de voorkeursrichting en bijhorende aandachtspunten die hieruit voortkomen.

Artikel	Beleidskeuze, varianten en kern van de varianten	Voorkeursrichting en toelichting/ aandachtspunten
Artikel 4 – Land-, kust- en zoetwaterecosystemen	**4.A: wel of geen eigenstandige doelen voor zoute habitattypen én terrestrische/zoetwaterhabitattypen voor 2030 (additionele inzet)** **4.A.1**: wel eigenstandige doelen voor beide groepen. **4.A.2**: geen eigenstandige doelen; kan voor 2030 leiden tot meer inzet op zoute habitattypen. De keuze gaat feitelijk over **fasering en verdeling van additionele inzet richting 2030**. Bij 4.A.1 wordt voorkomen dat land- en zoetwaternatuur naar achteren schuift. Bij 4.A.2 ontstaat meer ruimte om de 2030-opgave via een bepaalde habitattypen te benaderen.	**Voorkeur: 4.A.1, met nuance.** 4.A.1 is inhoudelijk het sterkst voor **langetermijndoelbereik** richting 2040 en 2050, omdat direct aan beide typen ecosystemen wordt gewerkt. Dit verkleint het risico dat kwetsbare land- en zoetwaterhabitattypen verder achteruitgaan of dat herstel later groter, duurder en moeilijker wordt. Wel heeft 4.A.1 op korte termijn meer ruimtelijke en economische impact, vooral op land. Daarom vraagt deze variant om scherpe prioritering, fasering en gebiedsgerichte afweging.
Artikel 4 – Land-, kust- en zoetwaterecosystemen	**4.B: prioritering van herstelmaatregelen** **4.B.1**: prioriteit voor kwetsbare habitattypen. **4.B.2**: prioriteit voor grote gebieden met veel habitattypen.	**Voorkeur: combinatie van 4.B.1 en 4.B.2.** Alleen 4.B.2 kiezen is risicovol, omdat kwetsbare habitattypen verder kunnen verslechteren. Alleen 4.B.1 kiezen kan het 2030-doel bemoeilijken, omdat kwetsbare

Artikel	Beleidskeuze, varianten en kern van de varianten	Voorkeursrichting en toelichting/ aandachtspunten
	Deze keuze gaat over de vraag waar je als eerste inzet: op **ecologische urgentie** of op **grote oppervlakken en relatief snel doelbereik**. 4.B.1 pakt kwetsbare en complexe opgaven vroeg aan. 4.B.2 kan sneller bijdragen aan de 30 %-opgave voor 2030, maar laat mogelijk de moeilijkste en meest kwetsbare typen liggen.	typen vaak kleinschalig, verspreid en complex zijn. De meest robuuste route is daarom: **grote kansrijke gebieden benutten voor 2030**, maar **kwetsbare habitattypen niet doorschuiven**. Dit geeft zowel korte termijnresultaat als betere uitgangspositie voor 2040 en 2050.
Artikel 5 – Mariene ecosystemen	**5.A: mate van uitbreiding en actief herstel van mariene habitattypen** **5.A.1**: minimale uitbreiding en minimaal actief herstel. **5.A.2**: minimale uitbreiding met actief herstel. **5.A.3**: maximale uitbreiding en minimaal actief herstel. **5.A.4**: maximale uitbreiding met actief herstel. De keuze gaat over twee assen: **hoeveel uitbreiding** van mariene habitattypen wordt nagestreefd en **hoe actief** Nederland inzet op herstelmaatregelen, zoals zeegras, mosselbanken en oesterbanken.	**Voorkeur: 5.A.4 als ecologisch meest robuuste variant; mogelijk gefaseerd uitvoeren.** 5.A.4 heeft het grootste doelbereik, omdat uitbreiding én actief herstel worden gecombineerd. Dit geeft meer robuustheid en buffer voor onzekerheden, autonome ontwikkelingen en drukfactoren op de Noordzee. Tegelijk heeft deze variant ook de grootste mogelijke impact op visserij, gaswinning, kabels, leidingen en ander ruimtegebruik. Daarom is een gefaseerde en ruimtelijk onderbouwde uitvoering nodig, met duidelijke locatiekeuzes en koppeling aan bestaand Noordzeebeleid.
Artikel 8 – Stedelijke ecosystemen	**8.A: agrarische weilanden wel of niet opnemen als stedelijke groene ruimte** **8.A.1**: agrarische weilanden binnen stedelijke ecosystemen tellen mee als stedelijke groene ruimte. **8.A.2**: agrarische weilanden tellen niet mee als stedelijke groene ruimte. De keuze bepaalt of agrarische weilanden binnen stedelijke ecosystemen meetellen voor het groenareaal. Als ze wel meetellen, ontstaat bij verlies sneller een compensatieopgave. Als ze niet meetellen, kunnen ze juist worden benut voor vergroening of compensatie.	**Voorkeur: 8.A.2, mits met stevige compensatie- en kwaliteitskaders.** 8.A.2 biedt meer beleidsmatige flexibiliteit. Agrarische weilanden kunnen worden ingezet om stedelijke groene ruimte aan stadsranden te versterken, bijvoorbeeld via groenblauwe verbindingen, bloemrijk grasland, recreatief groen of natuurcompensatie. Dit kan positief zijn voor natuur, klimaatadaptatie en leefkwaliteit. Belangrijk aandachtspunt is wel dat compensatie niet mag leiden tot versnippering of verlies van kwalitatief groen in de stad zelf. De variant vraagt dus om duidelijke kaders voor locatie, kwaliteit en nabijheid van compensatie.

Artikel	Beleidskeuze, varianten en kern van de varianten	Voorkeursrichting en toelichting/ aandachtspunten
Artikel 8 – Stedelijke ecosystemen	**8.B: kwaliteit wel of niet opnemen in het bevredigend niveau voor stedelijk groen en boomkroonbedekking** **8.B.1**: kwaliteit opnemen, bijvoorbeeld variatie in vegetatie, inheemse soorten, ecologisch beheer en verbinding met groen/blauw buiten de stad. **8.B.2**: kwaliteit niet opnemen; vooral sturen op kwantiteit. De keuze gaat over de vraag of stedelijk groen alleen als oppervlakte/boomkroonbedekking wordt gezien, of ook als **functionerend ecosysteem**.	**Voorkeur: 8.B.1.** 8.B.1 is duidelijk sterker voor natuur, klimaatadaptatie, gezondheid en leefkwaliteit. Alleen extra vierkante meters groen of boomkroonbedekking zijn onvoldoende als het groen ecologisch weinig waarde heeft. Kwaliteitseisen zorgen ervoor dat stedelijk groen ook daadwerkelijk bijdraagt aan biodiversiteit, waterberging, bestuivers, natuurbeleving en gezondheid. 8.B.2 is eenvoudiger uitvoerbaar, maar geeft minder zekerheid dat het stedelijk ecosysteem echt verbetert.
Artikel 9 – Rivieren en barrières	**9.A: reikwijdte van inventarisatie en verwijdering van onnodige barrières** **9.A.1**: alleen natuurlijke KRW-oppervlaktewaterlichamen. **9.A.2**: alle stromende KRW-oppervlaktewaterlichamen. **9.A.3**: alle stromende oppervlaktewateren, dus ook overige wateren. De keuze gaat over hoe breed Nederland kijkt naar barrières in stromende wateren. Hoe breder de inventarisatie, hoe groter de kans dat ecologische verbindingen, vismigratie en natuurlijke dynamiek worden hersteld.	**Voorkeur: 9.A.3.** 9.A.3 geeft het meest volledige beeld van barrières in het watersysteem. Dit is belangrijk omdat kleinere watergangen en overige stromende wateren juist relevant kunnen zijn voor vismigratie, bronpopulaties, beekherstel en verbinding met het bredere stroomgebied. Wel moet het begrip “onnodige barrière” zorgvuldig worden gedefinieerd. Barrières met een noodzakelijke functie voor waterveiligheid, peilbeheer, erfgoed of ander gebruik worden niet automatisch verwijderd.
Artikel 9 – Overstromingsgebieden	**9.B: herstel van natuurlijke functies van overstromingsgebieden binnen of ook buiten Natura 2000** **9.B.1**: alleen binnen Natura 2000-gebieden. **9.B.2**: binnen én buiten Natura 2000-gebieden. De keuze gaat over de ruimtelijke reikwijdte van herstel van overstromingsgebieden. 9.B.1 lift vooral mee op bestaande natuurgebieden. 9.B.2 kijkt systeemgerichter naar rivier, beekdal, uiterwaarden en overstromingsvlakten.	**Voorkeur: 9.B.2, met borging en gebiedsgerichte afweging.** 9.B.2 heeft duidelijk meer potentie voor systeemherstel, waterberging, klimaatadaptatie, natuur en ecologische verbindingen. Ook buiten Natura 2000 liggen kansen voor natuurlijke overstromingsdynamiek, beekherstel, nevengeulen, wetlands en tijdelijke natte vlakten. Daar staan meer ruimtelijke effecten tegenover voor landbouw, landschap, infrastructuur en andere

Artikel	Beleidskeuze, varianten en kern van de varianten	Voorkeursrichting en toelichting/ aandachtspunten
		functies. Daarom is goede borging van beheer, compensatie, draagvlak en gebiedsprocessen essentieel.
Artikel 10 – Bestuivers	**10.A: generieke of gebiedsgerichte vermindering van druk door gewasbeschermingsmiddelen** **10.A.1**: generiek beleid voor beperking van gewasbeschermingsmiddelen. **10.A.2**: gebiedsgerichte maatregelen rond natuurgebieden en belangrijke leefgebieden. De keuze gaat over de vraag of Nederland de drukfactor breed vermindert, of vooral inzet rond prioritaire natuurgebieden.	**Voorkeur: combinatie van 10.A.1 en 10.A.2.** Generieke vermindering is nodig omdat bestuivers ook buiten natuurgebieden leven en verbindingen nodig hebben. Gebiedsgerichte inzet is tegelijk logisch rond bronpopulaties, kwetsbare soorten en natuurgebieden. Alleen 10.A.2 kan leiden tot “eilandjes” met goede omstandigheden zonder verbinding. Alleen 10.A.1 kan te weinig gericht zijn op de meest kwetsbare populaties. De voorkeur is daarom een combinatie: brede drukvermindering plus extra inzet rond belangrijke leefgebieden.
Artikel 10 – Bestuivers	**10.B: focus of spreiding van maatregelen voor leefgebied en beheer** **10.B.1**: inzet focussen in specifieke prioritaire gebieden. **10.B.2**: additionele inzet verspreiden over een groter gebied. De keuze gaat over prioriteren: middelen concentreren waar de ecologische winst het grootst is, of breder uitrollen voor landschappelijke basiskwaliteit.	**Voorkeur: combinatie, met nadruk op netwerkbenadering.** Voor bestuivers is samenhang in het landschap cruciaal. Veel soorten verplaatsen zich maar beperkt. Daarom is alleen focussen op enkele gebieden onvoldoende, maar alleen verspreid lichte maatregelen nemen is waarschijnlijk ook te zwak. De beste aanpak is een netwerk: kerngebieden versterken, verbindingen verbeteren en in het omliggende landschap basiskwaliteit verhogen via bloemrijke structuren, ecologisch beheer en minder drukfactoren.
Artikel 11 – Landbouwecosystemen	**11: gebiedsgericht/verspreid en verplicht/vrijwillig** **11.1**: gebiedsgericht en verplichtend. **11.2**: gebiedsgericht en vrijwillig. **11.3**: verspreid en verplichtend. **11.4**: verspreid en vrijwillig. De keuze gaat over twee assen: **waar** maatregelen plaatsvinden en **hoe sterk** de	**Voorkeur: mix van gebiedsgericht én landelijke basiskwaliteit, met combinatie van verplichting en vrijwilligheid.** Geen enkele variant is op zichzelf voldoende. Gebiedsgerichte inzet is nodig voor weidevogels, graslandvlinders, veenweidegebieden en andere prioritaire

Artikel	Beleidskeuze, varianten en kern van de varianten	Voorkeursrichting en toelichting/ aandachtspunten
	sturing is. Gebiedsgericht is effectief voor prioritaire soorten en gebieden. Verspreid draagt bij aan landelijke basiskwaliteit. Verplichtend geeft meer zekerheid, vrijwillig vraagt minder dwingende sturing maar is onzekerder.	opgaven. Tegelijk is landelijke basiskwaliteit nodig om het agrarisch landschap als geheel te verbeteren. Verplichting kan nodig zijn voor randvoorwaarden of bescherming, maar veel maatregelen vragen actieve inzet van boeren en dus langjarige vergoeding, begeleiding en verdienmodellen. De voorkeursrichting is daarom een hybride aanpak: verplicht waar noodzakelijk, vrijwillig en goed vergoed waar actieve aanleg en beheer nodig zijn.
Artikel 12 – Bosecosystemen	**12.A: systeemherstel of sturen op afzonderlijke indicatoren** **12.A.1**: systeemherstel/revitalisering van bosecosystemen. **12.A.2**: specifiek sturen per indicator. De keuze gaat over de vraag of bosherstel integraal wordt benaderd of via losse indicatoren, zoals dood hout, bosverbondenheid, organische koolstof en inheemse boomsoorten.	**Voorkeur: 12.A.1, aangevuld met indicatorsturing.** Systeemherstel is inhoudelijk sterker, omdat het onderliggende knelpunten aanpakt: hydrologie, bodem, boomsoortensamenstelling, structuur, klimaatbestendigheid en drukfactoren. Indicatoren blijven wel nuttig om voortgang meetbaar te maken. De voorkeursrichting is dus: systeemherstel als basis, indicatoren als monitorings- en sturingsinstrument.
Artikel 12 – Bosecosystemen	**12.B: provinciale doelen of nationaal doel** **12.B.1**: sturen op provinciale doelen. **12.B.2**: sturen op nationaal doel. De keuze gaat over governance: concreet verdelen over provincies of nationaal sturen met meer flexibiliteit.	**Voorkeur: 12.B.1, met ruimte voor maatwerk.** Provinciale doelen geven meer duidelijkheid over bijdrage, verantwoordelijkheid en monitoring. Dat vergroot de kans op uitvoering. Tegelijk moet maatwerk mogelijk blijven, omdat bosherstel gebiedsafhankelijk is. Sommige provincies hebben meer kansen voor revitalisering, andere voor bosuitbreiding of verbindingen. Daarom: stevige provinciale vertaling, maar niet star toepassen.
Artikel 13 – Drie miljard extra bomen	**13: wel of geen Nederlandse aanvullende bomenambitie** **13.1**: geen aanvullende ambitie opnemen.	**Voorkeur: 13.2, mits ecologisch en gebiedsgericht ingevuld.**

Artikel	Beleidskeuze, varianten en kern van de varianten	Voorkeursrichting en toelichting/ aandachtspunten
	13.2: doel opnemen van 25 miljoen bomen. De keuze gaat over het expliciet maken van de Nederlandse bijdrage aan de Europese ambitie voor extra bomen.	13.2 geeft een meetbare bijdrage en kan synergie opleveren met stedelijk groen, landschapselementen, bosherstel, klimaatadaptatie en biodiversiteit. De voorkeur geldt alleen als niet alleen op aantallen wordt gestuurd. Boomaanplant moet passen bij bodem, water, landschap en natuurdoelen. In open natuurtypen of waardevolle open landschappen kan boomaanplant juist ongewenst zijn.

8.2 Conclusies per artikel (samenvatting)

In deze paragraaf staan de belangrijkste conclusies per artikel beschreven. Ook worden per artikel de aanbevelingen samengevat. Dit staat uitgebreid beschreven in hoofdstuk 6. De voorkeursvariant wordt beschreven in 6.2.

Artikel	Effecten op de leefomgeving (incl. onzekerheden)	Doelbereik VKA (incl. onzekerheden)	Aanbevelingen
Artikel 4 – Herstel van terrestrische, kust- en zoetwaterecosystemen	Het voorkeursalternatief bouwt voort op bestaande programma's zoals Natura 2000, Programma Natuur, Programmatische Aanpak Grotere Wateren, stikstofmaatregelen, KRW en NNN. Hierdoor zijn positieve effecten te verwachten op biodiversiteit, waterkwaliteit, klimaatbestendigheid, bodemkwaliteit en landschappelijke kwaliteit. Maatregelen zoals hydrologisch herstel, vernatting of uitbreiding van natuur kunnen echter leiden tot beperkingen voor landbouwbedrijven, infrastructuur en andere functies. De omvang van deze effecten is onzeker omdat veel maatregelen nog niet gebiedsgericht zijn uitgewerkt en de uiteindelijke locatiekeuzes	Het doelbereik is potentieel groot vanwege de brede inzet van bestaand beleid, maar blijft onzeker doordat de resterende herstelopgave omvangrijk is en de NHV scherpere eisen stelt dan de Vogel- en Habitatrichtlijn. Er bestaat spanning tussen een strategie gericht op snel doelbereik in grotere kansrijke gebieden en een strategie gericht op de meest kwetsbare habitattypen. Het ligt voor de hand om in te zetten op gebieden waar potenties liggen voor herstel en sprake is van draagvlak. Een sterke focus op snelle resultaten richting 2030 kan ertoe leiden dat kwetsbare habitattypen onvoldoende herstellen, waardoor het doelbereik	Aanbevolen wordt om in het Natuurplan expliciet te motiveren welke habitattypen, leefgebieden en ecosystemen prioriteit krijgen en hoe de afweging tussen korte- en langetermijndoelen wordt gemaakt. Daarnaast wordt aanbevolen om onderscheid te maken tussen maatregelen die vooral bijdragen aan snelle oppervlaktewinst richting 2030 en maatregelen die noodzakelijk zijn voor duurzaam ecosysteemherstel richting 2040 en 2050. Ook wordt aanbevolen om duidelijker uit te werken hoe natuurherstel wordt gekoppeld aan de aanpak van onderliggende drukfactoren, zoals stikstofdepositie, verdroging, versnippering en onvoldoende waterkwaliteit. Hierdoor wordt inzichtelijker in hoeverre maatregelen daadwerkelijk leiden tot blijvend herstel in plaats van tijdelijke verbetering

Artikel	Effecten op de leefomgeving (incl. onzekerheden)	Doelbereik VKA (incl. onzekerheden)	Aanbevelingen
	ontbreken. Bovendien is nog niet duidelijk welke habitattypen en leefgebieden prioriteit krijgen.	richting 2040 en 2050 onder druk komt te staan.	
Artikel 5 – Mariene ecosystemen	Herstel van mariene habitattypen, zoals schelpdierbanken, riffen en zeegrasvelden, draagt bij aan biodiversiteit, ecosysteemkwaliteit en robuustere voedselwebben. Daarnaast kan herstel bijdragen aan klimaatadaptatie en kustveerkracht. Mogelijke negatieve effecten kunnen optreden voor visserij, scheepvaart en andere gebruiksfuncties op de Noordzee wanneer ruimte wordt gereserveerd voor natuurherstel. Voor de visserij kan dit leiden tot beperkingen in de beschikbare uitwijkmogelijkheden tussen visgebieden, die per seizoen en afhankelijk van doelsoorten en vangstmogelijkheden verschillen. Er kan ook sprake zijn van positieve effecten op visserij door verbetert broedsucces waardoor de vispopulatie toeneemt (bijdrage aan meer ecologisch, economisch en sociaal duurzame visserij). De aard en omvang van deze effecten verschillen bovendien per visserijmethode. De omvang van deze effecten is nog onzeker omdat de herstelopgave nog niet volledig is uitgewerkt en essentiële kwaliteitsindicatoren ontbreken.	De restopgave is nog niet inzichtelijk. Deze is bepalend voor een uitspraak over het doelbereik. Gelet op de varianten is de grootste ecologische meerwaarde van kracht bij de variant met zowel uitbreiding als kwaliteitsverbetering van habitats. Dit draagt bij aan duurzaam behoud op de lange termijn. Het doelbereik blijft echter onzeker doordat nog onduidelijk is welke kwaliteit als "bevredigend niveau" wordt beschouwd en welke gebieden daadwerkelijk zullen worden hersteld. Daardoor is moeilijk te bepalen hoeveel natuurwinst daadwerkelijk gerealiseerd kan worden.	Aanbevolen wordt om concreter uit te werken welke mariene habitattypen en soorten met voorrang worden hersteld en welke kwaliteitsdoelen daarbij worden nagestreefd. Tevens wordt aanbevolen om inzichtelijk te maken welke bijdrage van bestaande maatregelen wordt verwacht en welke aanvullende maatregelen noodzakelijk zijn om de NHV-doelen te behalen. Omdat ruimtegebruik op de Noordzee een belangrijk aandachtspunt vormt, wordt aanbevolen om bij de verdere uitwerking van maatregelen aan te sluiten bij bestaande programma's en initiatieven voor de Noordzee en daarbij rekening te houden met de gevolgen voor andere gebruiksfuncties en de cumulatieve effecten van verschillende ruimteclaims. Ook wordt aanbevolen om vast te leggen hoe wordt omgegaan met onzekerheden rondom herstel van habitattypen waarvan de ontwikkeling nog beperkt voorspelbaar is, zoals zeegrasvelden en biogene riffen.

Artikel	Effecten op de leefomgeving (incl. onzekerheden)	Doelbereik VKA (incl. onzekerheden)	Aanbevelingen
Artikel 8 – Stedelijke ecosystemen	Vergroening van stedelijk gebied kan leiden tot meer biodiversiteit, verkoeling tijdens hitte, waterberging, betere luchtkwaliteit en een aantrekkelijkere leefomgeving. De effecten zijn vooral groot wanneer groenstructuren ecologisch worden ingericht en goed worden beheerd. Als kwaliteitseisen ontbreken, bestaat het risico dat uitbreiding van groenoppervlakten beperkt bijdraagt aan biodiversiteit. Ook bestaat onzekerheid over de definitie van stedelijk groen, bijvoorbeeld of agrarische weilanden wel of niet meetellen. Deze keuze heeft directe gevolgen voor de omvang van de resterende opgave.	Het doelbereik is aanzienlijk groter wanneer naast oppervlak ook kwaliteit wordt geborgd. Zonder kwaliteitseisen kan een formele toename van stedelijk groen plaatsvinden zonder dat sprake is van daadwerkelijk ecosysteemherstel. Hierdoor ontstaat onzekerheid over de bijdrage aan biodiversiteit, stedelijke natuurkwaliteit en ecologische verbindingen.	Aanbevolen wordt om niet alleen een kwantitatieve opgave voor stedelijk groen op te nemen, maar ook kwaliteitscriteria vast te leggen waarmee de bijdrage aan biodiversiteit, klimaatadaptatie en leefbaarheid kan worden beoordeeld. Daarnaast wordt aanbevolen om expliciet te beschrijven welke kenmerken van stedelijk groen het meest bijdragen aan natuurherstel. Daarbij kan worden gedacht aan ecologische verbindingen, gevarieerde beplanting, natuurlijke oeverzones en extensief beheer. Een snelle winst is te behalen op bermen, grasvelden en plantsoenen die in beheer zijn van (semi-)overheden. Tevens wordt aanbevolen om de relatie tussen vergroening, woningbouwopgaven en binnenstedelijke verdichting nader uit te werken, zodat duidelijk wordt hoe potentiële ruimteclaims worden afgewogen. Ook wordt aanbevolen om inzichtelijk te maken hoe stedelijke vergroening kan bijdragen aan herstel van soorten die afhankelijk zijn van zowel stedelijke gebieden als het omliggende landschap.
Artikel 9 – Rivieren en overstromingsgebieden	Het verwijderen van barrières kan leiden tot betere vismigratie, herstel van ecologische verbindingen en verbetering van rivierdynamiek. Ook herstel van natuurlijke overstromingsgebieden kan bijdragen aan biodiversiteit, waterkwaliteit en klimaatadaptatie. De omvang van de effecten hangt sterk samen met het aantal wateren dat wordt meegenomen in de inventarisatie, maar vooral de hoeveelheid barrières die kunnen worden verwijderd.	Het doelbereik neemt toe naarmate maatregelen op grotere schaal worden toegepast. Een beperkte inventarisatie van barrières leidt vooral tot lokale verbeteringen. Hetzelfde geldt voor herstel van natuurlijke functies in overstromingsgebieden alleen in Natura 2000-gebieden. Voor landelijk herstel van ecologische samenhang is een veel bredere aanpak nodig. Daarmee blijft onzeker of de huidige inzet voldoet aan	Aanbevolen wordt om een duidelijk afwegingskader op te stellen voor de inventarisatie en eventuele verwijdering van barrières, zodat inzichtelijk wordt hoe natuurdoelen worden gewogen ten opzichte van waterveiligheid, cultuurhistorie, landbouw en andere maatschappelijke functies. Daarnaast wordt aanbevolen om de ruimtelijke reikwijdte van de maatregelen expliciet te onderbouwen en inzichtelijk te maken welke consequenties verschillende ambitieniveaus hebben voor het doelbereik. Verder wordt aanbevolen om beter zichtbaar te maken hoe maatregelen bijdragen aan samenhangende ecologische netwerken en hoe koppelkansen met KRW,

Artikel	Effecten op de leefomgeving (incl. onzekerheden)	Doelbereik VKA (incl. onzekerheden)	Aanbevelingen
	Onzekerheid ontstaat doordat nog afwegingen moeten worden gemaakt met waterveiligheid, landbouwkundige belangen, cultuurhistorie en infrastructuur.	de doelstelling en het gedachtegoed van de NHV.	klimaatadaptatie, infrastructuurfunctie en waterveiligheid worden benut. Ook wordt aanbevolen om inzichtelijk te maken welke beheer- en instandhoudingsmaatregelen nodig zijn om herstelde rivier- en overstromingssystemen duurzaam in stand te houden.
Artikel 10 – Bestuivers	Maatregelen zoals vermindering van gewasbeschermingsmiddelen, bloemrijke vegetaties, gefaseerd maaibeheer en herstel van landschapselementen kunnen bijdragen aan herstel van wilde bestuivers. Hierdoor ontstaan ook positieve effecten voor landschap, recreatieve kwaliteit en ecosysteemdiensten zoals bestuiving van landbouwgewassen. Tegelijkertijd blijft onzeker in welke mate de afname van gewasbeschermingsmiddelen daadwerkelijk wordt gerealiseerd. Daarnaast spelen ook andere drukfactoren, zoals stikstofdepositie, verdroging en verlies aan leefgebied, een belangrijke rol.	Het doelbereik is afhankelijk van het combineren van maatregelen. Alleen vermindering van gewasbeschermingsmiddelen zal waarschijnlijk onvoldoende zijn om de negatieve trend structureel om te buigen. De hoogste bijdrage ontstaat wanneer maatregelen worden gecombineerd met herstel van leefgebieden en verbetering van ecologische verbindingen.	Aanbevolen wordt om explicieter te beschrijven welke combinatie van maatregelen noodzakelijk wordt geacht om de negatieve trend van bestuiverpopulaties daadwerkelijk om te buigen. Daarbij wordt aanbevolen niet alleen te sturen op vermindering van gewasbeschermingsmiddelen, maar ook aandacht te besteden aan leefgebiedenherstel, ecologische verbindingen, extensief beheer en verbetering van voedselaanbod gedurende het gehele seizoen. Aanpassen van het huidige beheer, bijvoorbeeld op gronden die in eigendom zijn van (semi-)overheden, naar extensief beheer levert al veel winst op. Tevens wordt aanbevolen om inzichtelijk te maken welke bijdrage van vrijwillige maatregelen wordt verwacht en onder welke omstandigheden aanvullende of meer sturende instrumenten noodzakelijk kunnen zijn. Daarnaast wordt aanbevolen om bestuivermaatregelen sterker te verbinden met opgaven voor klimaatadaptatie, waterbeheer, landschapskwaliteit en agrarisch natuurbeheer, zodat meerdere beleidsdoelen gelijktijdig worden gerealiseerd.
Artikel 11 – Landbouwecosystemen	Versterking van ANLb, aanleg van landschapselementen, extensivering en hogere grondwaterstanden kunnen positief bijdragen aan boerenlandvogels, graslandvlinders, biodiversiteit	Het doelbereik is één van de grootste onzekerheden binnen het natuurplan. Het voorkeursalternatief bevat additioneel beleid en leunt sterk op bestaande instrumenten. Zonder	Aanbevolen wordt om duidelijker te beschrijven welke aanvullende inzet boven op het bestaande instrumentarium wordt voorzien, aangezien het voorkeursalternatief grotendeels voortbouwt op bestaand beleid. Ook wordt aanbevolen om inzichtelijk te maken welke bijdrage wordt verwacht van

Artikel	Effecten op de leefomgeving (incl. onzekerheden)	Doelbereik VKA (incl. onzekerheden)	Aanbevelingen
	en landschappelijke kwaliteit. Positieve effecten zijn echter sterk afhankelijk van deelname door agrariërs. Wanneer maatregelen leiden tot productieverlies, extra administratieve lasten of verlies van subsidiabele landbouwgrond, kan de deelname achterblijven. Daardoor blijven de effecten onzeker.	voldoende deelname van agrariërs is het onzeker of een trendbreuk voor boerenlandvogels, graslandvlinders en landschapselementen wordt gerealiseerd. Vooral de vrijwillige insteek en korte tijd tot 2030 vormt een belangrijke onzekerheid.	vrijwillige deelname door agrariërs en welke risico's ontstaan wanneer deelname achterblijft. Omdat het doelbereik sterk afhankelijk lijkt van opschaling van bestaande instrumenten, wordt aanbevolen om expliciet aan te geven welke schaal van deelname nodig is om de gewenste trendomslag voor boerenlandvogels, graslandvlinders, landschapselementen en veenweidegebieden te realiseren. Daarnaast wordt aanbevolen om uit te werken hoe langdurig beheer, financiering en borging worden georganiseerd, zodat gerealiseerde natuurwaarden behouden blijven.. Tot slot wordt aanbevolen om expliciet te maken wanneer vrijwillige instrumenten naar verwachting onvoldoende zijn om de doelen te realiseren en wanneer aanvullende sturende maatregelen overwogen moeten worden.
Artikel 12 – Bosecosystemen	Een systeemgerichte benadering met herstel van hydrologie, bodemkwaliteit en natuurlijke bosdynamiek leidt tot positieve effecten op biodiversiteit, klimaatadaptatie, koolstofvastlegging, waterkwaliteit en ecosysteemweerbaarheid. De baten zijn doorgaans groter dan bij een aanpak die alleen afzonderlijke indicatoren verbetert. Tegelijk vraagt systeemherstel meer ruimte en langere uitvoeringstermijnen. Hierdoor kunnen spanningen ontstaan met woningbouw, landbouw en andere functies.	Het doelbereik is op de lange termijn het grootst bij integraal ecosysteemherstel, omdat daarmee ook onderliggende drukfactoren worden aangepakt. De belangrijkste onzekerheid is dat de effecten vaak pas na langere tijd zichtbaar worden, terwijl de doelen voor 2030 dichterbij liggen.	Aanbevolen wordt om systeemherstel nadrukkelijk centraal te stellen bij de uitwerking van maatregelen, omdat uit de beoordeling blijkt dat herstel van hydrologie, bodemkwaliteit en natuurlijke processen op langere termijn het grootste doelbereik oplevert. Daarnaast wordt aanbevolen om niet uitsluitend te sturen op afzonderlijke indicatoren, zoals boomsoortensamenstelling, soortensamenstelling van de struiklaag (besdragend) of dood hout, maar nadrukkelijk aandacht te besteden aan de onderliggende ecologische processen die deze indicatoren beïnvloeden. Ook wordt aanbevolen om inzichtelijk te maken welke effecten op korte termijn kunnen worden verwacht en welke resultaten pas op langere termijn zichtbaar worden. Verder wordt aanbevolen om de relatie met klimaatadaptatie, droogteproblematiek en koolstofvastlegging explicieter te beschrijven

Artikel	Effecten op de leefomgeving (incl. onzekerheden)	Doelbereik VKA (incl. onzekerheden)	Aanbevelingen
			en vast te leggen hoe beheer en monitoring op lange termijn worden geborgd.
Artikel 13 – Bomenaanplant	Bomenaanplant kan bijdragen aan biodiversiteit, klimaatadaptatie, schaduw, CO_2-vastlegging, waterberging en landschappelijke kwaliteit. De daadwerkelijke effecten zijn echter sterk afhankelijk van soortkeuze, locatiekeuze en beheer. Aanplant op locaties waar open landschappen of specifieke natuurwaarden centraal staan, kan juist leiden tot afname van andere natuurwaarden.	Het doelbereik is onzeker wanneer de focus vooral ligt op aantallen bomen. Een hoog aantal aangeplante bomen betekent niet automatisch dat natuurherstel wordt bereikt. Locatie, kwaliteit en overleving zijn bepalend voor de uiteindelijke bijdrage aan de NHV-doelen.	Aanbevolen wordt om bosontwikkeling nadrukkelijk als onderdeel van ecosysteemherstel te beschouwen en niet uitsluitend als kwantitatieve opgave. Tevens wordt aanbevolen om expliciet te maken hoe locatiekeuze, soortenkeuze en beheer bijdragen aan de natuurhersteldoelen en hoe ongewenste effecten op andere natuurwaarden worden voorkomen.

8.3 Passende Beoordeling

Het Ontwerp-Natuurplan is een programma waarin strategische (beleids)keuzes zijn opgenomen die gericht zijn op het realiseren van de doelstellingen uit de Natuurherstelverordening. In het Ontwerp-Natuurplan worden op hoofdlijnen beleidskeuzes gemaakt en maatregelen geformuleerd die van invloed zijn op de fysieke leefomgeving, waaronder de Natura 2000-gebieden en de directe omgeving hiervan. Plannen kunnen uitsluitend vastgesteld worden wanneer de zekerheid is verkregen dat deze geen (significant) negatieve gevolgen hebben voor Natura 2000-gebieden.

De maatregelen uit het Ontwerp-Natuurplan worden getroffen ten behoeve van het halen van de doelstellingen uit de Natuurherstelverordening. Ook als een voornemen gericht is op natuurherstel, moet worden beoordeeld wat de effecten op Natura 2000-gebieden zijn. Natuurherstelmaatregelen kunnen namelijk tijdelijke of lokale negatieve effecten veroorzaken op beschermde habitats en soorten. Om die reden moet worden vastgesteld of deze maatregelen de natuurlijke kenmerken van het Natura 2000-gebied[35] niet aantasten. Daarom is een beoordeling van de effecten van deze maatregelen op Natura 2000-gebieden noodzakelijk. De mogelijke impact van een maatregel op een Natura 2000-gebied is afhankelijk van het type maatregel, de locatie en benodigde inspanning om deze te realiseren (in duur of inzet van type materieel).

Het detailniveau van de passende beoordeling sluit aan bij het huidige detailniveau van het plan. Gezien het huidige abstracte karakter van het Ontwerp-Natuurplan is deze op hoofdlijnen. Aan de hand van deze informatie dient de passende beoordeling aannemelijk te maken dat aantasting van natuurlijke kenmerken van Natura 2000-gebieden is uit te sluiten.

[35] Met de natuurlijke kenmerken van het Natura 2000-gebied worden de doelen bedoelt waarvoor het Natura 2000-gebied is aangewezen, ook wel instandhoudingsdoelstellingen genoemd.

In de passende beoordeling is onderscheid gemaakt tussen de maatregelen volgend uit bestaand beleid of bestaande programma's en additionele maatregelen. De maatregelen uit bestaand beleid of bestaande programma's zijn (althans wanneer deze gevolgen kunnen hebben voor Natura 2000-gebieden) reeds getoetst bij vaststelling van dit beleid(programma). Voor de additionele maatregelen is dat niet het geval, deze zijn immers niet eerder geprogrammeerd. In de passende beoordeling worden uitsluitend de additionele maatregelen beoordeeld. Voor de additionele maatregelen geldt dat deze voor een groot deel nog uitgewerkt. Om die reden is toetsen van concrete maatregelen niet mogelijk. Op basis van de strategische keuzes in het Ontwerp-Natuurplan zijn een aantal uitgangspunten gehanteerd om toch de mogelijke (onbedoeld negatieve) effecten van het Ontwerp-Natuurplan inzichtelijk te maken. Deze zijn als volgt:

- De artikelen 4, 5, 9, 10 en 12 bevatten (mogelijk) maatregelen die plaatsvinden binnen Natura 2000-gebieden of grenzend hieraan.
  - Maatregelen kunnen variëren van wijzigingen in beheer tot (kleinschalige) herinrichting
  - De maatregelen kunnen een wijziging in de hydrologische situatie tot gevolg hebben (vernatting)
  - Er kan sprake zijn van fysieke ingrepen zoals graafwerkzaamheden, hydrologische herstelmaatregelen (met vernatting tot gevolg) en/of het aanplanten van bomen of enten van vegetaties
- De maatregelen met betrekking tot artikel 9 gaan uitsluitend over het verwijderen van barrières. Overige maatregelen zoals overstromingsvlakten zijn belegd in bestaand beleid via de KRW. Deze kent een eigenstandig toestemmingskader
- De maatregelen van artikel 8 hebben betrekking op het stedelijk gebied, waardoor deze niet binnen een Natura 2000-gebied plaatsvinden maar mogelijk wel grenzend daaraan
- Artikel 11 gaat over landbouwgebieden. Dit kan zowel binnen Natura 2000-gebieden (wanneer sprake is van landbouwkundig gebruik binnen Natura 2000-gebieden) of grenzend hieraan plaatsvinden. De additionele maatregelen bouwen vooral voort op bestaande instrumenten, zoals het Gemeenschappelijk Landbouwbeleid (GLB), het Agrarisch Natuur- en Landschapsbeheer (ANLb), eco-regelingen, het Aanvalsplan Landschap, het Aanvalsplan Grutto en het Interbestuurlijk Programma Veenweide

In de passende beoordeling zijn de mogelijke effecten van de maatregelen nader beschouwd. De effecten gaan voornamelijk over oppervlakteverlies & versnippering, uitstoot van stikstofdepositie, wijzigingen in het hydrologisch systeem en verstoring. In algemene zin geldt dat de maatregelen nog onvoldoende concreet zijn uitgewerkt om een significant effect met zekerheid uit te sluiten. Al is de formulering nog dusdanig hoog over dat er ook niet met zekerheid sprake is van een significant effect. Daarnaast zijn er voldoende mogelijkheden tot het treffen van mitigerende maatregelen, denk daarbij aan zorgvuldige inpassing, bronmaatregelen om de uitstoot van stikstofdepositie te beperken en werken buiten de gevoelige periode van de in het Natura 2000-gebied verstoringsgevoelige Vogel- of Habitatrichtlijnsoorten. De mitigerende maatregelen zullen per Natura 2000-gebied verschillen, afhankelijk van de aard en omvang van de ingreep en de aanwezige waarden ter plaatse. Een verdere uitwerking daarvan in de projectfase is daarvoor benodigd. Doordat het mogelijk is om significant negatieve gevolgen te voorkomen door middel van het treffen van mitigerende maatregelen vormt het Natura 2000-beschermingsregime geen belemmering voor het vaststellen van het Ontwerp-Natuurplan.

Aanbevelingen voor het mitigeren van mogelijke negatieve effecten op Natura 200 zijn uitgebreid beschreven in de passende beoordeling die is bijgevoegd in bijlage 4.

8.4 Aanbevelingen voor het vervolg (overkoepelend)

Paragraaf 8.2 bevat aanbevelingen voor de verdere uitwerking van het definitieve Natuurplan. De aanbevelingen zijn gebaseerd op de bevindingen uit dit MER, waaronder de effectbeoordeling, de toets op doelbereik, de integrale analyse en de robuustheidstoets. De aanbevelingen hebben een overkoepelend karakter. Ze richten zich niet op één afzonderlijk artikel van de Natuurherstelverordening, maar op keuzes die bepalend zijn voor het Natuurplan als geheel. Daarbij gaat het onder meer om de samenhang tussen maatregelen, de uitvoerbaarheid, de borging van doelbereik en het beperken van negatieve effecten op de leefomgeving.

Deze aanbevelingen kunnen worden benut om het definitieve Natuurplan concreter, beter uitvoerbaar en beter toetsbaar te maken. Ook kunnen zij helpen om de bijdrage van het Natuurplan aan de doelen voor 2030, 2040 en 2050 te vergroten.

De aanbevelingen zijn geordend aan de hand van de volgende categorieën:

- Randvoorwaarden voor doelbereik
- Beleidskeuzes en samenhang met andere opgaven
- Instrumenten, middelen en beheer
- Gebieds- en sectorgerichte aandachtspunten

Naast de genoemde aanbevelingen is het van belang het beleid blijvend te monitoren en waar nodig bij te stellen. De wijze waarop het Natuurplan wordt gemonitord, wordt nader beschreven in hoofdstuk 9 van dit MER.

Randvoorwaarden voor doelbereik

Richt het Natuurplan niet alleen op het behalen van de afzonderlijke NHV-doelen en indicatoren, maar ook op ecosysteemherstel (waaronder externe maatregelen)..
Een mogelijke valkuil is een te sterke focus op het behalen van de formele doelen per artikel. Het behalen van een norm op een indicator leidt namelijk niet automatisch tot herstel van het onderliggende ecosysteem. Zo draagt het inventariseren of verwijderen van barrières in waterlopen bij aan de doelen voor rivierecosystemen, maar dit betekent niet automatisch dat het ecologisch functioneren van het riviersysteem daadwerkelijk verbetert. In veel gevallen zijn ook maatregelen nodig buiten de grenzen van natuurgebieden. Beschrijf niet alleen hoe aan de afzonderlijke verplichtingen van de NHV wordt voldaan, maar ook hoe maatregelen gezamenlijk bijdragen aan het herstel van veerkrachtige ecosystemen op de lange termijn. Hiermee wordt beter inzichtelijk hoe de verschillende artikelen samen bijdragen aan het uiteindelijke doel van de verordening: duurzaam herstel van natuur en ecosysteemfuncties.

Ontwikkel een langetermijnstrategie richting 2040 en 2050.
Het natuurplan heeft een sterke focus op de eerste planperiode (2030), terwijl voor veel ecosystemen juist tijdig handelen bepalend is voor het behalen van de doelen op langere termijn. Voor opgaven zoals veenweideherstel, rivierherstel, wetlands en habitatherstel zijn maatregelen nodig die vaak pas na jaren of decennia volledig effect hebben. Het wordt daarom aanbevolen om explicieter te beschrijven hoe de

maatregelen in de eerste planperiode bijdragen aan de doelen voor 2040 en 2050. Door nu al richting te geven aan de benodigde vervolgstappen ontstaat meer zekerheid over het langetermijnperspectief en kunnen toekomstige knelpunten worden voorkomen. Vroegtijdig investeren in herstelmaatregelen voorkomt dat opgaven zich opstapelen en later ingrijpendere en kostbaardere maatregelen nodig zijn om de doelen van de Natuurherstelverordening alsnog te behalen.

Richt het beleid op drukfactoren en concrete maatregelen.
Veel natuurdoelen zijn afhankelijk van het terugdringen van stikstofbelasting, verdroging, waterkwaliteitsproblemen en het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen. De huidige aanpak is sterk gericht op de drukfactor stikstof. Verbreding naar andere drukfactoren en concrete maatregelen vergroot de kans op natuurherstel en realisatie van doelbereik. Overigens wordt dan het herstel waarschijnlijk pas op langere termijn, in latere planperiodes, gerealiseerd.

Organiseer een integrale en samenhangende aanpak
Natuurherstel vraagt om een integrale, samenhangende aanpak in en tussen gebieden. Deze aanpak volgt niet direct en automatisch uit de artikelgewijze opzet van de NHV. Het Natuurplan dient nadrukkelijk aandacht te hebben voor integraliteit en samenhang, en de betrokkenheid van alle relevante partijen. Daarvoor is het nodig om in gebiedsprocessen de rollen en verantwoordelijkheden van de verschillende partijen helder te beleggen. Dit maakt het mogelijk om gebiedskennis te benutten, een maximale effectiviteit van maatregelen te realiseren en tegengestelde effecten te voorkomen. Zo'n aanpak vergroot niet alleen de ecologische effectiviteit van maatregelen, maar ook het draagvlak, de uitvoerbaarheid en de kans dat de doelen voor 2030, 2040 en 2050 daadwerkelijk worden gehaald.

Maak onderscheid tussen herstelmaatregelen die snel effect hebben en maatregelen die traag doorwerken.
Natuurherstel vraagt om een lange adem. Een deel van de maatregelen levert op korte termijn zichtbare resultaten op, terwijl andere ingrepen pas na jaren of zelfs decennia volledig effect hebben. Vooral hydrologisch herstel, bodemherstel, bosontwikkeling en herstel van mariene ecosystemen kennen vaak een lange doorlooptijd. Het Natuurplan kan hier beter op sturen door expliciet onderscheid te maken tussen maatregelen die snel bijdragen aan de doelrealisatie en maatregelen die nu moeten starten om natuurdoelen op de langere termijn te kunnen behalen. Door deze tijdsdimensie inzichtelijk te maken, ontstaat een realistischer beeld van het verwachte doelbereik en wordt voorkomen dat maatregelen met een lange herstelperiode te laat worden ingezet. Dit helpt om tijdig te investeren in systeemherstel en maakt beter zichtbaar welke keuzes nu nodig zijn om de doelen voor 2040 en 2050 te realiseren.

Stuur ook op kwaliteit, niet (alleen) op kwantiteit.
Natuurherstel volgt niet automatisch uit meer areaal natuur of meer groen. De bijdrage aan natuurherstel hangt sterk af van de mate waarin bomen passen bij het bodem- en watersysteem, de landschappelijke context en de toekomstige klimaatomstandigheden. Nieuwe bossen moeten daarom vooral worden ontwikkeld op plekken waar zij bijdragen aan biodiversiteit, ecologische verbindingen, klimaatadaptatie, bodemkwaliteit, waterregulatie en landschappelijke kwaliteit. Werk in het definitieve Natuurplan uit welke kwalitatieve randvoorwaarden gelden voor bosontwikkeling. Geef prioriteit aan inheemse en gebiedseigen soorten, met aandacht voor voldoende groeiruimte, klimaatbestendigheid en langdurig beheer. Voorkom dat bomen worden geplant op locaties waar spontane bosvorming mogelijk is of openheid of natte,

voedselarme omstandigheden juist ecologisch waardevol zijn, zoals in bepaalde weidevogelgebieden, heiden, open duinlandschappen of veenweidegebieden. Zo draagt de bomenopgave niet alleen bij aan kwantitatieve doelen, maar ook aan robuust en duurzaam natuurherstel.

Samenhang met andere opgaven

Maak expliciete ruimtelijke keuzes en voorkom stapeling van opgaven in dezelfde gebieden.
Het Ontwerp-Natuurplan maakt te weinig scherpe keuzes tussen concurrerende ruimteclaims. Geadviseerd wordt om explicieter prioriteiten te stellen en ruimtelijke keuzes te maken. Om natuurherstel te realiseren, moet natuur (op bepaalde locaties) bij ruimtelijke keuzes prioriteit krijgen. Maak daarbij gebruik van de synergie met de klimaat- en wateropgave. Natuurherstel is een voorwaarde voor deze transities. Uit het MER blijkt dat het behalen van de natuurdoelen sterk afhankelijk is van de beschikbaarheid van ruimte en grond. Het wordt daarom aanbevolen om de nationale regie op de inrichting van het landelijk gebied te versterken en tijdig ruimte te reserveren voor natuurherstel, bijvoorbeeld door de voedseltransitie te versnellen. Daarbij gaat het niet alleen om de verdeling van ruimte tussen natuur en andere ruimteclaims, maar ook om andere cruciale ruimtelijke keuzes, zoals waterverdeling en de inrichting van watersystemen. Zonder een strategie voor een actieve ruimtelijke ordening en ontwikkeling neemt de concurrentie met andere functies verder toe, waardoor de mogelijkheden voor natuurherstel op termijn afnemen.

Een sterkere landelijke regie kan bijdragen aan meer samenhang tussen het Natuurplan en andere ruimtelijke opgaven, beleidsprogramma's en ruimtevragers. Daarnaast maakt dit het mogelijk om tijdig grond beschikbaar te krijgen voor natuurherstel en te voorkomen dat dezelfde gebieden worden belast met meerdere, soms conflicterende opgaven. Door op nationaal niveau prioriteiten te stellen en ruimtelijke keuzes integraal af te wegen, kunnen middelen effectiever worden ingezet en neemt de kans toe dat de NHV-doelen op een doelmatige en samenhangende manier worden gerealiseerd.

Leg vast hoe conflicten tussen natuurdoelen onderling worden afgewogen.
Het Natuurplan richt zich op verschillende ecosystemen en soorten. In de praktijk kunnen natuurdoelen elkaar soms raken of zelfs botsen, bijvoorbeeld tussen bosaanplant en open habitattypen, vernatting en weidevogelbeheer, of recreatieve vergroening en rustgebieden voor soorten. Een aanvullende aanbeveling is om in het definitieve Natuurplan afwegingsprincipes op te nemen voor situaties waarin natuurdoelen onderling spanning opleveren. Houd hierbij ook rekening met mogelijk tijdelijk (onbedoeld) negatieve effecten van uitvoering van maatregelen op Natura 2000-gebieden. Zie voor een verdere toelichting en mogelijke maatregelen om (onbedoeld) negatieve effecten op Natura 2000-gebieden ook de passende beoordeling (paragraaf 8.3 en bijlage 4).

Maak expliciet welke maatregelen afhankelijk zijn van andere beleidsprogramma’s
Het MER laat zien dat het doelbereik van het Natuurplan sterk leunt op bestaand beleid, zoals KRW, stikstofbeleid, Water en Bodem Sturend, ANLb, GLB, Programma Noordzee en de Nota Ruimte. Een aanvullende aanbeveling is om in het definitieve Natuurplan per doel aan te geven welke bijdrage afhankelijk is van ander beleid en wat het risico is als dat beleid vertraagt, wijzigt of onvoldoende wordt uitgevoerd

Instrumenten, middelen en beheer

Maak duidelijk wanneer vrijwillige instrumenten onvoldoende zijn.
Het Natuurplan leunt voor een belangrijk deel op vrijwillige en gebiedsgerichte instrumenten. Aanbevolen wordt om per doel of gebied vast te stellen wanneer aanvullende sturing nodig is als de voortgang achterblijft. Zo wordt het natuurherstel minder afhankelijk van vrijwillige deelname en ontstaat meer duidelijkheid over wanneer opschaling of andere instrumenten nodig zijn.

Verminder financiële en fiscale belemmeringen voor natuurherstel.
Verschillende fiscale regelingen, subsidies en marktprikkels dragen bij aan hoge grondprijzen en beperken de beschikbaarheid van grond voor ontwikkeling van de natuur en extensivering van de landbouw. Het wordt aanbevolen om financiële en fiscale regelingen te herzien die functieverandering of verkoop van grond voor natuurdoelen belemmeren. Daarbij kan worden bezien of fiscale voordelen, subsidies en inkomenssteun beter kunnen worden gericht op vormen van grondgebruik die bijdragen aan natuurherstel. Tegelijkertijd kunnen langjarige vergoedingen voor natuurbeheer, landschapsbeheer en extensieve landbouw aantrekkelijker worden gemaakt, zodat grondeigenaren meer perspectief krijgen om bij te dragen aan natuurherstel.

Versterk grondmobiliteit en grondinstrumenten.
Niet zelden loopt gebiedsgerichte natuurontwikkeling vast door een tekort aan beschikbare ruilgrond en onvoldoende instrumenten voor grondverwerving, grondwaardeverandering en kavelruil. Het wordt aanbevolen om een nationale strategie voor grondmobiliteit te ontwikkelen, ondersteund door instrumenten zoals grondbanken, strategische grondverwerving en kavelruil. Hierdoor ontstaat meer flexibiliteit in gebiedsprocessen en kunnen natuurdoelen beter worden gecombineerd met de verduurzaming van de landbouw.

Borg beheer na inrichting.
Veel maatregelen in het Natuurplan zijn gericht op aanleg, inrichting en herstel van natuur. Het behalen van duurzame effecten vraagt echter ook om langdurig beheer. Zonder structureel beheer kunnen natuurwaarden weer afnemen en blijven de effecten van investeringen beperkt. Neem daarom expliciet op hoe het beheer van bos, landschapselementen, natuurvriendelijke oevers, agrarisch natuurbeheer, stedelijk groen en mariene herstelmaatregelen op de lange termijn wordt geborgd. Dit vergroot de kans dat eenmaal gerealiseerde natuurwinst behouden blijft en daadwerkelijk bijdraagt aan de hersteldoelen.

Borg het verslechteringsverbod sterker in beleid.
Nederland moet volgens de Natuurherstelverordening maatregelen nemen om verslechtering van natuur te voorkomen. Aanbevolen wordt om duidelijker vast te leggen hoe verslechtering van natuurkwaliteit en groene ruimte wordt voorkomen, ook buiten Natura 2000-gebieden. Werk concreter uit hoe verslechtering van ecosystemen wordt voorkomen, zowel binnen als buiten Natura 2000-gebieden, en koppel hier duidelijke uitvoeringsinstrumenten aan.

Verbind natuurherstel sterker aan recreatiedruk en toegankelijkheid.
Natuurherstel en vergroening dragen bij aan gezondheid, welzijn en de leefomgeving, maar kunnen ook leiden tot een toename van recreatiedruk in kwetsbare gebieden. Neem daarom maatregelen voor zonering, recreatieve spreiding en voldoende groenvoorzieningen nabij woongebieden mee in het

Natuurplan. Zo blijven natuurgebieden toegankelijk voor recreatie, terwijl herstelgebieden voldoende rust krijgen om hun ecologische functie te versterken.

Zorg voor voldoende uitvoeringskracht en capaciteit.
Het realiseren van de natuurdoelen vraagt om omvangrijke gebiedsprocessen, terwijl capaciteit, expertise en uitvoeringsorganisaties in de afgelopen decennia op verschillende plekken zijn afgebouwd. Het wordt aanbevolen om structureel te investeren in capaciteit, kennis en uitvoeringsorganisaties bij rijk, provincies en gebiedspartijen. Hierdoor kunnen gebiedsprocessen sneller worden opgestart en kunnen beschikbare middelen effectiever worden ingezet voor natuurherstel.

Zorg voor langjarige zekerheid in financiering en planning.
Gebiedsprocessen blijken vaak aanzienlijk meer tijd te kosten dan vooraf wordt aangenomen. Het Natuurplan zou daarom niet alleen moeten sturen op de korte termijn-doelen van de NHV, maar ook een realistisch uitvoeringsperspectief voor de langere termijn moeten bieden. Meerjarige financiering en een stabiele beleidslijn zijn cruciaal om het vertrouwen van provincies, terreinbeheerders en agrariërs te behouden.

Gebieds- en sectorgerichte aandachtspunten

Werk de veenweideopgave nader uit.
Voor veenweidegebieden is al een concrete uitwerking van de maatregelen die nodig zijn om de doelen van de Natuurherstelverordening te realiserenvoor 2030. Meer inspanning is nodig na 2030. Het wordt aanbevolen om in een volgende versie van het Natuurplan de veenweideopgave voor 2040 en 2050 verder uit te werken. De veenweideopgave biedt kansen om natuurherstel te combineren met klimaat- en waterdoelen. Het maken van keuzes over het behoud van landbouwareaal en blijvend grasland is daarbij van belang, mede in het kader vande langetermijndoelstelling voor weidevogelgrasland, versus het minimaliseren van uitstoot van broeikasgassen door veenoxidatie. Hogere grondwaterstanden en extensievere landbouw kunnen de omstandigheden voor weidevogels verbeteren, maar zijn alleen effectief wanneer ook andere drukfactoren worden verminderd. Het wordt daarom aanbevolen om conform Aanvalsplan Grutto in gebieden waar wordt ingezet op vernatting en extensieve landbouw tegelijkertijd robuuste weidevogelkerngebieden te ontwikkelen.

Geef aandacht aan landschap en cultuurhistorie.
Richt maatregelen ook op het behoud en herstel van kenmerkende Nederlandse landschappen. Neem landschap en cultuurhistorie mee als randvoorwaarde bij gebiedsgerichte uitwerking.

Ontwikkel duurzame verdienmodellen voor natuurinclusieve landbouw.
Voor het behalen van een groot deel van de NHV-doelen is het agrarisch gebied cruciaal. Zonder economisch perspectief blijft extensivering en natuurinclusief beheer voor veel bedrijven lastig haalbaar. Het Natuurplan kan hieraan bijdragen door niet alleen in te zetten op biologische landbouw en natuur-inclusieve productie, maar ook op nieuwe inkomstenbronnen die aansluiten bij het bedrijf of een gebied.

Beloon maatschappelijke diensten van boeren structureel.
Daarnaast wordt aanbevolen om boeren structureel te belonen voor maatschappelijke diensten, zoals natuurbeheer, waterberging en landschapsbeheer. Langjarige vergoedingen zijn een goede basis voor een

verbreding van het ondernemersinkomen, maar dragen onvoldoende bij aan een stabiel en structureel verdienmodel. Om bereidheid te vergroten om natuurmaatregelen te realiseren is een bredere beloning gewenst. Daartoe kunnen provincies en gemeenten onderzoeken hoe zij meer ruimte kunnen bieden voor passende economische nevenactiviteiten of nieuwe vormen van gebiedsontwikkeling, mits deze verenigbaar zijn met natuurdoelen. Op deze manier ontstaat een economisch perspectief dat natuurherstel en duurzaam agrarisch gebruik beter met elkaar verbindt.

Voorkom dat natuurherstel leidt tot ongerichte druk op landbouwgrond.
Werk in het definitieve Natuurplan explicieter uit waar natuurherstel ruimtelijk prioriteit krijgt en waar landbouwkundig gebruik behouden kan blijven. Zonder duidelijke ruimtelijke keuzes kan dit leiden tot extra druk op landbouwgrond of beperkingen voor agrarische bedrijven. Door vroegtijdig prioritaire herstelgebieden aan te wijzen en onderscheid te maken tussen gebieden waar functieverandering nodig is en gebieden waar natuur-inclusieve landbouw passend is, kunnen negatieve effecten op de landbouw gerichter worden beperkt.

Beperk negatieve gevolgen voor visserij door mariene keuzes integraal te maken.
Beperk negatieve gevolgen voor de visserij door mariene keuzes integraal te maken. Meer inzet op uitbreiding en herstel van mariene habitattypen kan bijdragen aan een groter doelbereik, maar vergroot ook de ruimtelijke druk op visserij en andere gebruiksfuncties op de Noordzee. Aanbevolen wordt om natuurherstel expliciet te verbinden met bestaand Noordzeebeleid en andere ruimteclaims, zoals windenergie, zandwinning en beschermde gebieden. Daarbij is het van belang om de cumulatieve effecten op de beschikbare visserijruimte en de sociaaleconomische gevolgen voor de visserijsector zorgvuldig mee te wegen [36] [37]. Tijdelijke of permanente gebiedssluitingen kunnen leiden tot concentratie of verplaatsing van visserijactiviteiten (crowding- en displacementeffecten), met mogelijke gevolgen voor het verdienvermogen van vissers (meer ondermaatse juveniele bijvangst) en de druk op andere mariene ecosystemen [38]. Tegelijkertijd kunnen goed ontworpen herstelgebieden op langere termijn bijdragen aan robuustere visbestanden, bijvoorbeeld via spillover-effecten. Tot slot wordt aanbevolen om bij gebiedskeuzes rekening te houden met veiligheid op zee, aangezien toenemende ruimtedruk kan leiden tot beperktere manoeuvreerruimte voor schepen en hogere veiligheidsrisico's voor de scheepsbemanning [39].

Ontwikkel toetsingskader voor gebruik gewasbeschermingsmiddelen nabij kwetsbare natuur
Uit verkennend wetenschappelijke onderzoek blijkt dat in gewassen en bodems van Natura 2000 gebieden (restanten van) gewasbeschermingsmiddelen voorkomen. De exacte oorsprong en impact van deze middelen op de natuur is veelal ongewis. Daarom is onderzoek naar de langdurige (chronische) en cumulatieve effecten van gewasbeschermingsmiddelen op kwetsbare ecosystemen gewenst en dient een meetsysteem te worden ontwikkeld om atmosferische verspreidingspatronen en herkomst helder in kaart te

[36] Bea Deetman, Marc Robert, Marloes Kraan, Katell Hamon, 2024. Waarde (zoek)gebieden wind op zee voor de visserij; Inzicht in de sociaal-economische waarde van gebieden, die geïdentificeerd zijn in de Partiële Herziening van het Programma Noordzee 2022-2027, voor de Nederlandse visserij. Wageningen, Wageningen Economic Research, Rapport 2024-033. 84 blz.; 7 fig.; 17 tab.; 21 ref.: https://edepot.wur.nl/660870.
[37] Marc Robert, Bea Deetman, Katell Hamon, 2025. Effectenbeoordeling van Windenergiegebieden op Visserij voor de Partiële Herziening van het Programma Noordzee 2022-2027. Wageningen, Wageningen Social & Economic Research, Rapport 2025-025. 52 blz.; 7 fig.; 9 tab.; 16 ref. https://edepot.wur.nl/684767.
[38] Blasiak, R. (2015). Balloon effects reshaping global fisheries. Marine Policy. 57. 18-20. https://doi.org/10.1016/j.marpol.2015.03.013.
[39] Bekkers, F. (2026). Twee agenda's, één zee Hoe veiligheid en natuur op de Noordzee elkaar kunnen versterken. *The Hague Centre for Strategic Studies,* april 2026: https://hcss.nl/wp-content/uploads/2026/04/Twee-Agendas-Een-Zee-Veiligheid-en-Natuur-Noordzee-HCSS-2026.pdf?utm_source=copilot.com.

brengen. Dit kan een gedegen, wetenschappelijke basis vormen voor een toetsingskader voor het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen nabij kwetsbare natuur. Naast reeds uitgevoerd WUR-onderzoek 'Pesticiden in terrestrische Natura 2000-gebieden' zijn recent verschillende provincies relevant onderzoek gestart. Aanvullend kunnen maatregelen worden opgenomen in het nog uit te werken Convenant Gewasbescherming waardoor op korte termijneffecten zijn te behalen.

8.5 Vervolg

Deze paragraaf beschrijft het mogelijke vervolg van dit MER richting het definitieve Natuurplan en de mogelijke invulling van een tweede fase van het mer-traject. Dit MER is opgesteld bij het Ontwerp-Natuurplan en sluit daarmee aan op het strategische en richtinggevende karakter van deze fase.

In haar advies over reikwijdte en detailniveau heeft de Commissie mer erop gewezen op dat Nederland het Natuurplan stapsgewijs opstelt: het Ontwerp-Natuurplan verkent de strategische richting, terwijl het definitieve Natuurplan deze richting verder uitwerkt naar concrete maatregelen om de doelen en verplichtingen van de Natuurherstelverordening te realiseren. Volgens de Commissie mer betekent dit dat het MER bij het Ontwerp-Natuurplan als eerste fase van het mer-traject kan worden gezien. De Commissie mer adviseert om maatregelen voor het definitieve natuurplan in een daaropvolgend MER te toetsen op doelbereik en impact op de leefomgeving.

Het huidige plan-MER is opgesteld bij het Ontwerp-Natuurplan en sluit daarmee aan op het strategische en richtinggevende karakter van deze fase. Dit MER richt zich expliciet op het formuleren van bruikbare aanbevelingen voor de verdere uitwerking in de fase tussen het Ontwerp- en definitieve Natuurplan, en waar passend ook voor de langere termijn. De uitkomsten van dit MER worden samen met het advies van de Commissie mer, de zienswijzen, de PBL-reflectie en het advies van de Europese Commissie meegenomen bij het opstellen van het definitieve Natuurplan.

9 Kennisleemten en monitoring

Dit hoofdstuk beschrijft de belangrijkste kennisleemten en geeft aan welke monitoring en evaluatie nodig zijn voor het vervolg. Het Ontwerp-Natuurplan heeft een strategisch karakter. Daardoor zijn veel maatregelen, locaties, uitvoeringsafspraken en financiële of juridische borging nog niet volledig uitgewerkt. De beoordeling in dit MER is daarom kwalitatief en gebaseerd op de beschikbare informatie en expert judgement.

9.1 Leemten in kennis

In bijlage 2 'effectbeoordeling varianten' is per artikel aangegeven wat de leemte in kennis is. De belangrijkste leemten in kennis hangen samen met het abstractieniveau van het Ontwerp-Natuurplan. De effectbeoordeling in dit MER is grotendeels kwalitatief van aard, gericht op kansen en risico's en sluit aan bij het strategische karakter van het Ontwerp-Natuurplan. Voor meerdere artikelen is nog onvoldoende duidelijk welke concrete maatregelen worden genomen, waar deze maatregelen landen, welke instrumenten worden ingezet en hoe uitvoering en financiering worden geborgd. Daardoor kunnen effecten op de leefomgeving en mogelijke negatieve effecten op Natura 2000-gebieden nog niet altijd gebiedsspecifiek worden beoordeeld.

Een terugkerende leemte in kennis voor de beoordeling in het MER is dat niet altijd duidelijk is hoe maatregelen op gebiedsniveau gevolgen hebben. Lokale knelpunten, drukfactoren en randvoorwaarden verschillen sterk per gebied. Ook is onzeker hoe snel maatregelen doorwerken, omdat vegetatieontwikkeling, hydrologisch herstel en systeemherstel vaak een lange responstijd kennen.

Ook ontbreekt in veel gevallen kennis en informatie over de situatie in de toekomst, waardoor de inschatting van effecten op dit moment in sommige gevallen lastig is. Bij de besluitvorming rond het Natuurplan is het daarom van belang om bewust te zijn dat er leemten in kennis bestaan. Hieronder wordt globaal aangegeven welke leemten geconstateerd worden. Bij het onderwerp monitoring en evaluatie is aangegeven dat een monitoringsprogramma ook op deze leemten gericht kan zijn.

Voor de passende beoordeling is vooral van belang dat maatregelen in of nabij Natura 2000-gebieden nog concreter moeten worden uitgewerkt. Hoewel het Natuurplan is gericht op natuurherstel, kunnen maatregelen tijdelijk of lokaal ook negatieve effecten veroorzaken, bijvoorbeeld door aanlegwerkzaamheden, hydrologische veranderingen, beheerwijzigingen of verstoring. Deze effecten kunnen pas volledig worden beoordeeld wanneer locaties, maatregelen en uitvoeringswijze bekend zijn.

9.2 Monitoring

Na vaststelling van een mer-plichtig plan moet het Rijk de daadwerkelijke milieugevolgen van de uitvoering van de voorgenomen activiteit onderzoeken. De Natuurherstelverordening voorziet in een uitgebreide monitoringsverplichting en in het opzetten van een monitoringssysteem om de voortgang richting de hersteldoelen te volgen en te rapporteren. Artikel 20 van de Natuurherstelverordening (NHV) ziet toe op de monitoring van de voortgang en het doelbereik van de verordening. Artikel 21 bevat bepalingen over de verslaglegging, waaronder de rapportage over de voortgang van de getroffen maatregelen.

De uitkomsten van monitoring worden gebruikt voor periodieke rapportages aan de Europese Commissie: elke drie jaar over voortgang van maatregelen en elke zes jaar over doelbereik. Als blijkt dat doelen niet gehaald worden, moeten maatregelen worden aangescherpt, aangevuld of geïntensiveerd. Het gaat om de volgende monitoringsaanpak:

- Voor artikel 4 wordt aangesloten bij bestaande monitoring onder de Vogel- en Habitatrichtlijn, aangevuld met het Verbeterprogramma VHR-monitoring en aanvullende monitoring van habitattypen buiten Natura 2000-gebieden. Dat programma moet zorgen voor betere, uniforme en gebiedsgerichte data over habitattypen, leefgebieden, maatregelen en omgevingscondities
- Voor mariene ecosystemen wordt aangesloten bij monitoring onder de VHR, KRW en Kaderrichtlijn Mariene Strategie. Omdat voor sommige mariene habitattypen nog criteria ontbreken om toestand en kwaliteit te bepalen, wordt aanvullend onderzoek en monitoring uitgewerkt richting het definitieve Natuurplan
- Voor stedelijke ecosystemen wordt voorlopig gebruikgemaakt van Copernicusgegevens, maar Nederland onderzoekt of fijnmazigere nationale databronnen beter geschikt zijn voor monitoring van stedelijk groen en boomkroonbedekking
- Voor bestuivers, landbouw- en bosecosystemen wordt zoveel mogelijk aangesloten bij bestaande meetnetten, zoals het Netwerk Ecologische Monitoring, de Nederlandse Bosinventarisatie, GLB-data

en monitoring van veenweidegebieden. Waar nodig worden deze systemen uitgebreid of aangepast aan de NHV-eisen

Kenmerk R001-1305294TKH-V01-kzo-NL

Bijlage 1 Begrippenlijst

Begrip	Betekenis
Adaptieve uitvoering	Een aanpak waarbij maatregelen worden aangepast als uit monitoring blijkt dat dit nodig is om het doelbereik te behalen.
Additioneel beleid	Nieuw of aanvullend beleid dat boven op bestaand beleid komt of uitbreiding van bestaand beleid. In dit MER gaat het om beleid, maatregelen of keuzes uit het Ontwerp-Natuurplan die nog niet al onderdeel zijn van bestaand beleid.
Alternatieven	Alternatieven zijn een verplicht onderdeel in het MER. Een alternatief geeft invulling aan de doelstelling van een plan of programma. In dit MER wordt gesproken over beleidsvarianten.
Autonome ontwikkelingen	Ontwikkelingen die plaatsvinden als de voorgenomen activiteit niet wordt uitgevoerd.
Beleidsvarianten	Verschillende manieren om invulling te geven aan de doelen van de Natuurherstelverordening.
Boomkroonbedekking	Het deel van een gebied dat van bovenaf bedekt is door boomkronen.
Commissie mer	De Commissie voor de milieueffectrapportage is een onafhankelijke organisatie die overheden adviseert over de inhoud en kwaliteit van milieueffectrapporten.
Cumulatieve effecten	De gezamenlijke effecten van meerdere plannen, maatregelen of ontwikkelingen. Samen kunnen deze effecten groter of anders zijn dan de effecten van één maatregel afzonderlijk.
Doelbereik	De mate waarin een plan, maatregel of beleidskeuze helpt om de doelen te halen. In dit MER gaat het om de vraag of de doelen van de Natuurherstelverordening worden bereikt.
Drukfactoren	Oorzaken waardoor natuur kan achteruitgaan, zoals stikstof, droogte, vervuiling, verstoring of versnippering.
Ecosysteem	Een geheel van planten, levende organismen, bodem, water en lucht die samen functioneren in een gebied.
Extensivering	Minder intensief gebruik van gronden, bijvoorbeeld minder bemesting, extensiever beheer of het verminderen van verstorende activiteiten.
Groenblauwe dooradering	Een netwerk van groene en natte elementen in het landschap, zoals houtwallen, heggen, sloten, poelen en natuurvriendelijke oevers.
Habitatrichtlijn (HR)	Deze richtlijn heeft tot doel bij te dragen tot het waarborgen van de biologische diversiteit door het instandhouden van de natuurlijke habitats en de wilde flora en fauna op het Europese grondgebied van de Lid-Staten waarop het Verdrag van toepassing is.
Habitattypen	Een bepaald type ecosysteem op het land of in het water met kenmerkende eigenschappen.
Herstelmaatregelen	Maatregelen om natuur te verbeteren of terug te brengen.
Huidige Situatie en Autonome Ontwikkelingen (HSAO)	De situatie zoals die zich in de toekomst zou ontwikkelen zonder uitvoering van het Natuurplan.
Hydrologisch herstel	Herstel van het watersysteem, bijvoorbeeld door water langer vast te houden of grondwaterstanden te verhogen.
Instandhoudingsdoelstellingen	Doelen voor het beschermen of herstellen van soorten en habitattypen in Natura 2000-gebieden.
Juridische borging	Afspraken of regels zo vastleggen dat ze verplicht of controleerbaar zijn.

Kenmerk R001-1305294TKH-V01-kzo-NL

Begrip	Betekenis
Kaderstellend	Een plan is kaderstellend als het richting geeft aan latere besluiten, bijvoorbeeld waar maatregelen mogen komen of onder welke voorwaarden.
Kennisleemten	Onderwerpen waarover nog te weinig informatie bekend is.
Landschapselementen	Kleine onderdelen van het landschap, zoals heggen, houtwallen, bomenrijen, sloten en poelen.
mer	Milieueffectrapportage: de procedure waarmee milieugevolgen worden meegenomen in besluitvorming.
MER	Milieueffectrapport: het rapport waarin de mogelijke gevolgen voor milieu en leefomgeving worden beschreven.
Mitigerende maatregelen	Maatregelen die negatieve effecten verminderen of wegnemen.
Natura 2000-gebieden	Beschermde natuurgebieden in Europa die zijn aangewezen onder de Vogelrichtlijn en onder de Habitatrichtlijn. Deze gebieden zijn belangrijk voor bijzondere soorten en habitattypen.
Natuurplan	Het Nederlandse plan waarin staat hoe Nederland uitvoering geeft aan de Natuurherstelverordening.
NRD	Notitie Reikwijdte en Detailniveau. Hierin staat wat in het MER wordt onderzocht en hoe uitgebreid dat gebeurt.
Passende Beoordeling	Onderzoek naar mogelijke negatieve gevolgen van een plan voor Natura 2000-gebieden.
Plan-MER	Een milieueffectrapport voor een plan of programma. Het onderzoekt vooraf welke gevolgen beleidskeuzes kunnen hebben voor milieu en leefomgeving.
Restopgave	Het deel van de opgave dat nog niet wordt opgelost met bestaand beleid.
Robuustheidstoets	Een toets waarmee wordt bekeken of het Natuurplan uitvoerbaar en effectief blijft als andere ontwikkelingen plaatsvinden.
Staat van instandhouding	Staat van instandhouding van een natuurlijke habitat betreft de som van de invloeden die op de betrokken natuurlijke habitat en de daar voorkomende typische soorten inwerken en op lange termijn een verandering kunnen bewerkstelligen in de natuurlijke verspreiding, de structuur en de functies van die habitat of die van invloed kunnen zijn op het voortbestaan op lange termijn van de betrokken typische soorten.
Strijdigheid	Een situatie waarin maatregelen, doelen of beleidskeuzes elkaar tegenwerken of moeilijk samen kunnen gaan.
Synergie	Een situatie waarin maatregelen, doelen of beleidskeuzes elkaar versterken. Er ontstaat dan een positief gecombineerd effect.
Uniform (EU)-format	Een vast invulmodel dat alle EU-landen gebruiken voor hun nationale herstelplan.
Vogelrichtlijn (VR)	Deze richtlijn heeft betrekking op de instandhouding van alle natuurlijk in het wild levende vogelsoorten op het Europese grondgebied van de lidstaten waarop het Verdrag van toepassing is. Zij betreft de bescherming, het beheer en de regulering van deze soorten en stelt regels voor de exploitatie daarvan. Deze richtlijn is van toepassing op vogels, hun eieren, hun nesten en hun leefgebieden.
Vogel- en Habitatrichtlijn (VHR)	Europese natuurwetgeving die lidstaten verplicht om beschermde soorten en natuurlijke leefgebieden duurzaam te behouden en waar nodig te herstellen.
Voorkeursalternatief (VKA)	De beleidskeuze of combinatie van keuzes die de voorkeur heeft om verder uit te werken. In dit MER bestaat het VKA uit het additionele beleid uit het Ontwerp-Natuurplan.

Kenmerk R001-1305294TKH-V01-kzo-NL

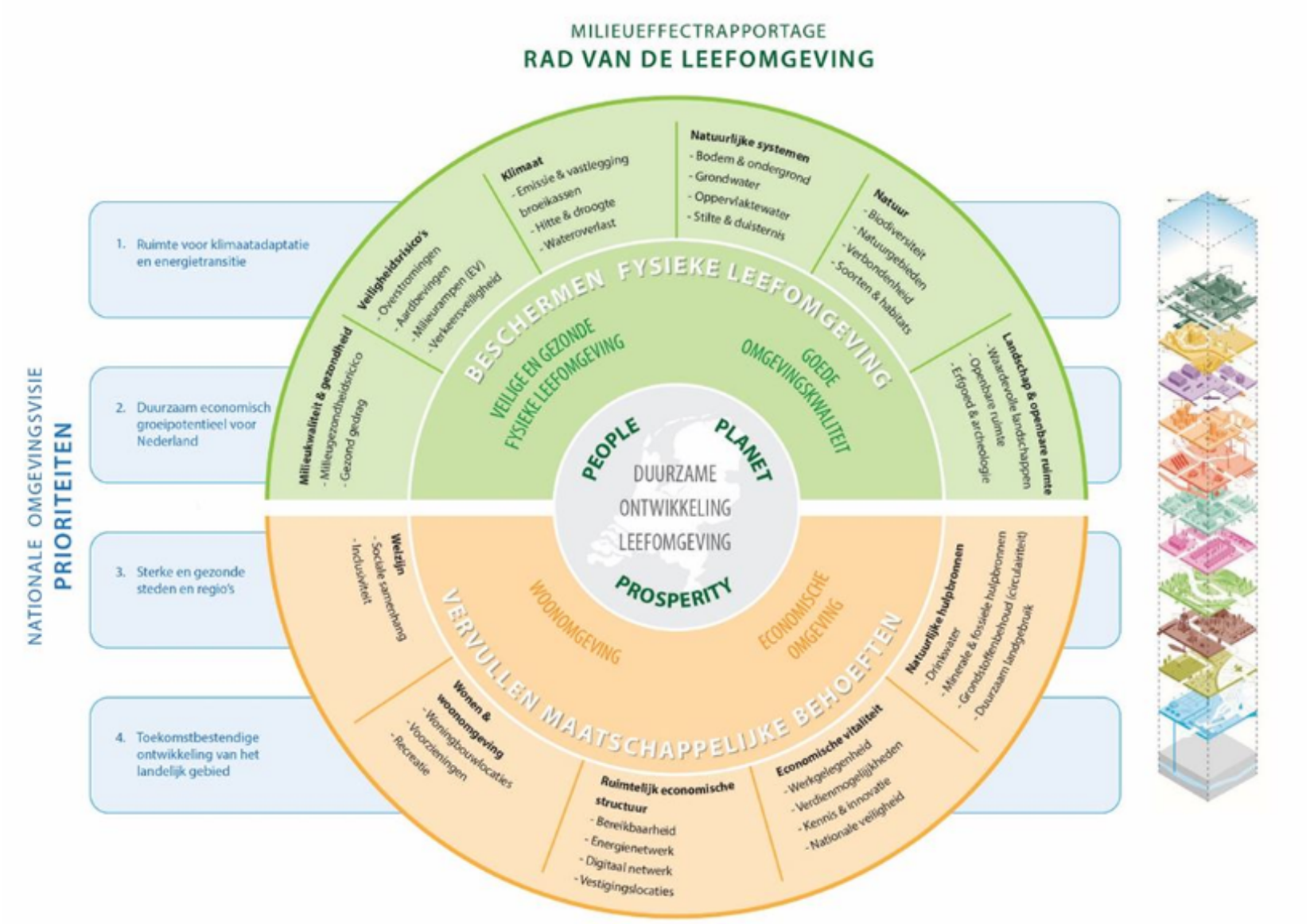
Bijlage 2 Effectbeoordeling varianten

1 Methode

Doel van de effectbeoordeling
De effectbeoordeling heeft als doel om inzichtelijk te maken welke gevolgen de verschillende beleidsvarianten van het Natuurplan hebben voor natuur, leefomgeving en andere maatschappelijke functies. De beoordeling ondersteunt de afweging tussen varianten en maakt inzichtelijk welke maatregelen het meeste bijdragen aan natuurherstel en welke mogelijke neveneffecten optreden.

De beoordeling vindt plaats per artikel van de Natuurherstelverordening (NHV) en per beleidsvariant. Hierbij wordt steeds een vergelijking gemaakt met de Huidige Situatie en Autonome Ontwikkelingen (HSAO). Naast de effecten op natuurherstel wordt ook gekeken naar effecten op andere aspecten van de fysieke leefomgeving, zoals water, klimaat, landbouw, economie, ruimtegebruik en gezondheid.

Methode effectbeoordeling
De beoordeling vindt grotendeels kwalitatief plaats, ondersteund door beschikbare gegevens, onderzoeken, beleidsdocumenten en expert judgement. De beoordeling wordt weergegeven in overzichtstabellen met een korte toelichting per thema uit het Rad van de Leefomgeving. Hiermee ontstaat een consistent en navolgbaar beeld van de gevolgen van de verschillende varianten.


MILIEUEFFECTRAPPORTAGE
RAD VAN DE LEEFOMGEVING
NATIONALE OMGEVINGSVISIE
PRIORITEITEN
1. Ruimte voor klimaatadaptatie en energietransitie
2. Duurzaam economisch groeipotentieel voor Nederland
3. Sterke en gezonde steden en regio's
4. Toekomstbestendige ontwikkeling van het landelijk gebied
BESCHERMEN FYSIEKE LEEFOMGEVING
VEILIGE EN GEZONDE FYSIEKE LEEFOMGEVING
GOEDE OMGEVINGSKWALITEIT
Milieukwaliteit & gezondheid
- Milieugezondheidsrisico's
- Gezond gedrag
Veiligheidsrisico's
- Overstromingen
- Aardbevingen
- Milieurampen (EV)
- Verkeersveiligheid
Klimaat
- Emissie & vastlegging broeikassen
- Hitte & droogte
- Wateroverlast
Natuurlijke systemen
- Bodem & ondergrond
- Grondwater
- Oppervlaktewater
- Stilte & duisternis
Natuur
- Biodiversiteit
- Natuurgebieden
- Verbondenheid
- Soorten & habitats
Landschap & openbare ruimte
- Waardevolle landschappen
- Openbare ruimte
- Erfgoed & archeologie
PEOPLE
PLANET
DUURZAME ONTWIKKELING LEEFOMGEVING
PROSPERITY
VERVULLEN MAATSCHAPPELIJKE BEHOEFTEN
WOONOMGEVING
ECONOMISCHE OMGEVING
Welzijn
- Sociale samenhang
- Inclusiviteit
Wonen & woonomgeving
- Woningbouwlocaties
- Voorzieningen
- Recreatie
Ruimtelijk economische structuur
- Bereikbaarheid
- Energienetwerk
- Digitaal netwerk
- Vestigingslocaties
Economische vitaliteit
- Werkgelegenheid
- Verdienmogelijkheden
- Kennis & innovatie
- Nationale veiligheid
Natuurlijke hulpbronnen
- Drinkwater
- Minerale & fossiele hulpbronnen
- Grondstoffenbehoud (circulariteit)
- Duurzaam landgebruik

Methode doelbereik

Naast de beoordeling van effecten wordt voor iedere variant bepaald in welke mate de doelen van de Natuurherstelverordening naar verwachting worden gerealiseerd. Het doelbereik wordt kwalitatief beoordeeld volgens onderstaande indeling. Voor elk doel van het artikel wordt een beoordeling gegeven inclusief onderbouwing hiervan.

Klasse	Omschrijving
A	Vrijwel volledig doelbereik (>90 %)
B	Groot doelbereik (70–90 %)
C	Redelijk doelbereik (40–70 %)
D	Beperkt doelbereik (10–40 %)
E	Nauwelijks doelbereik (<10 %) of doel raakt verder uit beeld

Leeswijzer

Dit document beschrijft per artikel van de Natuurherstelverordening de effecten en het doelbereik van de onderzochte beleidsvarianten. Per artikel wordt eerst een korte toelichting gegeven op de betreffende beleidskeuze en de onderzochte varianten. Voor de meeste artikelen worden meerdere beleidskeuzes (A en B) onderzocht middels 2 of meerdere varianten. De effectbeoordeling wordt gepresenteerd aan de hand van overzichtstabellen en een inhoudelijke toelichting. Daarna volgt de beoordeling van het doelbereik, inclusief een onderbouwing van de toegekende klasse. Per artikel worden aanbevelingen gegeven voor het verminderen van de negatieve effecten en het vergroten van het doelbereik.

2 Artikel 4: effecten en doelbereik per variant

De beoordeling van variant 4.A.1 en 4.A.2 vindt plaats per hoofdthema (zie Tabel 2). Deze specifieke indicatoren worden in de beschrijving waar relevant wel benoemd.

2.1 Toelichting van de varianten van beleidskeuze A

Voor habitattypen moet op nationaal niveau op 30 % van het oppervlak dat in een niet goede toestand verkeert uiterlijk in 2030 de nodige maatregelen worden getroffen om dit oppervlak te herstellen. Voor 2030 mag hierbij over alle habitattypen met een opgave voor toestand heen gemiddeld worden. Hierbij is relevant om te weten dat de drie zoute habitattypen 66 % van de opgave (in ha) beslaan. Dit betekent dat een klein beetje meer doen in deze habitattypen, op nationaal niveau een groot verschil kan maken. Tegelijkertijd zijn de maatregelen die genomen moeten worden niet makkelijk, in zelfstandige trajecten te realiseren die elk optellen tot 30 %.

Onderstaande varianten zijn gericht op het wel of niet kiezen voor een eigenstandige 30 % opgaven voor herstel van toestand van i) zoute habitattypen en ii) terrestrische en zoetwaterhabitattypen (een schot toepassen):

- Variant 4.A.1: Wel opnemen eigenstandige doelen voor toestand van i) zoute habitattypen en ii) terrestrische en zoetwaterhabitattypen (wel een schot)
- Variant 4.A.2: Niet opnemen eigenstandige doelen voor toestand van i) zoute habitattypen en ii) terrestrische en zoetwaterhabitattypen (geen schot)

Het onderscheid tussen de varianten is gericht op de doelen van 2030. De varianten maken een onderscheid in fasering (wanneer haalt Nederland welke doelen?). Het gaat in deze varianten nadrukkelijk om additionele inzet voor het herstel van habitattype en het behalen van de doelen van 2030. De (huidige) inzet op de overige habitattype wordt als autonoom beschouwd en niet opgenomen in de effectbeoordeling. Het verschil tussen de 2 varianten gaat om het volgende:

- In de variant met een schot (4.A.1) wordt voor de verschillende habitatgroepen afzonderlijk toegewerkt naar het doel van 30 % herstel in 2030. Dit betekent dat in de eerste planperiode aanvullende maatregelen worden ingezet voor zowel zoute, zoete als terrestrische habitattypen. In variant 4.A.2 ontbreekt een dergelijk schot en wordt gestuurd op het behalen van 30 % herstel voor het totaal aan habitattypen. Deze variant schrijft niet voor waar de aanvullende inzet in de eerste planperiode plaatsvindt. Een mogelijk gevolg is echter dat een groter deel van de aanvullende inzet vóór 2030 wordt gerealiseerd bij habitattypen waar relatief snel voortgang kan worden geboekt, terwijl voor andere habitattypen een groter deel van de opgave pas na 2030 wordt ingevuld
- Het verschil tussen de varianten zit daarmee niet in de omvang van de uiteindelijke herstelopgave, maar in de fasering ervan. Wanneer voor bepaalde habitattypen minder aanvullende maatregelen worden getroffen in de eerste planperiode, blijft de opgave voor 2040 en 2050 bestaan.

De effecten op doelbereik en leefomgeving worden in dat geval niet voorkomen, maar verschuiven naar een later moment. De beoordeling van de varianten richt zich daarom primair op de timing van de inzet en de daarmee samenhangende timing van effecten op andere functies, zoals landgebruik

Tabel 1 Beschrijving van varianten 4.A.1 en 4.A.2

Kenmerk	Titel	Inhoud en uitgangspunten	Periode
Variant 4.A.1	Wel opnemen eigenstandige doelen voor toestand van i) zoute habitattypen en ii) terrestrische en zoetwaterhabitattypen	Nederland realiseert de 2030 opgaven voor habitattypen (30 % stap) in zowel zoute habitattypen als terrestrische & zoetwater habitattypen, in zelfstandige trajecten die elk optellen tot 30 %. Dat wil zeggen dat er een 'schot' zit tussen deze beide groepen habitattypen zetten en middeling over deze groepen niet wordt toegepast.	2030
Variant 4.A.2	Niet opnemen eigenstandige doelen voor toestand van i) zoute habitattypen en ii) terrestrische en zoetwaterhabitattypen	Er wordt geen 'schot' opgenomen tussen deze beide groepen habitattypen. Het ontbreken van een schot tussen habitatgroepen kan leiden tot een andere verdeling van de aanvullende inzet om het doel van 2030 te halen, waarbij een relatief grotere inzet op bepaalde habitattypen een mogelijk gevolg is. Naar verwachting wordt er voor 2030 geen (grote) additionele inzet gedaan voor de terrestrische en zoetwaterhabitattypen, er zijn daarbij ook geen grote effecten op deze habitattypen en omgeving.	2030

2.2 Effectbeoordeling varianten 4.A.1 en 4.A.2

Tabel 2 Beoordeling effecten voor varianten 4.A.1 en 4.A.2

Thema	Toelichting beoordeling variant 4.A.1 - Wel opnemen eigenstandige doelen voor toestand van i) zoute habitattypen en ii) terrestrische en zoetwaterhabitattypen (Tabel 1)	Toelichting beoordeling variant 4.A.2 - Niet opnemen eigenstandige doelen voor toestand van i) zoute habitattypen en ii) terrestrische en zoetwaterhabitattypen (Tabel 1)
Veiligheidsrisico's	In deze variant worden eigenstandige doelen voor herstel van i) zoute habitattypen en ii) terrestrische en zoetwaterhabitattypen opgenomen. Deze variant heeft naar verwachting zeer beperkt invloed op veiligheidsrisico's. Het herstel van zoute en zoetwaterhabitattypen heeft geen invloed op veiligheidsrisico's. Het herstel van de terrestrische habitattypen heeft mogelijk een licht positieve invloed op het verminderen of verslechteren van overstromingen en bosbranden. Een robuust bos is namelijk beter beschermd tegen bosbranden en daardoor is er minder kan op deze ramp, tegelijkertijd kan dit wel een negatieve invloed hebben op overstromingen door opstuwing. Echter is deze invloed zeer beperkt, daarom wordt dit thema als neutraal beoordeeld.	In deze variant wordt geen eigenstandige doelen voor herstel van i) zoute habitattypen en ii) terrestrische en zoetwaterhabitattypen opgenomen. Een mogelijk gevolg van deze keuze is dat om het doel van 2030 te halen er op de korte termijn (tot 2030) additioneel meer wordt ingezet op de zoute habitattypen in deze variant. Dit heeft geen invloed op het thema veiligheidsrisico's. In 2050 moeten dezelfde doelen behaald worden als bij variant 4.A.1, waardoor later dezelfde invloeden kunnen optreden. Daarom wordt dit thema voor deze variant als neutraal beoordeeld.
Klimaat	Deze variant zorgt voor het herstel van terrestrische, kust en zoetwaterecosystemen, hieronder vallen ook bossen, natte natuur, heiden en graslanden. Door het herstellen van deze ecosystemen op kortere termijn neemt het vermogen van de ecosystemen sneller toe om koolstof vast te leggen (klimaat mitigatie) en water vast te houden en te koelen (klimaat adaptatie). Daarnaast worden natuurgebieden klimaatbestendiger, doordat natuurlijke processen zoals grondwateraanvulling en vochtregulatie kunnen herstellen. Per saldo wordt deze variant licht positief beoordeeld op het thema klimaat.	Het niet opnemen van eigenstandige doelen kan op korte termijn leiden tot meer inzet op herstel van zoute habitattypen. Het herstel hiervan zorgt voor een ruimtelijke claim. Afhankelijk van de locatie kunnen deze maatregelen conflicteren met de ruimte claim voor de opwek van windenergie (klimaatmitigatie). Op de langere termijn moet ook ingezet worden op herstel van terrestrische en zoetwaterecosystemen, dan zullen dezelfde effecten optreden als bij variant 4.A.1. Echter door de fasering zullen deze effecten pas later optreden. Daarom wordt deze variant als neutraal beoordeeld voor het thema klimaat
Natuurlijke systemen	Deze variant stimuleert herstel van natuurlijke processen binnen zout water, zoet water en terrestrische ecosystemen. Doordat alle ecosystemen worden hersteld worden verschillende drukfactoren aangepakt, zoals verdroging, verstoring van de waterhuishouding, versnippering en verminderde ecosysteemkwaliteit. In deze variant wordt eerder gestart met systeemherstel in gebieden (zoetwater en terrestrische ecosystemen) die belangrijk zijn voor	In deze variant wordt geen eigenstandige doelen voor herstel van i) zoute habitattypen en ii) terrestrische en zoetwaterhabitattypen opgenomen. Dit kan op korte termijn leiden tot meer inzet op de zoute habitattypen, dit betekent dat herstel van de terrestrische en zoetwaterhabitattypen uitgesteld wordt. Uitstel van maatregelen zorgt er in dit geval voor dat het herstellen van deze kwetsbare habitattypen later mogelijk moeilijker wordt. De opgave na 2030 kan groter worden

Thema	Toelichting beoordeling variant 4.A.1 - Wel opnemen eigenstandige doelen voor toestand van i) zoute habitattypen en ii) terrestrische en zoetwaterhabitattypen (Tabel 1)	Toelichting beoordeling variant 4.A.2 - Niet opnemen eigenstandige doelen voor toestand van i) zoute habitattypen en ii) terrestrische en zoetwaterhabitattypen (Tabel 1)
	de doelrealisatie richting 2040 en 2050. Daarom wordt deze variant als positief beoordeeld op het thema natuurlijke systemen.	als gevolg van tussentijdse verslechtering. Daarnaast is tijd nodig voordat natuurlijke systemen hersteld zijn en effecten zichtbaar worden. Omdat er mogelijk wel extra maatregelen genomen worden voor zoute habitattypen en er ook in het kader van andere wet- en regelgeving gewerkt wordt aan verbetering van habitattypen, is er nog steeds een licht positieve invloed. Deze invloed is echter wel kleiner dan bij variant 4.A.1.
Natuur	Door zowel te focussen op zoute habitattypen als terrestrische en zoetwaterhabitattypen krijgen beide groepen prioriteit. Hierdoor wordt voorkomen dat herstelmaatregelen voor een van beide groepen pas in een later stadium worden genomen. Daarnaast wordt direct gestart in gebieden waar de opgaven duidelijk zijn, maar ook de gebieden waar nog kennisleemten of nader onderzoek nodig is om effectieve maatregelen te bepalen. Om die reden draagt deze keuze ook bij aan het doelbereik in 2040 en 2050. De beoordeling van deze variant is positief.	Zonder eigenstandige doelen kunnen op korte termijn (tot 2030) de grootste stappen gezet worden door maatregelen te treffen ten behoeve van bepaalde (zoute) habitattypen. Hierdoor kan bij de terrestrische en zoetwater habitattypen in de tussentijd sprake zijn van (verdere) verslechtering (geen verschil ten opzichte van de HSAO aangezien de huidige beleidsprogramma's van kracht blijven). Doordat er voor de zoute habitattypen een verbetering is, is de impact van de variant op de korte termijn (2030) beoordeeld als licht positief ten opzichte van de HSAO. De opgave voor terrestrische en zoetwaterhabitattypen kan in de tussentijd groter worden voor het halen van de NHV doelen op lange termijn. Hierdoor kan de benodigde inspanning voor het realiseren van de doelen richting 2040 en 2050 groter worden. Voor de lange termijn blijft de opgave gelijk ten opzichte van variant 4.A.1 en is beoordeeld als positief.
Landschap & openbare ruimte	Doordat bij deze variant in de komende planperiode de herstelmaatregelen over meer delen van Nederland worden verspreid, kunnen veel verschillende landschapstypen worden versterkt. Dit geldt bijvoorbeeld voor kustgebieden, grote wateren, beekdallandschappen, heidelandschappen, moerasgebieden en bosgebieden. Daardoor kan ook de kwaliteit van het landschap en openbare groene ruimtes toenemen. Daarom wordt deze variant als positief beoordeeld op het thema landschap & openbare ruimte. Echter is dit wel sterk afhankelijk van de landschappelijke inpassing van de herstelmaatregelen.	Omdat deze variant op de korte termijn (tot 2030) ertoe kan leiden dat de nadruk wordt gelegd op het herstel van zoute habitattypen, zullen herstelmaatregelen zich op korte termijn in belangrijke mate concentreren in kustgebieden, estuaria en andere grote wateren. Dit kan leiden tot versterking van natuurlijke landschappelijke kenmerken, zoals getijdengebieden, slikken, schorren en natuurlijke overgangen tussen land en water. Daarmee wordt de landschappelijke kwaliteit van deze gebieden vergroot en kunnen kenmerkende Nederlandse kust- en deltalandschappen worden versterkt. Tegelijkertijd zijn de positieve invloeden minder breed verspreid over Nederland dan bij variant 4.A.1, doordat op korte termijn minder nadrukkelijk wordt ingezet op herstel van terrestrische en

Thema	Toelichting beoordeling variant 4.A.1 - Wel opnemen eigenstandige doelen voor toestand van i) zoute habitattypen en ii) terrestrische en zoetwaterhabitattypen (Tabel 1)	Toelichting beoordeling variant 4.A.2 - Niet opnemen eigenstandige doelen voor toestand van i) zoute habitattypen en ii) terrestrische en zoetwaterhabitattypen (Tabel 1)
		zoetwaterhabitattypen. Daarom wordt deze variant als licht positief beoordeeld op het thema landschap & openbare ruimte.
Natuurlijke hulpbronnen	In deze variant worden eigenstandige doelen voor herstel van i) zoute habitattypen en ii) terrestrische en zoetwaterhabitattypen opgenomen. Het herstel van deze habitattypen heeft minimale invloed op natuurlijke hulpbronnen omdat dit geen grote aanspraak doet op het gebruik of de winning hiervan. Er kan mogelijk licht negatieve invloed zijn op de gas-, zand- en zoutwinning, dit is echter een zeer beperkte invloed doordat slechts een deel van de opgave in zout water wordt opgepakt. Deze variant wordt daarom als neutraal beoordeeld voor het thema natuurlijke hulpbronnen.	Deze variant kan ertoe leiden dat op de korte termijn (tot 2030) additioneel voornamelijk ingezet op herstel van de zoute habitattypen. Dit herstel doet een beroep op de ruimte, dit kan, afhankelijk van de locatie, op korte termijn frictie opleveren met de gas-, zand- en zoutwinning. Daarom wordt deze variant als licht negatief beoordeeld op het thema natuurlijke hulpbronnen.
Economische vitaliteit	Het opnemen van eigenstandige doelen voor enerzijds ‘zoute habitattypen’ en anderzijds ‘terrestrische- en zoetwaterhabitattypen’ zal ervoor zorgen dat ook een deel van de maatregelen tot 2030 zijn gericht op de terrestrische habitattypen. Die maatregelen zijn op korte termijn relatief duur en de economische impact is relatief groot, waardoor deze variant een negatieve beoordeling krijgt. Echter kan bij een juiste aanpak de economie mogelijk ook verbeterd worden in combinatie met herstel van biodiversiteit.	Het niet opnemen van een schot tussen de doelen voor ‘zoute habitattypen’ en ‘terrestrische- en zoetwaterhabitattypen’ kan ertoe leiden dat een groot deel van de additionele maatregelen op korte termijn ten behoeve van de zoute habitattypen worden genomen. Dit leidt tot mogelijke restricties voor visserij en recreatie (vergelijkbaar met artikel 5)[1]. Die impact is tot 2030 geringer qua omvang dan maatregelen in zoet water en op land. Deze variant krijgt daardoor een licht negatieve beoordeling, met als kanttekening dat de maatregelen in zoet water en op land later moeten worden genomen en door het vooruitschuiven en dat mogelijk tot nog hogere kosten gaat leiden dan variant 4.A.1.
Ruimtelijk economische structuur	Doordat herstelmaatregelen in deze variant, naast zoute en zoetwater habitattypen, ook in terrestrische gebieden plaats vinden neemt de ruimtelijke claim in deze gebieden mogelijk toe. Omdat de ruimtelijke druk al erg groot is in terrestrische gebieden leidt dit op kortere termijn tot frictie met andere ruimtelijke opgaven zoals infrastructuur, energieopwekking en vestigingslocaties. Daarom wordt deze variant als licht negatief beoordeeld op het thema ruimtelijk economische structuur.	Deze variant kan ertoe leiden dat op korte termijn voornamelijk wordt ingezet op herstel van de zoute habitattypen. De ruimtelijke impact blijft daardoor meer geconcentreerd blijft in kustgebieden ontstaat er op de korte termijn (2030) weinig spanning met andere ruimtelijke opgaven in grote delen van Nederland. De spanningen om land treden pas in een later stadium op bij deze variant. Daarom wordt deze variant als neutraal beoordeeld op het thema ruimtelijke economische structuur. Op de lange termijn kan dit echter wel betekenen dat de opgaven groter

[1] Nationaal Strategisch Plan aquacultuur

Thema	Toelichting beoordeling variant 4.A.1 - Wel opnemen eigenstandige doelen voor toestand van i) zoute habitattypen en ii) terrestrische en zoetwaterhabitattypen (Tabel 1)	Toelichting beoordeling variant 4.A.2 - Niet opnemen eigenstandige doelen voor toestand van i) zoute habitattypen en ii) terrestrische en zoetwaterhabitattypen (Tabel 1)
		zijn geworden op het land en daardoor de economische impact groter is dan bij de aanpak van variant 4.A.1.
Wonen en woonomgeving	In deze variant worden naast zout- en zoetwaterhabitattypen ook terrestrische habitattypen hersteld. In sommige gebieden kan het herstel hiervan leiden tot een ruimte vraag wat kan leiden tot beperkingen voor woningbouwlocaties, dit afhankelijk van de aard en omvang van de herstelmaatregelen. Daar staat tegenover dat mogelijk meer inwoners profiteren van een aantrekkelijkere woonomgeving met meer natuur en recreatiemogelijkheden. Per saldo wordt deze variant daarom beoordeeld als licht positief en licht negatief op het thema wonen en woonomgeving.	Doordat deze variant ertoe kan leiden dat op korte termijn additioneel voornamelijk wordt ingezet op herstel van zoute habitattypen heeft dit een zeer beperkte invloed op het thema wonen en woonomgeving. Het herstel van de zoetwater en terrestrische habitattypen hebben een grotere impact door de geografische ligging en zullen pas later aangepakt worden. Daarom wordt deze variant als neutraal beoordeeld op het thema wonen en woonomgeving.
Welzijn	Deze variant heeft een beperkte positieve invloed op het thema welzijn. Hoewel de sociale samenhang en inclusiviteit niet veranderen, zorgt de toename van natuur en ruimtelijke kwaliteit op het land mogelijk voor een aantrekkelijkere leefomgeving en meer mogelijkheden voor recreatie en ontspanning. Dit kan het welbevinden van gebruikers van het gebied positief beïnvloeden. Daarom wordt deze variant als licht positief beoordeeld op het thema welzijn.	Omdat deze variant ertoe kan leiden dat op korte termijn additioneel voornamelijk ingezet wordt op herstel van de zoute habitattypen. Heeft deze variant zeer beperkt invloed op het thema welzijn omdat de sociale samenhang en inclusiviteit niet worden verbeterd of verslechterd. Daarom wordt deze variant als neutraal beoordeeld op het thema welzijn.
Milieukwaliteit & gezondheid	Deze variant zet in op herstel van zowel zoute als terrestrische en zoetwaterhabitattypen, waardoor natuurherstelmaatregelen in een groter deel van Nederland worden uitgevoerd. Het herstel gaat gepaard met de aanpak van drukfactoren zoals stikstofdepositie, gewasbeschermingsmiddelen en knelpunten in de waterhuishouding. Hierdoor kan de kwaliteit van bodem-, water- en natuursystemen verbeteren, wat op termijn kan bijdragen aan het beperken van milieugezondheidsrisico's. Daarnaast leidt deze variant naar verwachting tot een grotere beschikbaarheid van kwalitatief hoogwaardige natuur- en groengebieden verspreid over Nederland. Hierdoor ontstaan meer mogelijkheden voor bewegen, zoals wandelen, fietsen en natuurbeleving, wat gezond gedrag stimuleert. Daarom wordt deze variant als positief beoordeeld op het thema milieukwaliteit & gezondheid.	Deze variant draagt bij aan verbetering van milieukwaliteit doordat het op korte termijn kan leiden tot additioneel voornamelijk in te zetten op herstel van zoute habitattypen en de aanpak van drukfactoren. De invloed concentreert zich echter sterker in kustgebieden en estuariene systemen. De positieve invloeden op leefomgevingskwaliteit, waterkwaliteit en natuurkwaliteit voor bewoners van het binnenland zijn beperkt en een stuk kleiner dan bij variant 4.A.1 doordat op korte termijn enkel wordt ingezet op zoute habitattypen. Ook de potentiële stimulans voor gezond gedrag via natuurbeleving is daardoor minder breed verspreid op korte termijn. Daarom wordt deze variant als licht positief beoordeeld op het thema milieukwaliteit & leefomgeving.

2.3 Doelbereik varianten 4.A.1 en 4.A.2

Beschouwing doelbereik per artikel t.b.v. de verdere uitwerking – voor beleidsvariant 4.A.1

Tabel 3 Beschouwing doelbereik voor beleidsvariant 4.A.1

Artikel	Inhoud	Aard verplichting	Datum 1e verplichting	Beschouwing doelbereik
4.1, 4.4	Treffen van herstelmaatregelen t.b.v. uitbreiding en toestand habitattypen	Resultaatsverplichting op treffen maatregelen op 30 %/60 %/100 % (90 %) areaal voor resp 2030, 2040 en 2050	2030 – 30 %	De opgave voor 30 % doelbereik in 2030 voor zowel zoute als terrestrische en zoetwaterhabitattypen is complex gelet op de korte termijn en heeft betrekking op diverse habitattypen en gebieden, waar in sommige gevallen ook nog kennisleemten zijn voor herstel en uitbreiding van habitattypen. Het vraagt dus een grote inspanning om deze te bereiken voor alle habitattypen. Door direct richting 30 % doelbereik voor zowel zoute als terrestrische en zoetwaterhabitattypen te werken is de uitgangssituatie richting de doelen van 2040 en 2050 beter. Afhankelijk van de mogelijkheden om snel te starten met het treffen van maatregelen en invullen van kennisleemten is het doelbereik van deze variant groot (**B**) tot volledig (**A**) en draagt deze ook bij aan doelbereik in 2040 en 2050.
4.7	Treffen van herstelmaatregelen t.b.v. kwantiteit en kwaliteit leefgebieden	Resultaatsverplichting op treffen maatregelen	1e rapportage 30 juni-2031	Het doelbereik is onzeker aangezien nog geen keuze gemaakt is over de leefgebieden. De habitattypen die ook onderdeel zijn van leefgebieden van soorten verbeteren in kwaliteit en oppervlak, waardoor de leefgebieden van soorten naar verwachting hierop meeliften. Denk daarbij aan broedvogels die gebruik maken van glanshaverhooilanden of gevlekte witsnuitlibel die voorkomt in vennen. Gerichte maatregelen zijn echter niet voorzien, maar de kwaliteits- en kwantiteitsopgave voor habitattypen heeft ook een beperkt (**D**) tot redelijk (**C**) kwaliteits- en kwantiteitsverbetering van leefgebieden tot gevolg, aangezien habitattypen mogelijk niet het volledige leefgebied van een soort betreffen.
4.11	Verbetergebod herstellende leefgebieden en habitattypen	Resultaatsverplichting op treffen maatregelen Inspanningsverplichting op het te behalen resultaat	Vanaf nemen herstelmaatregelen	Er geldt een resultaatsverplichting op het treffen van maatregelen (hier wordt in het kader van artikel 4.1, 4.4 en 4.7 aan voldaan) en een inspanningsverplichting op het behoud van de gehaalde verbetering, volgend uit artikelen 4.1, 4.4 en 4.7. Voor zoute, terrestrische en zoetwaterhabitattypen worden maatregelen getroffen. Via de verplichtingen op de lange termijn (2040

Artikel	Inhoud	Aard verplichting	Datum 1e verplichting	Beschouwing doelbereik
				en 2050) en monitoring geldt de verplichting (en borging) van het behouden van deze verbeteringen. Het doelbereik is dan ook groot (**B**). Aangezien het een verplichting betreft na het treffen van herstelmaatregelen zijn de varianten hier niet onderscheidend. De verbetering van leefgebieden is uitsluitend indirect, als gevolg van verbetering van habitattypen. Dit geldt dus ook voor het behoud van kwaliteit ervan. Het kan zijn dat soorten aanvullende vereisten hebben voor hun leefgebied dan wat noodzakelijk is voor een habitattype in goede toestand en voldoende omvang. Voor leefgebieden is het doelbereik beperkt (**D**) tot redelijk (**C**).
4.12	Verslechteringsverbod gebieden met bestaande en benodigde habitattype	Inspanningsverplichting op treffen maatregelen en resultaat	1-sep-27	Voor habitattypen buiten Natura 2000-gebieden geldt een verslechteringsverbod. Doordat de locaties, huidige situatie en kwaliteit van habitattypen buiten Natura 2000-gebieden nog veelal onbekend is wordt eerst aanvullend onderzoek gedaan. Voor 1 september 2027 moet een systeem met monitoring en maatregelen zijn ingericht voor habitattypen ten behoeve van het bereiken van de gunstige referentieoppervlakte, waarvan 90 % in goede toestand verkeert. Het doelbereik in potentie groot (**B**) maar vooral afhankelijk van het invullen van kennisleemten en programmeren van maatregelen.
4.17	Verplichting toename oppervlakte habitats in goede toestand en positieve trend habitats van soorten	Resultaatsverplichting op toename oppervlakte habitat in goede toestand, en verzekeren positieve trends van habitats en soorten.	n.v.t.	Voor leefgebieden is het doelbereik onzeker omdat er geen maatregelen worden getroffen gericht op leefgebieden. Uitsluitend daar waar soorten gebruik maken van habitattypen als onderdeel van het leefgebied kunnen zij op de getroffen maatregelen meeliften. Voor de leefgebieden is het doelbereik beperkt (**D**) tot redelijk (**C**) (zie ook onder 4.7).

Beschouwing doelbereik per artikel t.b.v. de verdere uitwerking – voor beleidsvariant 4.A.2

Tabel 4 Beschouwing doelbereik voor beleidsvariant 4.A.2

Artikel	Inhoud	Aard verplichting	Datum 1e verplichting	Beschouwing doelbereik
4.1, 4.4	Treffen van herstelmaatregelen t.b.v. uitbreiding en toestand habitattypen	Resultaatsverplichting op treffen maatregelen op 30 %/60 %/100 % (90 %) areaal voor resp 2030, 2040 en 2050	2030 – 30 %	Door het ontbreken van eigenstandige doelen heeft de variant mogelijk tot gevolg dat op de korte termijn voornamelijk voor zoute habitattypen maatregelen worden getroffen voor uitbreiding en verbetering van de toestand voor 2030, en hierdoor realisatie van doelbereik. Door op de korte termijn vooral maatregelen te treffen voor zoute habitattypen kan bij de terrestrische en zoetwater habitattypen in de tussentijd sprake zijn van (verdere) verslechtering. Ondanks deze verslechtering blijft het doelbereik op korte termijn in zicht en is groot (**B**) tot volledig (**A**). Het risico is dat het doelbereik in 2040 en 2050 complexer wordt door mogelijk tussentijdse verslechtering in terrestrische en zoetwater habitattypen.
4.7	Treffen van herstelmaatregelen t.b.v. kwantiteit en kwaliteit leefgebieden	Resultaatsverplichting op treffen maatregelen	1e rapportage 30 juni-2031	Het doelbereik is onzeker aangezien nog geen keuze gemaakt is over de leefgebieden. De zoute habitattypen die ook onderdeel zijn van leefgebieden van soorten verbeteren door de fasering op korte termijn in kwaliteit en oppervlak, waardoor de leefgebieden van soorten naar verwachting hierop meeliften. Bij deze variant is voor 2030 uitsluitend sprake van maatregelen ter verbetering van leefgebieden van soorten die (gedeeltelijk) afhankelijk zijn van zoute habitats. Gerichte maatregelen zijn echter niet voorzien. De bijdrage aan doelbereik is nagenoeg afwezig (**E**) tot beperkt (**D**). Na 2030 worden ook herstelmaatregelen getroffen ten behoeve van terrestrische en zoetwaterhabitattypen. Ook hier geldt dat soorten die gebruik maken van deze habitattypen meeliften op deze maatregelen. Op de langere termijn (2040 en 2050) is het doelbereik beperkt (**D**) tot redelijk (**C**).
4.11	Verbetergebod herstellende leefgebieden en habitattypen	Resultaatsverplichting op treffen maatregelen Inspanningsverplichting op het te behalen resultaat	Vanaf nemen herstelmaatregelen	Er geldt een resultaatsverplichting op het treffen van maatregelen (hier wordt in het kader van artikel 4.1, 4.4 en 4.7 aan voldaan) en een inspanningsverplichting op het behoud van de gehaalde verbetering, volgend uit artikelen 4.1, 4.4 en 4.7. Voor zoute, terrestrische en zoetwaterhabitattypen worden maatregelen getroffen. Via de verplichtingen op de lange termijn (2040

Artikel	Inhoud	Aard verplichting	Datum 1e verplichting	Beschouwing doelbereik
				en 2050) en monitoring geldt de verplichting (en borging) van het behouden van deze verbeteringen. Het doelbereik is dan ook groot (**B**). Aangezien het een verplichting betreft na het treffen van herstelmaatregelen zijn de varianten hier niet onderscheidend. De verbetering van leefgebieden is uitsluitend indirect, als gevolg van verbetering van habitattypen. Dit geldt dus ook voor het behoud van kwaliteit ervan. Het kan zijn dat soorten aanvullende vereisten hebben voor hun leefgebied dan wat noodzakelijk is voor een habitattype in goede toestand en voldoende omvang. Voor leefgebieden is het doelbereik beperkt (**D**) tot redelijk (**C**).
4.12	Verslechteringsverbod gebieden met bestaande en benodigde habitattype	Inspanningsverplichting op treffen maatregelen en resultaat	1-sep-27	Het is door het ontbreken van eigenstandige doelen onzeker of voor alle habitattypen groepen aan het verslechteringsverbod wordt voldaan. Wanneer het gevolg is dat voornamelijk wordt gekozen voor het treffen van herstelmaatregelen ten behoeve van zoute habitattypen is (verdere) verslechtering van terrestrische en zoetwater habitattypen niet uitgesloten, aangezien er geen additionele inzet is voor deze habitattypen. Doordat er wel maatregelen worden getroffen voor zoute habitattypen wordt daar in potentie voldaan aan het verslechteringsverbod. **D**. Er zijn echter nog veel kennisleemten over het voorkomen van habitattypen buiten Natura 2000-gebieden. Het daadwerkelijke doelbereik is afhankelijk van het invullen van de kennisleemten en het programmeren van maatregelen.
4.17	Verplichting toename oppervlakte habitats in goede toestand en positieve trend habitats van soorten	Resultaatsverplichting op toename oppervlakte habitat in goede toestand, en verzekeren positieve trends van habitats en soorten.	n.v.t.	De maatregelen zijn mogelijk voornamelijk gericht op zoute habitattypen en soorten liften mee op de kwaliteitsverbetering van deze habitattypen. Bij deze variant geldt dat uitsluitend voor soorten die (mede) gebruik maken van zoute habitattypen als onderdeel van het leefgebied. Het betreft dus een beperkte groep soorten en habitattypen waar sprake is van een verbetering. Voor soorten is het doelbereik dus onzeker (**E**).

2.3.1 Aanbevelingen beleidsvarianten 4.A

- Werk een kwantitatieve opgave voor uitbreiding en herstel van habitattypen uit op habitattype en gebiedsniveau, waarbij ook rekening wordt gehouden met andere gebruiksvormen en waarden.
- Stel relevante (beleids)keuzes en onderzoeken ongeacht de gekozen variant niet uit. Ook wanneer er nog geen maatregelen worden getroffen kan al wel gestart worden met voorbereiding en programmering van maatregelen. Het effect van herstel- en inrichtingsmaatregelen is niet altijd direct zichtbaar. Vegetaties hebben ook tijd nodig om te ontwikkelen. Daarnaast kan bij systeemherstelmaatregelen (bijvoorbeeld maatregelen gericht op het verbeteren van hydrologie) sprake zijn van een responstijd. Dit betekent dat er tijd zit tussen het treffen van de maatregel en de daadwerkelijke verbetering. Het kan voor de doelen in 2040 en 2050 dus nu al noodzakelijk zijn om te starten met het treffen van maatregelen.
- Zoek bij de uitbreiding en kwaliteitsverbetering van habitattypen ook de link met Vogel- en Habitatrichtlijnsoorten binnen een Natura 2000-gebied die kunnen profiteren van deze maatregelen. Hierdoor wordt de impact van een maatregel zo groot mogelijk.
- Probeer waar mogelijk opgaven met elkaar te combineren. Denk daarbij ook aan de opgaven voor verschillende artikelen zoals de samenhang tussen artikel 4 en artikel 12 en 13.
- Houd bij de uitwerking van de maatregelen rekening met de landschappelijke waarden. Voorkom negatieve invloeden op de landschappelijke waarden en zorg bij voorkeur voor een verbetering van het landschap. Zorg voor een landschapsplan, of integraal plan waarin waardevolle landschapselementen en structuren zoveel mogelijk leidend zijn. Dit maakt dat artikel 4 en artikel 11 elkaar kunnen versterken.
- Als er extra ruimte nodig is voor de uitwerking van de maatregelen, houd dan bij de ruimtelijke inpassing rekening met andere ruimtelijke claims. In zout water heb je te maken met zand-, zout- en gaswinning en windparken, op het land gaat dit om infrastructuur, energie opwek, vestigingslocaties en woningbouwlocaties.

2.3.2 Leemten in kennis

- Binnen Natura 2000-gebieden zijn ook lokale knelpunten aanwezig waar niet altijd (direct) bewezen effectieve maatregelen beschikbaar zijn. Aanvullend onderzoek zal in diverse gebieden benodigd zijn om effectieve maatregelen te formuleren.
- Er zijn nog diverse kennisleemten over de trends van habitattypen en leefgebieden, de actuele kwaliteit en het voorkomen van habitattypen buiten Natura 2000-gebieden. (Meer) inzicht hierin is noodzakelijk om te kunnen voldoen aan de artikelen uit de NHV.

2.4 Effectbeoordeling varianten 4.B.1 en 4.B.2

Voor in het MER zijn ook varianten opgesteld gericht op de prioritering van herstelmaatregelen voor uitbreiding en toestand habitattypen:

- Variant 4.B.1: Prioriteit voor herstelmaatregelen voor de meest kwetsbare habitattypen
- Variant 4.B.2: Herstelmaatregelen gericht op grote gebieden met veel habitattypen waar op korte termijn relatief veel resultaat kan worden behaald.

Tabel 5: Beschrijving varianten 4.B.1 en 4.B.2

Kenmerk	Titel	Inhoud	Periode
Variant 4.B.1	Prioriteit voor herstelmaatregelen voor de meest kwetsbare habitattypen	Deze beleidsvariant is gericht verspreide inzet op kleinschalig natuurherstel, in gebieden met hoge ecologische urgentie. In specifieke gebieden met de meest kwetsbare/ongunstige habitattypen. Voor herstel wordt op korte termijn ingezet op systeemmaatregelen op grote schaal.	2030
Variant 4.B.2	Herstelmaatregelen gericht op grote gebieden met veel habitattypen waar op korte termijn relatief veel resultaat kan worden behaald.	Deze variant richt zich herstelmaatregelen in grotere en diverse gebieden met veel habitattypen waardoor op kortere termijn voor een groot areaal herstelmaatregelen getroffen kunnen worden. Er wordt maximaal ingezet op kansrijke gebieden. Daardoor worden de doelen voor 2030 makkelijker gehaald, maar blijft er na 2030 waarschijnlijk nog een grote opgave over.	2030

Beoordeling effecten voor varianten 4.B.1 en 4.B.2

Tabel 6: Beoordeling effecten voor varianten 4.B.1 en 4.B.2

Thema	Toelichting beoordeling variant 4.B.1 - Prioriteit voor herstelmaatregelen kwetsbare habitattypen (Tabel 5)	Toelichting beoordeling variant 4.B.2 - Herstelmaatregelen gericht op grote gebieden met veel habitattypen waar op korte termijn relatief veel resultaat kan worden behaald (Tabel 5)
Veiligheidsrisico's	Deze variant richt zich op herstel van kwetsbare habitattypen en soorten door middel van systeemmaatregelen. Dergelijke maatregelen kunnen bijdragen aan een robuuster systeem, bijvoorbeeld door verbetering van de waterhuishouding en vergroting van diversiteit. Hierdoor worden bepaalde bossen mogelijk minder gevoelig voor bosbranden en sommige ingrepen kunnen de impact van overstromingen doen beperken. De bijdrage aan veiligheidsrisico's is echter indirect, omdat de maatregelen primair	Deze variant richt zich op herstel van grote gebieden met veel habitattype en leefgebieden met veel soorten. De invloed hiervan op de veiligheidsrisico's is vergelijkbaar met variant 4.B.1. Dergelijke maatregelen kunnen namelijk ook bijdragen aan een robuuster systeem. Hierdoor kunnen bepaalde bossen mogelijk minder gevoelig worden voor bosbranden en sommige ingrepen kunnen de impact van overstromingen doen beperken. Daarom wordt deze variant,

Thema	Toelichting beoordeling variant 4.B.1 - Prioriteit voor herstelmaatregelen kwetsbare habitattypen (Tabel 5)	Toelichting beoordeling variant 4.B.2 - Herstelmaatregelen gericht op grote gebieden met veel habitattypen waar op korte termijn relatief veel resultaat kan worden behaald (Tabel 5)
	zijn gericht op natuurherstel. Daarom wordt deze variant beoordeeld als licht positief op het thema veiligheidsrisico's.	net zoals variant 4.B.1, beoordeeld als licht positief op het thema veiligheidsrisico's.
Klimaat	Door herstel van kwetsbare ecosystemen worden natuurlijke processen ondersteund die bijdragen aan klimaatadaptatie, zoals waterberging en verkoeling. Daarnaast heeft dit ook een bijdrage aan klimaat mitigatie door extra opname van koolstof. De nadruk op systeemmaatregelen vergroot daarnaast ook de veerkracht van ecosystemen tegen klimaatverandering. Vooral op langere termijn kunnen de invloeden substantieel zijn doordat natuurlijke processen worden hersteld[2]. Daarom wordt deze variant als positief beoordeeld op het thema klimaat.	De maatregelen richten zich op herstel van habitattypen in diverse gebieden met veel habitattypen en gebieden met veel soorten waardoor de impact op de korte termijn groot is. Dit heeft, net als variant 4.B.1, een positieve invloed voor klimaatadaptatie en -mitigatie. Echter is voor zowel klimaatadaptatie- als -mitigatie een langdurige robuuste aanpak effectiever omdat dit op termijn zorgt voor meer opname van koolstof en een klimaat robuuster systeem[3]. Daarbij zijn de maatregelen waarschijnlijk kleiner van aard en voegen ze daarmee minder toe voor klimaat. Daarom wordt deze variant als licht positief beoordeeld op het thema klimaat.
Natuurlijke systemen	Deze variant richt zich op herstel van kwetsbare habitattypen en soorten door middel van systeemmaatregelen. Door in te zetten op herstel van ecologisch kwetsbare gebieden en grootschalige systeemmaatregelen worden onderliggende processen in bodem, water en ecosystemen verbeterd. Hierdoor ontstaat een structurele verbetering van het natuurlijk functioneren van gebieden. De variant draagt bij aan een robuustere en beter functionerende ecologische basis. Daarom wordt deze variant als positief beoordeeld op het thema natuurlijke systemen.	Deze variant draagt, net als variant 4.B.1, bij aan herstel van natuurlijke systemen doordat de kwaliteit van grotere natuurgebieden verbetert. De focus ligt echter meer op het behalen van natuurdoelen in kansrijke gebieden dan op herstel van de meest verstoorde systemen. Hierdoor zijn de invloeden op het onderliggende natuurlijk systeem beperkter dan bij variant 4.B.1. Daarom wordt deze variant als licht positief beoordeeld op het thema natuurlijke systemen.
Natuur	Deze variant geeft de prioriteit aan herstelmaatregelen van kwetsbare habitattypen en soorten. Het is vanuit natuur wenselijk om direct de kwetsbare habitattypen en soorten aan te pakken voordat	De maatregelen richten zich op herstel van habitattypen in diverse gebieden met veel habitattypen waardoor de impact op de korte termijn groot is. Er kunnen snel oppervlakken en

[2] Revitalisering Nederlandse bossen
[3] Revitalisering Nederlandse bossen

Thema	Toelichting beoordeling variant 4.B.1 - Prioriteit voor herstelmaatregelen kwetsbare habitattypen (Tabel 5)	Toelichting beoordeling variant 4.B.2 - Herstelmaatregelen gericht op grote gebieden met veel habitattypen waar op korte termijn relatief veel resultaat kan worden behaald (Tabel 5)
	achteruitgang onomkeerbaar is en deze habitattypen en soorten verdwenen zijn. Tot nu toe zijn de autonome maatregelen niet genoeg gebleken dus deze habitattypen en soorten behoeven extra aandacht. Om die reden heeft de variant een positieve invloed ten opzichte van de HSAO.	leefgebieden in kwaliteit verbeteren waardoor de bijdrage aan doelbereik groot is. De variant heeft dan ook een positieve bijdrage op natuur.
Landschap & openbare ruimte	De herstelmaatregelen voor kwetsbare habitattypen en soorten kunnen, afhankelijk van de inpassing, een positieve bijdragen leveren aan het landschap en de openbare ruimte. Bijvoorbeeld herstel van natuurlijke structuren, waterlopen en vegetaties of landschapsherstel in overgangszones bij Natura-2000 gebieden. De invloeden zijn echter lokaal en daardoor minder zichtbaar op grotere schaal. Daarom wordt deze variant als licht positief beoordeeld op het thema landschap & openbare ruimte.	Deze variant richt zich op herstel van grote gebieden met veel habitattypen en leefgebieden met veel soorten. Afhankelijk van de invulling van de maatregelen heeft dit een positieve invloed op het landschap en de openbare ruimte. Doordat grote gebieden worden hersteld kan dit bij een goede landschappelijke inpassing zorgen voor een grote kwaliteitsimpuls voor het landschap. Dit is echter sterk afhankelijk van de aard, omvang en inpassing van de maatregelen. Daarom wordt deze variant als licht positief beoordeeld op het thema landschap & openbare ruimte.
Natuurlijke hulpbronnen	In deze variant wordt ingezet op herstelmaatregelen voor kwetsbare habitattype en soorten. Als deze kwetsbare habitattype of soorten in of nabij een zand-, water-, gas- of oliewinningsgebied zitten, kan deze variant een licht negatieve invloed hebben op dit winningsgebied door beperking die opgelegd worden ten behoeve van de herstelmaatregelen. Deze variant wordt daarom als licht negatief beoordeeld voor het thema natuurlijke hulpbronnen.	Deze variant richt zich op herstel van grote gebieden met veel habitattype en leefgebieden met veel soorten. Er zit meer flexibiliteit in het kiezen van de ruimtelijke inpassing in deze variant omdat dit herstel op vele locaties mogelijk is. Daardoor is kans op een ruimtelijk conflict met de winning van natuurlijke hulpbronnen beperkt. Deze variant wordt daarom als neutraal beoordeeld voor het thema natuurlijke hulpbronnen.
Economische vitaliteit	Vergaande maatregelen in gebieden met hoge ecologische urgentie zorgen in die gebieden voor grote impact op het landgebruik en de emissies vanuit de landbouw. Daarnaast komen er op grote schaal maatregelen om bij te dragen aan het herstel van het ecologisch systeem als geheel, welke de totale landbouw zullen raken. Daardoor is de impact van deze variant op de economische vitaliteit	Herstelmaatregelen in gebieden waar op korte termijn successen kunnen worden geboekt, heeft een minder grote impact op de economische vitaliteit (o.a. van de landbouw) als geheel. Desondanks kunnen individuele bedrijven hierdoor wel sterk worden geraakt. Transformatie van deze bedrijven en of het oppakken van nieuwe activiteiten, kan de

Thema	Toelichting beoordeling variant 4.B.1 - Prioriteit voor herstelmaatregelen kwetsbare habitattypen (Tabel 5)	Toelichting beoordeling variant 4.B.2 - Herstelmaatregelen gericht op grote gebieden met veel habitattypen waar op korte termijn relatief veel resultaat kan worden behaald (Tabel 5)
	van de landbouw groot. Als deze variant leidt tot een krimp van de landbouw kan dat ook kansen bieden voor nieuwe activiteiten hetgeen gunstig is voor de economische vitaliteit. Vooralsnog en op korte termijn is de impact op de bestaande economische activiteiten overheersend en wordt deze variant als negatief beoordeeld.	impact op de bestaande economische activiteiten verzachten. Deze variant wordt daarom voor de gehele sector als licht negatief beoordeeld op het thema economische vitaliteit. Op de langere termijn zullen aanvullende maatregelen moeten worden genomen welke door het uitstel dan mogelijk duurder zullen zijn.
Ruimtelijk economische structuur	In deze variant wordt ingezet op herstelmaatregelen voor kwetsbare habitattype en soorten. Deze herstelmaatregelen zorgen mogelijk voor een ruimte vraag waar weinig uitwijkingsmogelijkheden inzitten gezien deze specifiek op de op locatie aanwezige kwetsbare habitattype en soorten is gericht. Deze specifieke ruimteclaim kan mogelijk zorgen voor frictie met ruimtevragen voor infrastructuur, energienetwerk of vestigingslocaties. Daarom wordt deze variant licht negatief beoordeeld op het thema ruimtelijk economische kwaliteit.	Deze variant richt zich op herstel van grote gebieden met veel habitattype en leefgebieden met veel soorten. Er zit meer flexibiliteit in het kiezen van de ruimtelijke inpassing in deze variant omdat dit herstel op vele locaties mogelijk is. Daardoor is kans op een ruimtelijk conflict met ruimtevragen voor infrastructuur, energienetwerk of vestigingslocaties beperkt. Gezien de grote ruimte druk in Nederland is deze kans wel aanwezig, al is die een stuk kleiner dan bij variant 4.B.1, daarom wordt deze variant als licht negatief beoordeeld op het thema ruimtelijk economische structuur.
Wonen en woonomgeving	Deze variant zet in op herstelmaatregelen voor kwetsbare habitattypen en soorten. Deze herstelmaatregelen zorgen voor een ruimte vraag waar weinig uitwijkingsmogelijkheden inzitten gezien deze specifiek op de op locatie aanwezige kwetsbare habitattype en soorten is gericht. Deze specifieke ruimteclaim kan mogelijk zorgen voor frictie met de mogelijkheden tot (bijvoorbeeld stikstof) en ruimte voor woningbouwontwikkelingen. Tegelijkertijd bieden de herstelmaatregelen, afhankelijk van de inpassing, ook ruimte voor recreatiemogelijkheden wat een licht positieve invloed heeft. Daarom wordt deze variant licht positief en licht negatief beoordeeld op het thema wonen en woonomgeving.	Deze variant richt zich op herstel van grote gebieden met veel habitattype en leefgebieden met veel soorten. Er zit meer flexibiliteit in het kiezen van de ruimtelijke inpassing in deze variant omdat dit herstel op vele locaties mogelijk is. Daardoor is kans op een ruimtelijk conflict met woningbouwlocaties beperkt. Doordat het ook niet enkel kwetsbare gebieden betreft zullen er minder overgangszones of beperkingengebieden opgelegd worden rondom de natuur. Daarmee zijn er minder beperkingen voor woningbouwlocaties dan bij variant 4.B.1, echter zijn er mogelijk wel beperkingen waardoor de invloed licht negatief is. Daarentegen heeft het herstel van grote gebieden als gevolg dat dit de recreatieve mogelijkheden op grote schaal kan verbeteren. Daarom wordt deze variant als licht positief

Thema	Toelichting beoordeling variant 4.B.1 - Prioriteit voor herstelmaatregelen kwetsbare habitattypen (Tabel 5)	Toelichting beoordeling variant 4.B.2 - Herstelmaatregelen gericht op grote gebieden met veel habitattypen waar op korte termijn relatief veel resultaat kan worden behaald (Tabel 5)
		en licht negatief beoordeeld op het thema wonen en woonomgeving. Hierbij dient gezegd te worden dat deze variant iets minder negatief en iets positiever is dan variant 4.B.1.
Welzijn	Het behoud van kwetsbare soorten en bijzondere natuurwaarden draagt bij aan natuurbeleving, educatie en betrokkenheid bij de leefomgeving. Daarnaast kan herstel van natuurlijke systemen bijdragen aan een gevoel van een gezonde en aantrekkelijke leefomgeving. Daarom wordt deze variant als licht positief beoordeeld op het thema welzijn.	Grotere robuuste natuurgebieden bieden kansen voor ontspanning en natuurbeleving. Daardoor draagt deze variant, net als variant 4.B.1, licht positief bij aan welzijn.
Milieukwaliteit & leefomgeving	Deze variant richt zich op herstel van kwetsbare habitattypen en soorten door middel van systeemmaatregelen. Deze systeemmaatregelen kunnen zorgen voor verbeteringen in waterkwaliteit, bodemkwaliteit en ecologische kwaliteit. Omdat juist wordt ingezet op gebieden met hoge ecologische urgentie, worden bestaande milieuknelpunten en drukfactoren, bijvoorbeeld gewasbeschermingsmiddelen, relatief effectief aangepakt. Hierdoor ontstaat een brede verbetering van de kwaliteit van de leefomgeving. Daarbij nodigt een aantrekkelijk natuurgebied ook uit tot gezond gedrag zoals wandelen en fietsen. Daarom wordt deze variant als positief beoordeeld op het thema milieukwaliteit & leefomgeving.	Deze variant richt zich op herstel van grote gebieden met veel habitattype en leefgebieden met veel soorten. Verbetering van natuurkwaliteit draagt bij aan een betere milieukwaliteit. De focus op kansrijke gebieden betekent echter dat niet altijd de locaties met de grootste ecologische of milieukundige knelpunten worden aangepakt. Daardoor is de bijdrage aan verbetering van de milieukwaliteit naar verwachting minder groot dan bij variant 4.B.1. Deze variant wordt daarom als licht positief beoordeeld op het thema milieukwaliteit & leefomgeving.

2.5 Doelbereik varianten 4.B.1 en 4.B.2

Beschouwing doelbereik per artikel t.b.v. de verdere uitwerking – voor beleidsvariant 4.B.1

Tabel 7 Beschouwing doelbereik voor beleidsvariant 4.B.1

Artikel	Inhoud	Aard verplichting	Datum 1e verplichting	Beschouwing doelbereik
4.1, 4.4	Treffen van herstelmaatregelen t.b.v. uitbreiding en toestand habitattypen	Resultaatsverplichting op treffen maatregelen op 30 %/60 %/100 % (90 %) areaal voor resp 2030, 2040 en 2050	2030 – 30 %	Bij deze variant wordt gefocust op kwetsbare habitattypen. Deze kunnen ruimtelijk ver van elkaar verspreid liggen, betreft ook veelal kleine oppervlakten en de maatregelen die benodigd zijn kunnen complex zijn. Zeker wanneer ook hydrologische herstelmaatregelen nodig zijn kan de impact op de ruimere omgeving groot zijn. Dit vraagt ook voorbereidingstijd en nader onderzoek. Hierdoor is het doelbereik van 30 % in 2030 mogelijk niet haalbaar. Inschatting is dat het doelbereik van deze variant redelijk (**C**) is. Voor de doelstelling richting 2040 en 2050 is de uitgangssituatie echter vrij goed, aangezien de meest complexe maatregelen reeds gestart of getroffen zijn. Voor het doelbereik in 2040 en 2050 is de inschatting van deze variant groot (**B**) tot volledig (**A**) doelbereik tot gevolg heeft.
4.7	Treffen van herstelmaatregelen t.b.v. kwantiteit en kwaliteit leefgebieden	Resultaatsverplichting op treffen maatregelen	1e rapportage 30 juni-2031	De variant is uitsluitend gericht op verbetering van habitattypen. Hierdoor is een verbetering van leefgebieden uitsluitend indirect. Voor soorten die gebruik maken van habitattypen als (onderdeel van het) leefgebied is sprake van het treffen van herstelmaatregelen ten behoeve van kwantiteit en kwaliteit van leefgebieden. Het doelbereik is hierdoor beperkt (**D**) tot redelijk (**C**).
4.11	Verbetergebod herstellende leefgebieden en habitattypen	Resultaatsverplichting op treffen maatregelen Inspanningsverplichting op het te behalen resultaat	Vanaf nemen herstelmaatregelen	Er wordt voor de meest kwetsbare habitattypen ingezet op herstel. Dit is een complexe opgave (zie ook onder 4.1). De bereikte verbeteringen van deze herstelmaatregelen moeten behouden blijven. Hierin wordt voorzien door middel van een monitoringsopgave en de lange termijndoelstellingen waarbij de ambitie steeds hoger ligt voor een goede toestand. Het doelbereik is dan ook groot (**B**). Voor soorten geldt dat de bijdrage van de maatregelen voor habitattypen een positief effect heeft voor soorten die gebruik maken van deze habitattypen als (onderdeel van het) leefgebied. De focus ligt echter op habitattypen en niet op leefgebieden waardoor componenten van het leefgebied die niet overlappen met habitattypen kunnen ontbreken. Het doelbereik voor het voldoen aan het verbetergebod is hierdoor beperkt (**D**) tot redelijk (**C**).
4.12	Verslechteringsverbod gebieden met bestaande en benodigde habitattype	Inspanningsverplichting op treffen maatregelen en resultaat	1-sep-27	Bij de kwetsbare habitattypen is het grootste risico op verslechtering. Buiten de Natura 2000-gebieden zijn er echter nog veel kennisleemten over het voorkomen van habitattypen en de kwaliteit hiervan. Hiervoor moet een monitoringsprogramma worden opgesteld met maatregelen. Door een focus op

				kwetsbare habitattypen en soorten wordt voor een deel van de relevante doelen hieraan voldaan. Het doelbereik is dan ook beperkt (**D**) tot redelijk (**C**).
4.17	Verplichting toename oppervlakte habitats in goede toestand en positieve trend habitats van soorten	Resultaatsverplichting op toename oppervlakte habitat in goede toestand, en verzekeren positieve trends van habitats en soorten.	n.v.t.	Door een verbetering van kwetsbare habitats neemt het oppervlakte habitats in goede toestand en habitats van soorten toe. Dit zijn nu oppervlakten waarbij geen sprake is van een goede toestand. Doordat nog niet op alle habitats gefocust wordt is het doelbereik nog niet volledig, deze wordt beoordeeld als redelijk (**C**). Voor soorten is de bijdrage van de variant uitsluitend indirect aangezien de focus ligt op habitattypen en niet op leefgebieden. Voor soorten wordt het doelbereik beoordeeld als beperkt (**D**).

Beschouwing doelbereik per artikel t.b.v. de verdere uitwerking – voor beleidsvariant 4.B.2

Tabel 8: Beschouwing doelbereik voor beleidsvariant 4.B.2

Artikel	Inhoud	Aard verplichting	Datum 1e verplichting	Beschouwing doelbereik
4.1, 4.4	Treffen van herstelmaatregelen t.b.v. uitbreiding en toestand habitattypen	Resultaatsverplichting op treffen maatregelen op 30 %/60 %/100 % (90 %) areaal voor resp 2030, 2040 en 2050	2030 – 30 %	Bij de variant wordt direct ingezet op herstelmaatregelen ten behoeve van uitbreiding en toestand van grote(re) oppervlakken habitattypen. Dit betekent dat de bijdrage aan doelbereik ook groot (**B**) tot volledig (**A**) is in 2030. Doordat risico is op verdere verslechtering van kwetsbare habitattypen komen de doelen voor 2040 en 2050 wel verder onder druk te staan. Door achteruitgang kan de opgave groter worden. Daarnaast wordt de opgave ruimtelijk gezien steeds lastiger omdat de gebieden kleiner worden, veelal met specifieke hydrologische omstandigheden. Door de meest lastige gebieden in de tijd naar achter te schuiven worden de doelen voor 2040 en 2050 moeilijker haalbaar. Voor de doelstellingen richting 2040 en 2050 wordt het doelbereik beoordeeld als redelijk (**C**) tot groot (**B**).

4.7	Treffen van herstelmaatregelen t.b.v. kwantiteit en kwaliteit leefgebieden	Resultaatsverplichting op treffen maatregelen	1e rapportage 30 juni-2031	Bij deze variant worden herstelmaatregelen ten behoeve van kwantiteit en kwaliteit van habitattypen op korte termijn over grotere gebieden en oppervlakken geprogrammeerd. Doordat de variant uitsluitend gericht is op verbetering van habitattypen, is de het treffen van maatregelen ten behoeve van een verbetering van leefgebieden uitsluitend indirect. Voor soorten die gebruik maken van habitattypen als (onderdeel van het) leefgebied worden maatregelen getroffen, voor soorten die geen gebruik maken van habitattypen of componenten van het leefgebied die niet overlappen mat habitattypen worden geen maatregelen getroffen. Het doelbereik is hierdoor beperkt (**D**) tot redelijk (**C**).
4.11	Verbetergebod herstellende leefgebieden en habitattypen	Resultaatsverplichting op treffen maatregelen Inspanningsverplichting op het te behalen resultaat	Vanaf nemen herstelmaatregelen	Er wordt voor de grotere Natura 2000-gebieden met veel habitattypen ingezet op herstel (zie ook onder 4.1). Hiermee worden op korte termijn (2030) stappen gezet voor verbetering van deze habitattypen waarbij wordt voldaan aan het verbetergebod. Voor de kleinere Natura 2000-gebieden en kwetsbare habitattypen en leefgebieden van soorten worden nog geen maatregelen getroffen en is er risico op verdere verslechtering, waardoor niet voldaan wordt aan het verbetergebod. Het doelbereik voor habitattypen is dan ook redelijk (**C**). Voor soorten geldt dat de bijdrage van de maatregelen voor habitattypen een positief effect heeft voor soorten die gebruik maken van deze habitattypen als (onderdeel van het) leefgebied. De focus ligt echter op habitattypen en niet op leefgebieden waardoor componenten van het leefgebied die niet overlappen met habitattypen kunnen ontbreken. Het doelbereik voor het voldoen aan het verbetergebod is hierdoor beperkt (**D**) tot redelijk (**C**).
4.12	Verslechteringsverbod gebieden met bestaande en benodigde habitattype	Inspanningsverplichting op treffen maatregelen en resultaat	1-sep-27	Bij de kwetsbare habitattypen is het grootste risico op verslechtering. Buiten de Natura 2000-gebieden zijn er echter nog veel kennisleemten over het voorkomen van habitattypen en de kwaliteit hiervan. Daarnaast zijn dit veelal kleinere natuurgebieden die buiten de reikwijdte van deze variant vallen.

				Door een focus op grote gebieden met veel habitattypen worden de meest kwetsbare habitattypen niet allemaal meegenomen. Het doelbereik is dan ook beperkt (**D**). Tussentijdse verslechtering van kwetsbare habitattypen is niet uit te sluiten.
4.17	Verplichting toename oppervlakte habitats in goede toestand en positieve trend habitats van soorten	Resultaatsverplichting op toename oppervlakte habitat in goede toestand, en verzekeren positieve trends van habitats en soorten.	n.v.t.	Doordat voor de leefgebieden van soorten die het meest kwetsbaar buiten de grotere gebieden met veel habitattypen pas na 2030 wordt ingezet op het treffen van herstelmaatregelen is tussentijdse verslechtering van deze leefgebieden van soorten niet uit te sluiten (**E**).

2.5.1 Aanbevelingen beleidsvarianten 4.B

Zowel 4.B.1 als 4.B.2 geven invulling aan een essentieel onderdeel voor het bereiken van de doelen voor artikel 4. Bij 4.B.1 ligt de focus op kwetsbare typen waarbij een verdere verslechtering zelfs onomkeerbare effecten kan hebben, namelijk het volledig verdwijnen van een habitattype uit een gebied. Dit zijn vaak kleine oppervlakten van habitattypen met complexe (hydrologische) opgaven die ruimtelijk ver van elkaar af kunnen liggen. Juist hierdoor zie je dat de bijdrage aan het doelbereik in 2030 hierdoor minder groot is ten opzichte van variant 4.B.2, die focust op grote gebieden met veel habitattypen. Aan de andere kant kun je de opgave voor kwetsbare habitattypen juist vanwege het risico op verdere verslechtering niet uitstellen. Voor optimaal doelbereik zou een combinatie van 4.B.1 en 4.B.2 optimaal zijn omdat dan zowel gewerkt wordt aan opgaven van omvang (en dus gunstig voor doelbereik) en de complexere opgaven voor kwetsbare habitattypen. Aanvullend hierop is dan aandacht voor (vrijwel) alle habitattypen, waardoor ook aan het verslechteringsverbod en verbetergebod wordt voldaan en de verplichting van een toename van oppervlakte habitats in goede toestand.

Aanvullend zijn de aanbevelingen van beleidskeuze A ook hier van toepassing.

2.5.2 Leemten in kennis

- Binnen Natura 2000-gebieden zijn ook lokale knelpunten aanwezig waar niet altijd (direct) bewezen effectieve maatregelen beschikbaar zijn. Aanvullend onderzoek zal in diverse gebieden benodigd zijn om effectieve maatregelen te formuleren.

3 Artikel 5: effecten en doelbereik per variant

3.1 Effectbeoordeling varianten 5.A.1, 5.A.2, 5.A.3 en 5.A.4

De beoordeling van varianten 5.A.1, 5.A.2, 5.A.3 en 5.A.4 vindt plaats per hoofdthema. Deze specifieke indicatoren worden in de beschrijving waar relevant wel benoemd.

De belangrijkste beleidskeuzes zijn gericht op habitattype (groepen 1, 2, 3 en 5). Hierop zijn 4 varianten gedefinieerd die gelden voor alle 4 de groepen (groepen 4 en 6 zijn niet relevant voor Nederland), die worden onderzocht in het MER:

- Variant 5.A.1: Minimale uitbreiding en minimaal actief herstel
- Variant 5.A.2: Minimale uitbreiding met maximaal actief herstel
- Variant 5.A.3: Maximale uitbreiding en minimaal actief herstel
- Variant 5.A.4: Maximale uitbreiding met maximaal actief herstel

Tabel 9: Beschrijving varianten 5.A.1, 5.A.2, 5.A.3 en 5.A.4

Kenmerk	Titel	Inhoud	Periode
Variant 5.A.1.	Minimale uitbreiding en minimaal hersteldoel	Uitgangspunt van deze variant is het hanteren van het minimale uitbreidingsdoel voor het behalen van de GRO (groepen 1, 2, 3 en 5), en minimale hersteldoelpercentages voor 2030, 2040 en 2050.	Tot 2040
Variant 5.A.2	Minimale uitbreiding en maximaal hersteldoel (actief herstel)	Uitgangspunt van deze variant is het hanteren van het maximale uitbreidingsdoel voor het behalen van de GRO (groepen 1, 2, 3 en 5), en maximale hersteldoelpercentages voor 2030, 2040 en 2050. In deze variant wordt uitgegaan van geen of beperkte uitbreiding van de habitattype, maar wel inzetten op acties herstel van habitattype, o.a. door middel van aanplant en aanleg oeverbanken.	Tot 2040
Variant 5.A.3.	Maximale uitbreiding en minimaal hersteldoel	Uitgangspunt van deze variant is het hanteren van het maximale uitbreidingsdoel voor het behalen van de GRO (groepen 1, 2, 3 en 5), maar minimale hersteldoelpercentages voor 2030, 2040 en 2050. In deze variant wordt uitgegaan van een forse uitbreiding van de habitattype, maar zonder het inzetten op actief herstel van habitattype. Met uitbreiding van habitattype wordt het beschermde N2000-gebied vergroot.	Tot 2040

Kenmerk	Titel	Inhoud	Periode
Variant 5.A.4	Maximale uitbreiding en maximaal hersteldoel (actief herstel)	Uitgangspunt van deze variant is het hanteren van het maximale uitbreidingsdoel voor het behalen van de GRO (groepen 1, 2, 3 en 5), en maximale hersteldoelpercentages voor 2030, 2040 en 2050. In deze variant wordt uitgegaan van een forse uitbreiding van de habitattype, en het inzetten op acties herstel van habitattype, o.a. door middel van aanplant en aanleg oeverbanken.	Tot 2040

De totale huidige oppervlakte van de groepen 1, 2, 3 en 5 bedraagt naar schatting 668 – 1.126 km2. Wegens het gebrek aan kwaliteitsindicatoren kan niet worden vastgesteld of een habitat al dan niet in goede toestand verkeert. De oppervlakte van groepen 1, 2, 3 en 5 dat niet in goede toestand verkeert, ligt dus tussen de 0 (alles in goede toestand) en 1.126 km2 (de maximale huidige omvang van de habitattypen). Omdat de kwalificerings- en kwaliteitscriteria in 2026 nog ontbreken, worden bandbreedtes voor herstel en uitbreiding gebruikt, op basis van de huidige minimale en maximale oppervlakten, de kennisdoelen en de hersteldoelpercentages voor 2030, 2040 en 2050.

Beoordeling effecten varianten 5.A.1 en 5.A.2

Tabel 10: Beoordeling effecten varianten 5.A.1 en 5.A.2

Thema	Toelichting beoordeling variant 5.A.1 - Minimale uitbreiding en minimaal actief herstel (Tabel 9)	Toelichting beoordeling variant 5.A.2 - Minimale uitbreiding met actief herstel (Tabel 9)
Veiligheidsrisico's	Deze variant heeft geen of zeer beperkte invloed op veiligheidsrisico's en wordt als neutraal beoordeeld.	Deze variant heeft geen of zeer beperkte invloed op veiligheidsrisico's en wordt als licht positief beoordeeld. De herstelmaatregelen, zoals aanleg van mossel- en oesterbanken en zeegrasvelden, hebben geen wezenlijke invloed op de scheepvaart, waterveiligheid of het functioneren van het watersysteem bij extreme omstandigheden.
Klimaat	Deze variant heeft geen of zeer beperkte invloed op klimaat en wordt als neutraal beoordeeld. Door het ontbreken van actieve herstelmaatregelen of significante uitbreiding van habitattypen is er geen merkbare bijdrage aan koolstofvastlegging of klimaatadaptatie.	Actief herstel van habitattypen kan bijdragen aan koolstofvastlegging door zeegrasvelden en mossel- en oesterbanken. Habitattypen die actief hersteld worden, zijn dan in staat om koolstof vast te leggen. Deze variant wordt daarom als licht positief beoordeeld op klimaat.

Natuurlijke systemen	Deze variant heeft geen of zeer beperkte invloed op natuurlijke systemen en wordt als neutraal beoordeeld. Door minimaal actief herstel en de minimale uitbreiding blijft de werking van het systeem vergelijkbaar met de HSAO.	Deze variant heeft een licht positieve invloed op natuurlijke systemen. Maatregelen kunnen lokaal bijdragen aan natuurlijke processen zoals sedimentvastlegging, bodemstabilisatie en het functioneren van mariene ecosystemen. Zeegrasvelden kunnen als biobouwer bijdragen aan het vasthouden van sediment en daarmee aan de stabiliteit van de zeebodem.
Natuur	De variant richt zich op minimale uitbreiding en minimaal herstel. Dit betekent een licht positieve invloed ten opzichte van de HSAO. Door de minimale inspanningen voor uitbreiding en herstel worden doelen net gehaald. Er is dus geen buffer of marge, waardoor bij een beperkte verslechtering deze doelen niet meer gehaald worden. Het is dus mogelijk dat als gevolg van (nu onvoorziene) autonome ontwikkelingen aanvullende inzet nodig is voor het bereiken van de doelstellingen.	Doordat maatregelen getroffen worden ten behoeve van maximaal herstel en minimale uitbreiding is sprake van een verbetering ten opzichte van de HSAO. Het maximale hersteldoel heeft betrekking op een groter deel van het marine ecosysteem ten opzichte van de habitattypen waar sprake is van een uitbreidingsdoel. Het is echter onzeker of hierdoor ook op de lange termijn sprake is van het voorkomen van verslechtering, omdat typen zoals zeegrasvelden juist in kleine omvang voorkomen is uitbreiding voor behoud op de langere termijn (het bereiken van de GRO) essentieel en een relatief kleine ontwikkeling op dit type veel invloed kan hebben. Mede in relatie tot autonome ontwikkelingen en (nu onvoorziene) toekomstige ontwikkelingen is een buffer belangrijk voor borgen van doelbereik richting 2040 en 2050. Deze variant wordt daarom als licht positief beoordeeld op natuur.
Landschap & openbare ruimte	Deze variant heeft geen of zeer beperkte invloed op landschap en openbare ruimte en wordt als neutraal beoordeeld. Er vinden geen zichtbare ingrepen plaats en de beleving van het gebied blijft ongewijzigd ten opzichte van de HSAO.	Deze variant heeft geen of zeer beperkte invloed op landschap en openbare ruimte en wordt als neutraal beoordeeld. De herstelmaatregelen vinden voornamelijk plaats onder water of in dynamische kustzones en zijn visueel beperkt waarneembaar.
Natuurlijke hulpbronnen	Deze variant heeft geen of zeer beperkte invloed op natuurlijke hulpbronnen en wordt als neutraal beoordeeld. Het mariene gebied en het gebruik daarvan blijven in grote lijnen ongewijzigd ten opzichte van de HSAO.	Deze variant heeft geen of zeer beperkte invloed op natuurlijke hulpbronnen en wordt daarom als neutraal beoordeeld. De maatregelen zijn gericht op herstel en bescherming van habitattypen en leiden niet tot een toe- of afname van grondstoffengebruik. Eventuele inzet van materialen voor herstel (zoals substraat voor mossel- en oesterbanken) is beperkt van omvang.

Economische vitaliteit	Deze variant heeft geen of zeer beperkte invloed op economische vitaliteit en wordt als neutraal beoordeeld. Het mariene gebied en het gebruik daarvan blijven in grote lijnen ongewijzigd ten opzichte van de HSAO.	Deze variant heeft een licht negatieve invloed op economische vitaliteit. Het beperken of afsluiten van activiteiten, zoals visserij of andere gebruiksfuncties, kan lokaal gevolgen hebben voor bestaande economische activiteiten.
Ruimtelijk economische structuur	Deze variant heeft geen of zeer beperkte invloed op de ruimtelijk-economische structuur en wordt als neutraal beoordeeld. De ruimtelijke inrichting en het gebruik van het mariene gebied blijven in grote lijnen ongewijzigd ten opzichte van de HSAO.	Deze variant heeft geen of zeer beperkte invloed op de ruimtelijk-economische structuur en wordt als neutraal beoordeeld. Hoewel het beperken van activiteiten lokaal invloed kan hebben op het gebruik van ruimte, blijven de belangrijkste ruimtelijke functies en structuren op zee grotendeels intact.
Wonen en woonomgeving	Deze variant heeft geen of zeer beperkte invloed op wonen en de woonomgeving en wordt als neutraal beoordeeld. Het mariene gebied en het gebruik daarvan blijven in grote lijnen ongewijzigd ten opzichte van de HSAO.	Deze variant heeft geen of zeer beperkte invloed op wonen en de woonomgeving en wordt als neutraal beoordeeld.
Welzijn	Deze variant heeft geen of zeer beperkte invloed op welzijn en wordt als neutraal beoordeeld. Door het uitblijven van zichtbare veranderingen of gebruiksbeperkingen blijft de beleving van het gebied ongewijzigd.	Deze variant heeft geen of zeer beperkte invloed op welzijn en wordt als neutraal beoordeeld. De maatregelen richten zich op herstel van zeegrasvelden en mossel- en oesterbanken, die zich onder water bevinden en niet zichtbaar zijn voor gebruikers. Hierdoor is er geen merkbare verandering in beleving, recreatiemogelijkheden of gebruik van het gebied.
Milieukwaliteit en gezondheid	Deze variant heeft geen of zeer beperkte invloed op milieukwaliteit en gezondheid en wordt als neutraal beoordeeld.	Deze variant heeft geen of zeer beperkte invloed op milieukwaliteit en gezondheid en wordt als neutraal beoordeeld.

Beoordeling effecten beleidsvarianten 5.A.3 en 5.A.4

Tabel 11: Beoordeling effecten beleidsvarianten 5.A.3 en 5.A.4

Thema	Toelichting beoordeling variant 5.A.3 - Maximale uitbreiding en minimaal actief herstel (Tabel 9)	Toelichting beoordeling variant 5.A.4 - Maximale uitbreiding en actief herstel (Tabel 9)
Veiligheidsrisico's	Deze variant heeft een licht positieve invloed op veiligheidsrisico's. Zeegrasvelden kunnen als biobouwer bijdragen aan het vasthouden van sediment en daarmee aan	Deze variant heeft een licht positieve invloed op veiligheidsrisico's. Zeegrasvelden kunnen als biobouwer bijdragen aan het vasthouden

	de ontwikkeling en stabiliteit van ondiepe kust- en overgangssystemen.	van sediment en daarmee aan de ontwikkeling en stabiliteit van ondiepe kust- en overgangssystemen.
Klimaat	Deze variant heeft een licht positieve invloed op klimaat. Door de uitbreiding van zeegrasvelden en mossel- en oesterbanken wordt in beperkte mate bijgedragen aan koolstofvastlegging en aan natuurlijke processen die de impact van klimaatverandering kunnen dempen, zoals het verminderen van golfslag. De omvang van deze bijdrage blijft echter relatief beperkt.	Deze variant heeft een positieve invloed op klimaat. Door de maximale uitbreiding en het actieve herstel van habitattypen, zoals zeegrasvelden en mossel- en oesterbanken, wordt bijgedragen aan koolstofvastlegging. Zeegras kan koolstof opslaan in zowel biomassa als in de onderliggende sedimenten, waardoor CO_2 voor langere tijd wordt vastgelegd. Daarnaast dragen deze habitattypen bij aan klimaatadaptatie, bijvoorbeeld door het dempen van golfslag en het stabiliseren van sediment. Door de grotere schaal van herstel en uitbreiding is het effect sterker dan bij varianten met een beperktere inzet.
Natuurlijke systemen	Deze variant heeft een licht positieve invloed op natuurlijke systemen. Maatregelen kunnen lokaal bijdragen aan natuurlijke processen zoals sedimentvastlegging, bodemstabilisatie en het functioneren van mariene ecosystemen. Zeegrasvelden kunnen als biobouwer bijdragen aan het vasthouden van sediment en daarmee aan de stabiliteit van de zeebodem.	Deze variant heeft een licht positieve invloed op natuurlijke systemen. Maatregelen kunnen lokaal bijdragen aan natuurlijke processen zoals sedimentvastlegging, bodemstabilisatie en het functioneren van mariene ecosystemen. Zeegrasvelden kunnen als biobouwer bijdragen aan het vasthouden van sediment en daarmee aan de stabiliteit van de zeebodem.
Natuur	Door de inzet op maximale uitbreiding en minimaal actief herstel is sprake van een licht positieve invloed ten opzichte van de HSAO. Het is ook bij deze variant echter onzeker of hierdoor ook op de lange termijn sprake is van een het voorkomen van verslechtering, mede in relatie tot autonome ontwikkelingen.	Deze variant scoort door het maximale hersteldoel en maximale uitbreiding positief ten opzichte van de HSAO. Door in te zetten op het (ruim) halen van de doelstellingen is het systeem minder kwetsbaar ten opzichte van autonome ontwikkelingen. Bij herstelmaatregelen verbetert de kwaliteit van bestaande habitattypen en door de uitbreidingsopgave worden ook habitattypen in kleine(re) omvang minder vatbaar voor externe invloeden. Door deze verbetering van habitattypen liften soorten als zeezoogdieren (bruinvis, gewone zeehond), haaien, roggen, trekvissen en zeevogels mee aangezien deze soorten gebruik maken van de habitattypen als leefgebied.
Landschap & openbare ruimte	Deze variant heeft geen significant effect op landschap en openbare ruimte en wordt als neutraal beoordeeld. De uitbreiding van zeegrasvelden en mossel- en oesterbanken	Deze variant heeft een licht positieve invloed op landschap en openbare ruimte. De uitbreiding van zeegrasvelden en mossel- en oesterbanken vindt plaats onder water en leidt niet tot zichtbare

	vindt plaats onder water en leidt niet tot zichtbare veranderingen in het landschap of de openbare ruimte.	veranderingen in het landschap. Wel kan de versterking en uitbreiding van natuurlijke structuren in het mariene systeem op langere termijn bijdragen aan de kwaliteit en beleving van het gebied. Hierdoor wordt het effect als licht positief beoordeeld.
Natuurlijke hulpbronnen	Deze variant heeft een licht negatieve invloed op natuurlijke hulpbronnen. Door de uitbreiding en bescherming van habitattypen kunnen aanvullende beperkingen of randvoorwaarden ontstaan voor activiteiten zoals gaswinning. Activiteiten zijn daarbij niet per definitie uitgesloten; in sommige gevallen kunnen technische oplossingen, zoals schuinboren vanaf locaties buiten het beschermde gebied, mogelijkheden bieden om functies te combineren.	Deze variant heeft een negatieve invloed op natuurlijke hulpbronnen. Door de uitbreiding en bescherming van habitattypen neemt de ruimte waarbinnen natuurlijke hulpbronnen kunnen worden benut af en kunnen aanvullende voorwaarden worden gesteld aan activiteiten zoals gaswinning en de aanleg of instandhouding van bijbehorende infrastructuur. Dit betekent niet dat dergelijke activiteiten per definitie worden uitgesloten. Wel kan de prioritering van natuurherstel leiden tot beperkingen in locatiekeuze, inrichting, beheer of toekomstige ontwikkelmogelijkheden. Hoewel combinatie van functies in sommige gevallen mogelijk is, zoals natuurherstel binnen windparken, neemt de mogelijkheden voor andere gebruiksfuncties af.
Economische vitaliteit	Deze variant heeft een negatieve invloed op de economische vitaliteit. Door maximaal in te zetten op uitbreiding van habitattypen, zoals zeegrasvelden en mossel- en oesterbanken, wordt meer ruimte op de Noordzee bestemd voor natuurherstel. Dit kan leiden tot aanvullende gebruiksbeperkingen voor economische activiteiten, met name de visserij. Vooral voor de bodemberoerende visserij kan hierdoor de beschikbare ruimte verder afnemen, bovenop de beperkingen die voortvloeien uit het Noordzeeakkoord, natuurbescherming en de verdere uitrol van windenergie op zee. Hierdoor kunnen de economische perspectieven voor delen van de visserijsector verder onder druk komen te staan.	Deze variant heeft een negatieve invloed op de economische vitaliteit. Door maximaal in te zetten op uitbreiding van habitattypen en actief herstel, wordt meer ruimte op de Noordzee bestemd voor natuurherstel. Dit kan leiden tot aanvullende gebruiksbeperkingen voor economische activiteiten, met name de visserij. Vooral voor de bodemberoerende visserij kan hierdoor de beschikbare ruimte verder afnemen, bovenop de beperkingen die voortvloeien uit het Noordzeeakkoord, natuurbescherming en de verdere uitrol van windenergie op zee. Hierdoor kunnen de economische perspectieven voor delen van de visserijsector verder onder druk komen te staan.
Ruimtelijk economische structuur	Deze variant heeft een geen of zeer beperkte invloed op de ruimtelijk-economische structuur en wordt als neutraal beoordeeld. Voor projecten van groot openbaar belang, zoals hernieuwbare energieprojecten en defensieactiviteiten, gelden binnen de Natuurherstelverordening uitzonderingsgronden. Hierdoor worden voor de ruimtelijk-	Deze variant heeft een geen of zeer beperkte invloed op de ruimtelijk-economische structuur en wordt als neutraal beoordeeld. Voor projecten van groot openbaar belang, zoals hernieuwbare energieprojecten en defensieactiviteiten, gelden binnen de Natuurherstelverordening uitzonderingsgronden. Hierdoor worden

	economische structuur op nationaal niveau geen of slechts zeer beperkte effecten verwacht.	voor de ruimtelijk-economische structuur op nationaal niveau geen of slechts zeer beperkte effecten verwacht.
Wonen en woonomgeving	Deze variant heeft geen of zeer beperkte invloed op wonen en de woonomgeving en wordt als neutraal beoordeeld. De maatregelen vinden plaats in mariene gebieden en hebben geen directe invloed op woonkwaliteit of leefomgeving op het land.	Deze variant heeft geen of zeer beperkte invloed op wonen en de woonomgeving en wordt als neutraal beoordeeld. De maatregelen vinden plaats in mariene gebieden en hebben geen directe invloed op woonkwaliteit of leefomgeving op het land.
Welzijn	De uitbreiding van zeegrasvelden en mossel- en oesterbanken vindt plaats onder water en is niet zichtbaar of direct beleefbaar voor gebruikers, en wordt als neutraal beoordeeld.	De uitbreiding van zeegrasvelden en mossel- en oesterbanken vindt plaats onder water en is niet zichtbaar of direct beleefbaar voor gebruikers, waardoor er geen merkbare invloeden zijn op de beleving van het gebied. Deze variant wordt daarom als neutraal beoordeeld.
Milieukwaliteit en gezondheid	Deze variant heeft geen of zeer beperkte invloed op milieukwaliteit en gezondheid en wordt als neutraal beoordeeld.	Deze variant heeft geen of zeer beperkte invloed op milieukwaliteit en gezondheid en wordt als neutraal beoordeeld.

3.2 Doelbereik varianten 5.A.1, 5.A.2, 5.A.3 en 5.A.4

Beschouwing doelbereik per artikel t.b.v. de verdere uitwerking - voor beleidsvariant 5.A.1

Voor de beschouwing op doelbereik geldt dat doelbereik in algemene zin onzeker is, aangezien de opgave voor artikel 5 nog niet gekwantificeerd is. In de effectbeoordeling is nu uitgegaan van de bandbreedte voor herstel van mariene habitats. Voor de leefgebieden van soorten is geen dergelijke uitwerking beschikbaar.

Tabel 12: Beschouwing doelbereik beleidsvariant 5.A.1

Artikel	Inhoud	Aard verplichting	Datum 1e verplichting	Beschouwing doelbereik
5.1, 5.2	Treffen van herstelmaatregelen t.b.v. toestand en uitbreiding habitattypen	Resultaatsverplichting op treffen maatregelen groepen 1-6 op 30 %/60 %/100 % (90 %) areaal. Resultaatsverplichting op treffen maatregelen groep 7 op nog te	2030 groepen 1-6 2040 groep 7	Bij minimaal herstel en uitbreiding is geen buffer voor eventuele andere toekomstige ontwikkelingen. Daarnaast worden niet alle drukfactoren gemitigeerd waardoor herstel van bodemdieren (een kwaliteitsindicator) onzeker is. Het betreft de minimale bandbreedte waarbij drukfactoren gemitigeerd worden, waarna de habitattypen moeten herstellen door middel van natuurlijke processen. Of

		stellen percentage van het areaal		dit het geval is moet blijken uit monitoring en kan aanleiding geven tot (actiever) herstel om de doelen van 2040 en 2050 te bereiken. Het doelbereik op het treffen van maatregelen is in potentie groot (**B**) tot volledig (**A**), waarbij de kanttekening is dat het een conservatieve interpretatie van de GRO betreft waarbij mogelijk in de toekomst nog kan blijken dat een grotere omvang benodigd is voor het halen van de GRO, of dat het behalen hiervan door middel van minimaal herstel onvoldoende blijkt en bijsturen door middel van actief(er) herstel noodzakelijk is voor het halen van de lange termijn doelen.
5.5	Treffen van herstelmaatregelen t.b.v. kwantiteit en kwaliteit leefgebieden van soorten		1e rapportage 30 juni-2031	Er is bij deze variant geen gerichte inzet op leefgebieden van soorten. Door uitbreiding van mossel- en oesterbanken verbeteren voedsel-, schuil- en opgroeimogelijkheden voor diverse mariene soorten. Ook kunnen bepaalde kust- en zeevogels profiteren van een verbeterd voedselaanbod. Deze leefgebieden liften mee op een verbetering van habitattypen. Een ruimtelijke uitwerking is noodzakelijk voor het bereiken van een GRO voor alle groepen gelet op het grote verschil in ecologische vereisten (bijv. zeegrasvelden ten opzichte van zachte sedimenten) (**D**).
5.7	In kaart brengen toestand	Resultaatsverplichting. 50 % toestand bekend groepen 1-6 in 2030, 100 % in 2040. 50 % toestand bekend groep	2030 groepen 1-6 2040 groep 7	Onderzoeksopgave.

		7 in 2040, 100 % in 2050		
5.9	Verbetergebod herstellende leefgebieden en habitattypen Verslechteringsverbod herstelde leefgebieden en habitattypen	Maatregelen; Inspanningsverplichting op het te behalen resultaat	Vanaf nemen herstelmaatregelen	Dit artikel betekent dat de behaalde verbeteringen moeten worden behouden. Hiervoor is monitoring noodzakelijk waarna noodzaak kan blijken tot het treffen van aanvullende maatregelen (mitigeren van drukfactoren of actief herstel). Doelbereik is in potentie volledig (**A**) aangezien de verplichtingen richting 2040 en 2050 uit artikel 5.1 ook borgen dat resultaten behouden blijven. Voor soorten is het doelbereik beperkt (**D**) aangezien zij uitsluitend meeliften op de verbeteringen van habitattypen door middel van natuurlijke processen.
5.10	Verslechteringsverbod bestaande habitattypen	Inspanningsverplichting op treffen maatregelen en resultaat	1-sep-27	Vanuit de verplichtingen volgend uit artikel 5.1 en 5.2 worden maatregelen getroffen voor het verbeteren van de toestand en uitbreiding van oppervlak. Door de minimale bandbreedte van de GRO is er geen buffer voor eventuele verstoring of activiteiten in de toekomst. Daarnaast worden niet alle drukfactoren gemitigeerd waardoor herstel van bodemdieren (een kwaliteitsindicator) onzeker is. Verslechtering is daarom niet met zekerheid uit te sluiten. Doordat de minimale bandbreedte wel betrekking heeft op de bestaande habitattypen is het doelbereik in potentie groot (**B**) maar vooral afhankelijk van of het mogelijk is om maatregelen te borgen waardoor kwaliteit behouden blijft, ook wanneer niet alle drukfactoren gemitigeerd worden.

5.14	Verplichting toename oppervlakte habitats in goede toestand en positieve trend leefgebieden van soorten	Resultaatsverplichting op toename oppervlakte habitat in goede toestand	n.v.t	Er is bij deze variant geen gerichte inzet op leefgebieden van soorten. De invloed op soorten is een positief neveneffect door natuurlijk herstel en uitbreiding van de habitats mossel- en oesterbanken en zeegrasvelden. Het is onzeker of dit ook een positieve trend tot gevolg gaat hebben (**E**).

Beschouwing doelbereik per artikel t.b.v. de verdere uitwerking – voor beleidsvariant 5.A.2

Voor de beschouwing op doelbereik geldt dat doelbereik in algemene zin onzeker is, aangezien de opgave voor artikel 5 nog niet gekwantificeerd is. In de effectbeoordeling is nu uitgegaan van de bandbreedte voor herstel van mariene habitats. Voor de leefgebieden is geen dergelijke uitwerking beschikbaar.

Tabel 13: Beschouwing doelbereik voor beleidsvariant 5.A.2

Artikel	Inhoud	Aard verplichting	Datum 1e verplichting	Beschouwing doelbereik
5.1, 5.2	Treffen van herstelmaatregelen t.b.v. toestand en uitbreiding habitattypen	Resultaatsverplichting op treffen maatregelen groepen 1-6 op 30 %/60 %/100 % (90 %) areaal. Resultaatsverplichting op treffen maatregelen groep 7 op nog te stellen percentage van het areaal	2030 groepen 1-6 2040 groep 7	Deze variant betreft minimale uitbreiding, hierdoor is er geen buffer voor eventuele andere toekomstige ontwikkelingen. Doordat wordt ingezet op actief herstel is het doelbereik groot (**B**) tot volledig (**A**). Aandachtspunt hierbij is dat minimale uitbreiding een conservatieve interpretatie van de GRO betreft waarbij mogelijk in de toekomst kan blijken dat een grotere omvang nodig is voor het halen van de doelen voor omvang op de lange termijn (2040 en 2050).
5.5	Treffen van herstelmaatregelen t.b.v. kwantiteit en kwaliteit leefgebieden van soorten	Resultaatsverplichting	1e rapportage 30 juni-2031	Er is bij deze variant geen gerichte inzet op leefgebieden van soorten. Soorten kunnen wel meeliften op herstelmaatregelen voor habitattypen, met name bij mossel- en oesterbanken aangezien dit een belangrijke

				voedselbron is voor zeevogels. Afhankelijk van de wijze van herstel en locatiekeuze is de bijdrage aan doelbereik groter ten opzichte van de huidige beoordeling (**D**).
5.7	In kaart brengen toestand	Resultaatsverplichting. 50 % toestand bekend groepen 1-6 in 2030, 100 % in 2040. 50 % toestand bekend groep 7 in 2040, 100 % in 2050	2030 groepen 1-6 2040 groep 7	Onderzoeksopgave.
5.9	Verbetergebod herstellende leefgebieden en habitattypen Verslechteringsverbod herstelde leefgebieden en habitattypen	Maatregelen; Inspanningsverplichting op het te behalen resultaat	Vanaf nemen herstelmaatregelen	Dit artikel betekent dat de behaalde verbeteringen behouden moeten blijven. Hiervoor is monitoring noodzakelijk waarna noodzaak kan blijken tot het treffen van aanvullende maatregelen (mitigeren van drukfactoren of actief herstel). Doelbereik is in potentie volledig (**A**) aangezien de verplichtingen richting 2040 en 2050 uit artikel 5.1 ook borgen dat resultaten behouden blijven. Voor leefgebieden is het doelbereik beperkt (**D**) aangezien deze uitsluitend meeliften op de maatregelen ten behoeve van habitattypen. Afhankelijk van de wijze van actief herstel en de locatie hiervan kan de bijdrage groter zijn.
5.10	Verslechteringsverbod bestaande habitattypen	Inspanningsverplichting op treffen maatregelen en resultaat	1-sep-27	Vanuit de verplichtingen volgend uit artikel 5.1 en 5.2 worden maatregelen getroffen voor het verbeteren van de toestand en uitbreiding van oppervlak. Door de minimale bandbreedte van de GRO is er geen buffer voor eventuele verstoring of activiteiten in de toekomst. Daarnaast worden niet alle drukfactoren gemitigeerd waardoor herstel van bodemdieren (een kwaliteitsindicator) onzeker is.

				Verslechtering is daarom niet met zekerheid uit te sluiten. Doordat de minimale bandbreedte wel betrekking heeft op de bestaande habitattypen is het doelbereik in potentie groot (**B**) maar vooral afhankelijk van of het mogelijk is om maatregelen te borgen waardoor kwaliteit behouden blijft, ook wanneer niet alle drukfactoren gemitigeerd worden.
5.14	Verplichting toename oppervlakte habitats in goede toestand en positieve trend leefgebieden van soorten	Resultaatsverplichting op toename oppervlakte habitat in goede toestand	n.v.t	Er is bij deze variant geen gerichte inzet op leefgebieden van soorten. Soorten liften wel mee op de maatregelen die getroffen worden voor actief herstel en uitbreiding van habitattypen (zie onder 5.5). Afhankelijk van de wijze van herstel en locatiekeuze is de bijdrage aan doelbereik groter ten opzichte van de huidige beoordeling (**D**).

Beschouwing doelbereik per artikel t.b.v. de verdere uitwerking – voor beleidsvariant 5.A.3

Voor de beschouwing op doelbereik geldt dat doelbereik in algemene zin onzeker is, aangezien de opgave voor artikel 5 nog niet gekwantificeerd is. In de effectbeoordeling is nu uitgegaan van de bandbreedte voor herstel van mariene habitats. Voor de leefgebieden is geen dergelijke uitwerking beschikbaar.

Tabel 14: Beschouwing doelbereik voor beleidsvariant 5.A.3

Artikel	Inhoud	Aard verplichting	Datum 1e verplichting	Beschouwing doelbereik
5.1, 5.2	Treffen van herstelmaatregelen t.b.v. toestand en uitbreiding habitattypen	Resultaatsverplichting op treffen maatregelen groepen 1-6 op 30 %/60 %/100 % (90 %) areaal. Resultaatsverplichting op treffen maatregelen groep 7 op nog te stellen percentage van het areaal	2030 groepen 1-6 2040 groep 7	Bij deze variant is gekozen voor maximale uitbreiding, door middel van het mitigeren van drukfactoren en vervolgens de natuurlijke processen hun gang laten gaan ten behoeve van herstel. Het doelbereik op het treffen van maatregelen is in potentie groot (**B**) tot volledig (**A**), waarbij de kanttekening is dat het behalen van de GRO door middel van minimaal herstel onvoldoende kan

				blijken, waarna mogelijk bijsturen door middel van actief(er) herstel noodzakelijk is voor het halen van de lange termijn doelen.
5.5	Treffen van herstelmaatregelen t.b.v. kwantiteit en kwaliteit leefgebieden van soorten	Resultaatsverplichting	1e rapportage 30 juni-2031	Er is bij deze variant geen gerichte inzet op leefgebieden van soorten. Soorten profiteren wel van de kwaliteitsverbetering en uitbreiding van habitattypen, wanneer deze onderdeel zijn van het leefgebied. Zo zijn mossel- en oesterbanken een belangrijke voedselbron voor zeevogels. Afhankelijk van de locaties van uitbreiding is de bijdrage van de variant groter (**D**) ten opzichte van de huidige beoordeling.
5.7	In kaart brengen toestand	Resultaatsverplichting. 50 % toestand bekend groepen 1-6 in 2030, 100 % in 2040. 50 % toestand bekend groep 7 in 2040, 100 % in 2050	2030 groepen 1-6 2040 groep 7	Onderzoeksopgave.
5.9	Verbetergebod herstellende leefgebieden en habitattypen Verslechteringsverbod herstelde leefgebieden en habitattypen	Maatregelen; Inspanningsverplichting op het te behalen resultaat	Vanaf nemen herstelmaatregelen	Dit artikel betekent dat de behaalde verbeteringen behouden moeten blijven. Hiervoor is monitoring noodzakelijk waarna noodzaak kan blijken tot het treffen van aanvullende maatregelen (mitigeren van drukfactoren of actief herstel). Doelbereik is in potentie volledig voor de habitattypen (**A**) aangezien de verplichtingen richting 2040 en 2050 uit artikel 5.1 ook borgen dat resultaten behouden blijven. Voor leefgebieden is het doelbereik beperkt (**D**) aangezien deze uitsluitend meeliften op de maatregelen ten behoeve van habitattypen (in dit geval uitsluitend herstel door natuurlijke processen).

5.10	Verslechteringsverbod bestaande habitattypen	Inspanningsverplichting op treffen maatregelen en resultaat	1-sep-27	Vanuit de verplichtingen volgend uit artikel 5.1 en 5.2 worden maatregelen getroffen voor het verbeteren van de toestand en uitbreiding van oppervlak. Het is echter onzeker of uitsluitend herstel door mitigeren van drukfactoren voldoende is (waarbij niet alle drukfactoren gemitigeerd worden). Verslechtering is daarom niet met zekerheid uit te sluiten. Doordat in de variant wordt uitgegaan van een maximale bandbreedte is het doelbereik ook op lange termijn in potentie groot (**B**) maar vooral afhankelijk van of het mogelijk is om maatregelen te borgen waardoor kwaliteit behouden blijft, ook wanneer niet alle drukfactoren gemitigeerd worden.
5.14	Verplichting toename oppervlakte habitats in goede toestand en positieve trend leefgebieden van soorten	Resultaatsverplichting op toename oppervlakte habitat in goede toestand	n.v.t	Bij deze variant is er geen gerichte inzet op leefgebieden van soorten. Daarnaast neemt door de uitbreiding van habitattypen het oppervlak habitats in goede toestand toe. De inzet voor habitattypen kan wel een positief effect hebben op leefgebieden (zie ook onder 5.5). De bijdrage van de variant kan afhankelijk van de locatiekeuze hoger zijn (**D**)

Beschouwing doelbereik per artikel t.b.v. de verdere uitwerking – voor beleidsvariant 5.A.4

Voor de beschouwing op doelbereik geldt dat doelbereik in algemene zin onzeker is, aangezien de opgave voor artikel 5 nog niet gekwantificeerd is. In de effectbeoordeling is nu uitgegaan van de bandbreedte voor herstel van mariene habitats. Voor de leefgebieden is geen dergelijke uitwerking beschikbaar.

Tabel 15: Beschouwing doelbereik beleidsvariant 5.A.4

Artikel	Inhoud	Aard verplichting	Datum 1e verplichting	Beschouwing doelbereik

5.1, 5.2	Treffen van herstelmaatregelen t.b.v. toestand en uitbreiding habitattypen	Resultaatsverplichting op treffen maatregelen groepen 1-6 op 30 %/60 %/100 % (90 %) areaal. Resultaatsverplichting op treffen maatregelen groep 7 op nog te stellen percentage van het areaal	2030 groepen 1-6 2040 groep 7	Bij deze variant is gekozen voor maximale uitbreiding, door middel van het mitigeren van drukfactoren en actief herstel. Het doelbereik op het treffen van maatregelen is in potentie groot (**B**) tot volledig (**A**). Aandachtspunt is dat niet alle drukfactoren gemitigeerd worden. Tussentijdse monitoring en eventueel bijsturen op lange termijn kan nodig blijken voor het behalen van de GRO en goede toestand.
5.5	Treffen van herstelmaatregelen t.b.v. kwantiteit en kwaliteit leefgebieden van soorten	Resultaatsverplichting	1e rapportage 30 juni-2031	Er is bij deze variant geen gerichte inzet op de verbetering of herstel van leefgebieden van soorten. Soorten profiteren echter wel van de uitbreiding en kwaliteitsverbetering van habitattypen wanneer deze onderdeel zijn van het leefgebied. Zo zijn mossel- en oesterbanken een belangrijke voedselbron voor zeevogels en het zachte sediment voor zeezoogdieren (e.g. bruinvis, gewone zeehond), haaien, roggen, trekvissen en zeevogels. Afhankelijk van de locatiekeuze kan het doelbereik groot zijn (**B**)
5.7	In kaart brengen toestand	Resultaatsverplichting. 50 % toestand bekend groepen 1-6 in 2030, 100 % in 2040. 50 % toestand bekend groep 7 in 2040, 100 % in 2050	2030 groepen 1-6 2040 groep 7	Niet van toepassing. Betreft een onderzoeksopgave.
5.9	Verbetergebod herstellende leefgebieden en habitattypen	Maatregelen; Inspanningsverplichting op het te behalen resultaat	Vanaf nemen herstelmaatregelen	Dit artikel betekent dat de behaalde verbeteringen behouden moeten blijven. Hiervoor is monitoring noodzakelijk waarna noodzaak kan blijken tot het treffen van aanvullende maatregelen (mitigeren van drukfactoren of actief herstel). Doelbereik is in

	Verslechteringsverbod herstelde leefgebieden en habitattypen			potentie volledig voor de habitattypen (**A**) aangezien de verplichtingen richting 2040 en 2050 uit artikel 5.1 ook borgen dat resultaten behouden blijven. Voor leefgebieden is het doelbereik beperkt (**D**) aangezien deze uitsluitend meeliften op de maatregelen ten behoeve van habitattypen.
5.10	Verslechteringsverbod bestaande habitattypen	Inspanningsverplichting op treffen maatregelen en resultaat	1-sep-27	Door inzet op zowel herstel als uitbreiding wordt een kwaliteitsverbetering en uitbreiding van habitattypen verwacht (zie ook onder 5.2). De bijdrage aan doelbereik kan afhankelijk van locatiekeuze en uitwerking groot zijn (**B**).
5.14	Verplichting toename oppervlakte habitats in goede toestand en positieve trend leefgebieden van soorten	Resultaatsverplichting op toename oppervlakte habitat in goede toestand	n.v.t	Er is bij deze variant geen gerichte inzet op herstel van leefgebieden van soorten. De inzet op actief herstel en uitbreiding van habitattypen heeft wel een indirect positief effect op leefgebieden van soorten (zie ook onder 5.5). De bijdrage aan doelbereik kan afhankelijk van locatiekeuze en uitwerking groot zijn (**B**).

3.2.1 Aanbevelingen beleidsvarianten 5.A

- Werk de uitbreiding- en herstelopgaven concreet uit voor de mariene habitattypen en leefgebieden, zodat duidelijk is wat de opgave van het artikel is.
- Maak een ruimtelijke uitwerking van de uitbreidingsdoelen om een GRO te bereiken, maak hierbij onderscheid tussen verschillende relevante ecologische vereisten, zoals hoog- en laagdynamische delen, mate van verstoring en lichtval en de bijdrage van de habitattypen aan leefgebieden voor soorten zodat de impact van de maatregel zo groot mogelijk is.
- Betrek de drukfactoren en het mitigeren van deze drukfactoren in de uitbreiding- en herstelmaatregelen. Om doelbereik te bereiken zijn forse inspanningen nodig om drukfactoren te verminderen.
- Leg vast wat de bijdrage is aan het herstel- of uitbreidingsdoel. Monitor de effectiviteit ook tussentijds van de getroffen maatregel, zodat waar nodig bijgestuurd kan worden.
- Focus niet uitsluitend op de kortetermijnmaatregelen, maar werk ook een strategie uit voor de maatregelen ten behoeve van de doelen in 2040 en 2050. Zeebodems en vegetaties kennen een lange hersteltijd. Gebruik ook de resultaten van monitoring (zie punt hierboven) voor het bijsturen van geplande maatregelen waar nodig.

- Focus niet op minimale uitbreiding en minimaal herstel, maar naar een robuust functionerend ecosysteem. Dit betekent focus op de habitattypen maar ook de drukfactoren. Door het ruim(er) halen van doelen heeft een nieuwe of gewijzigde ontwikkeling niet direct tot gevolg dat een doel niet meer of minder goed haalbaar is.
- Door de samenhang tussen artikel 4, 5 en 9 wordt aanbevolen om deze in samenhang uit te werken. Denk aan gecombineerde maatregelen voor het herstel van natuurlijke dynamiek, de waterkwaliteit en voedselwebben en her herstel van sleutelhabitats, zoals paai en opgroeigebieden voor vissen, haaien en roggen.

3.2.2 Leemten in kennis

- De opgave is nog niet gekwantificeerd in omvang of kwaliteit. Dit gaat zowel om de herstel- als uitbreidingsdoelen. Daarnaast is niet van alle groepen de huidige ecologische toestand geheel bekend (groep 2, 3, 4, 5 en 7).[4] Nader onderzoek helpt om de uitgangssituatie vast te stellen en op een later moment ook de bijdrage van de maatregelen aan doelbereik te toetsen.
- Het is onduidelijk of bij herstel en uitbreiding ook alle relevante drukfactoren gemitigeerd zijn voor het bereiken van de doelen voor kwaliteit. Deze drukfactoren zijn van invloed op het doelbereik voor kwaliteit van habitattypen en omvang en kwaliteit van leefgebieden.

4 Artikel 8: effecten en doelbereik per variant

De beoordeling vindt plaats per hoofdthema. Deze specifieke indicatoren worden in de beschrijving waar relevant wel benoemd.

4.1 Effectbeoordeling varianten 8.A.1, 8.A.2

Deze varianten voor artikel 8 zijn gericht op de beleidskeuzes voor de definitie van stedelijke groene ruimte binnen het stedelijke ecosysteem. Hierop zijn twee varianten gedefinieerd, die worden onderzocht in het MER:

- Variant 8.A.1: Reguliere agrarische weilanden wel opnemen in de definitie van stedelijke groene ruimte.
- Variant 8.A.2: Reguliere agrarische weilanden niet opnemen de definitie van stedelijke groene ruimte.

Begrippen

Om de twee beleidsvarianten en de effectbeoordeling te begrijpen moet er onderscheid gemaakt worden tussen drie soorten gebieden: stedelijke ecosystemen, stedelijke groene ruimte en agrarische weilanden. Deze gebieden worden hieronder nader toegelicht. **Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.** de samenhang tussen deze drie gebieden weer.

Stedelijke ecosystemen

De begrenzing van het stedelijk ecosysteem bepaalt het gebied waarbinnen de doelen van artikel 8 moeten worden behaald en tot en met 2030 een afname van stedelijke groene ruimte en boomkroonbedekking gecompenseerd moet worden. Deze begrenzing heeft dus veel invloed op de omvang van de opgave. Vanuit de Europese Commissie is een aantal randvoorwaarden en opties voor de aanwijzing van de stedelijke ecosystemen

[4] Wageningen Marine Research, *Natuurherstelverordening en het Nederlandse mariene ecosysteem,* 2025

meegegeven. Het PBL geeft drie opties voor invulling van stedelijke ecosystemen die voldoend aan de randvoorwaarden van de Europese Commissie.[5] Het gaat om de volgende opties: a: Stedelijke LAU-gebieden, b: Stedelijke clusters en stedelijke centra en c: Stedelijke clusters en stedelijke centra met een bufferzone rondom deze gebieden. In dit MER wordt uitgegaan van optie b omdat deze optie voorlopig wordt gehanteerd in het Concept-Ontwerp Natuurplan. Op pagina 106 van het Concept-Ontwerp Natuurplan staat toegelicht waarom hiervoor is gekozen. Optie b houdt in dat alleen de stedelijke centra en stedelijke clusters binnen de begrenzing vallen.[6] De keuze voor welke begrenzing van stedelijke ecosystemen wordt gebruikt bepaald voor een groot deel hoeveel agrarische weilanden binnen het stedelijk ecosysteem vallen en dus meetellen voor de opgave.

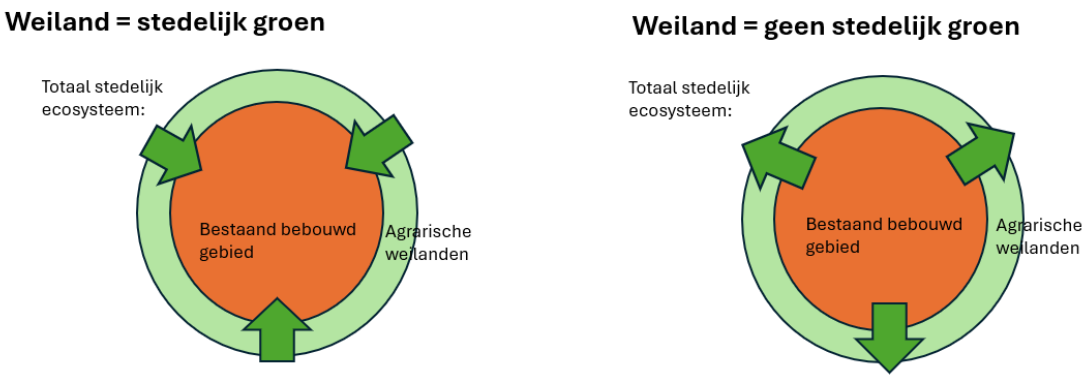
Stedelijke groene ruimte

De NHV definieert stedelijke groene ruimte als de totale oppervlakte van in steden of kleinere steden en voorsteden aangetroffen bomen, heesters, struiken, vaste kruidachtige vegetatie, korstmossen en mossen, vijvers en waterlopen. Ook groene daken en groene gevels (verticaal groen) tellen mee (art. 3, lid 20 NHV). Er wordt niet alleen gekeken naar groene ruimte met de juridische functie groen of water. Het gaat om alle fysiek aanwezige groene ruimte binnen het stedelijk ecosysteem, bijvoorbeeld ook tuinen en groene bermen tussen wegen en weilanden. Stedelijke groene ruimte is dus onderdeel van het stedelijke ecosysteem.

Agrarische weilanden wel of niet meenemen als stedelijk groen

In principe vallen agrarische weilanden binnen het stedelijke ecosysteem onder de definitie van stedelijk groen. Het is een mogelijkheid bij de Europese Commissie toestemming te vragen om agrarische weilanden buiten de definitie van stedelijk groen te laten vallen. Wanneer agrarische weilanden binnen stedelijke ecosystemen geen onderdeel zijn van stedelijke groene ruimte biedt dit enerzijds ruimte voor gebiedsontwikkeling zonder tot een grote herstelopgave te leiden. Anderzijds bieden deze weilanden kansen voor transformatie naar stedelijke groene ruimte met een grotere ecologische waarde door bijvoorbeeld het beheer te wijzigen zodat kruidenrijk grasland kan ontwikkelen (inzet als compensatieruimte). Daarnaast geeft het gemeenten meer grip op sturing op de doelen omdat wijziging van gebruik door boeren van weiland naar landbouwgrond niet leidt tot een nieuwe herstelopgave. De beleidsvarianten onder deze beleidskeuze zijn gebaseerd op het wel of niet meenemen van agrarische weilanden als stedelijk groen.

[5] De drie opties voor de invulling van stedelijke ecosystemen worden toegelicht in dit rapport: PBL Rapport stedelijke ecosystemen en nulmeting groen
[6] In het groene kader op pagina 107 van het Concept-Ontwerp Natuurplan is optie b nader toegelicht.



Figuur 1 – Schematisch overzicht van verschil tussen beleidsvarianten voor artikel 8

Tabel 16: Beschrijving beleidsvarianten 8.A.1, 8.A.2

Variant	Titel	Inhoud en uitgangspunten effectbeoordeling	Periode
Variant 8.A.1	Reguliere agrarische weilanden wel opnemen	Reguliere agrarische weilanden zijn onderdeel van stedelijke groene ruimte. • Er is meer druk op bestaand gebouwd gebied en meer focus op inbreiding. Agrarische weilanden worden niet ingezet voor het compenseren van stedelijk groen of stedelijke uitbreiding. Dit is namelijk lastig omdat stedelijke uitbreiding op agrarische weilanden elders (in Nederland, binnen het stedelijke ecosysteem) gecompenseerd dient te worden. • Landbouw op agrarische weilanden blijft behouden omdat stedelijke uitbreiding op bestaande agrarische weilanden niet voor de hand liggend is (zie bovenstaande punt).	Gehele periode

Variant	Titel	Inhoud en uitgangspunten effectbeoordeling	Periode
		• Wanneer een agrarische ondernemer beslist om op een agrarisch weiland over te schakelen naar akkerbouw, ontstaat er een extra compensatieopgave. Er verdwijnt immers stedelijk groene ruimte. De linkerzijde van figuur 1 geeft schematisch weer wat de uitgangpunten zijn waarop de effectbeoordeling is gebaseerd.	
Variant 8.A.2	Reguliere agrarische weilanden niet opnemen	Reguliere agrarische weilanden zijn geen onderdeel van stedelijke groene ruimte. • Er is minder druk op bestaand bebouwd gebied. Dit komt doordat er stedelijke uitbreiding eenvoudiger op agrarische weilanden kan plaatsvinden. Hiervoor geldt immers geen compensatieplicht. Stedelijke uitbreiding op agrarische weilanden is in de HSAO ook al mogelijk. • Agrarische weilanden rondom bestaand bebouwd gebied kunnen worden ingezet voor compensatie van verlies van stedelijk groen. Als er bijvoorbeeld gebouwd wordt in bestaand stedelijk groen, kan het verlies dit verlies gecompenseerd worden op agrarische weilanden. Dit zorgt dus mogelijk voor een toename aan groen op agrarische weilanden. De rechterzijde van **Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.**geeft schematisch weer wat de uitgangpunten zijn waarop de effectbeoordeling is gebaseerd.	Gehele periode

Beoordeling effecten

Tabel 17: Beoordeling effecten beleidsvarianten 8.A.1, 8.A.2

Thema	**Toelichting beoordeling variant 8.A.1 - Reguliere agrarische weilanden wel opnemen in de definitie van stedelijke groene ruimte (Tabel 16)**	**Toelichting beoordeling variant 8.A.2 - Reguliere agrarische weilanden niet opnemen in de definitie van stedelijke groene ruimte (Tabel 16)**
Veiligheidsrisico's	In deze variant wordt een groter deel van de woningbouwopgave binnen bestaand stedelijk gebied gerealiseerd. Hierdoor neemt het aantal woningen en bewoners toe in de nabijheid van bestaande risicobronnen, zoals bedrijven, buisleidingen en transportassen voor gevaarlijke stoffen. Daardoor worden meer mensen blootgesteld aan externe veiligheidsrisico's. Daarnaast zal door focus op inbreiding meer kans zijn op verharding in steden. Dit kan leiden tot meer wateroverlast met bijbehorende veiligheidsrisico's. Als is dit wel afhankelijk van de manier waarop inbreiding plaatsvindt. Om die reden is het effect als licht negatief beoordeeld.	In deze beleidsvariant is er geen verandering in druk op stedelijk gebied. Ten opzichte van de Huidige Situatie en Autonome Ontwikkelingen bestaat de mogelijkheid tot uitbreiding buiten stedelijk gebied nog steeds. Hierdoor worden er geen veranderingen in de veiligheidsrisico's verwacht. Voor de mogelijk verwachte toename in de stedelijk groen op agrarische weilanden wordt geen invloed op veiligheidsrisico's verwachte. Daarom is deze beleidsvariant als neutraal beoordeeld.
Klimaat	Als agrarische weilanden worden opgenomen in de definitie van stedelijk groen is het niet voor de hand liggend dat deze gebieden verdwijnen vanwege de compensatieopgave die het oplevert. Hierdoor blijft de capaciteit van deze gebieden om koolstof vast te leggen behouden. Stedelijke uitbreiding naar agrarische weilanden is niet voor de hand liggend in deze variant. Daardoor komt er mogelijk meer nadruk te liggen op inbreiding. Dit kan zorgen voor een toename in hitte in steden. Kortom, deze beleidsvariant kent zowel licht positieve als licht negatieve invloeden.	Bij deze variant is het, net als in de Huidige Situatie en Autonome Ontwikkelingen mogelijk om agrarische weilanden in stedelijke ecosystemen te gebruiken voor stedelijke uitbreiding. Compensatie van stedelijk groen op agrarische weilanden kan zorgen voor een toename in het koolstofvastleggend vermogen van deze gebieden. Daarom is deze variant als licht positief beoordeeld.

Natuurlijke systemen	Het doel van dit artikel is meer groen in stedelijk gebied. Dat is positief voor bodem en water. Wanneer dan gekeken wordt naar wat het betekent om agrarische weilanden wel of niet mee te nemen dan blijkt dat uitbreiding van stedelijk gebied niet voor de hand liggend op agrarische weilanden is omdat deze al meetellen als stedelijke groene ruimte. Dit zorgt voor meer druk op bestaand stedelijk gebied om hier te vergroenen. Woningbouw moet bijvoorbeeld worden gerealiseerd in bestaand stedelijk gebied. Dit heeft effecten op natuurlijke systemen in stedelijk gebied zoals bodem. Er komt bijvoorbeeld meer verhard terrein in stedelijk gebied. Daarbij kan inbreiding van steden zorgen voor meer drukte in de ondergrond. De bodem van agrarische weilanden zullen daarentegen onverhard blijven en niet verdichten. Meer druk op het watersysteem leidt ook tot grotere risico's voor waterkwaliteit en waterkwaliteit. Door wet- en regelgeving moeten nieuwe ontwikkelingen zo worden uitgevoerd dat er geen negatieve effecten zijn voor de waterhuishouding. Maar intensiever gebruik leidt wel tot grotere risico's. Voor waterkwantiteit bijvoorbeeld een risico op wateroverlast als hemelwaterriolen verstopt zitten. Voor waterkwaliteit bijvoorbeeld door vervuiling door zwerfafval en ander menselijk gebruik van de omgeving. Dit artikel is positief voor natuurlijke systemen, maar deze variant legt wel meer druk op stedelijk gebied. Hierdoor komen ook de natuurlijke systemen meer onder druk te staan. Dit werkt het positieve effect van de maatregelen voor dit artikel tegen, en beperkt de positieve effecten. Daarom is	Het doel van dit artikel is meer groen in stedelijk gebied. Dat is positief voor bodem en water, want meer groen in stedelijk gebied zorgt voor minder verharding en daarmee minder druk op de bodem. Ook biedt dit meer ruimte voor bovengrondse en natuurlijkere vormen van waterberging om wateroverlast te voorkomen. Wanneer dan gekeken wordt naar wat het betekent om agrarische weilanden wel of niet mee te nemen dan blijkt het niet meetellen van agrarische weilanden als stedelijke groene ruimte meer mogelijkheden biedt binnen het stedelijk gebied. Meer mogelijkheden voor zowel ontwikkeling van groen als voor andere opgaven in stedelijk gebied zoals woningbouw. Dit zorgt, ten opzichte van variant 8.A.1 voor minder druk op bestaand stedelijk gebied. Hierdoor is het mogelijk om groen op een beter manier in te passen in stedelijk gebied en is de kans groter dat de positieve effecten op natuurlijk systemen tot uiting komen. Daarom is deze beleidsvariant als licht positief beoordeeld voor dit thema.

	deze beleidsvariant als neutraal beoordeeld voor dit thema.	
Natuur	Stedelijke gebieden kennen andere biotopen dan de agrarische gebieden aan de stadsrand. In deze variant tellen agrarische weilanden binnen het stedelijk ecosysteem al mee als stedelijke groene ruimte. Daardoor ligt stedelijke uitbreiding op deze gronden minder voor de hand en neemt de druk op het bestaande stedelijke gebied toe. Verdichting en inbreiding kunnen leiden tot verlies of versnippering van bestaande groenstructuren in de stad. Tegelijkertijd zijn de mogelijkheden om buiten de bestaande stad nieuw stedelijk groen toe te voegen beperkter, omdat agrarische gronden al meetellen als groen. Hierdoor ontstaat spanning tussen de behoefte aan stedelijke ontwikkeling en de opgave om stedelijke natuur te versterken. Hoewel artikel 8 in algemene zin positief kan uitpakken voor natuur in stedelijk gebied, wordt dit positieve effect in deze variant beperkt doordat de ruimtelijke druk binnen de bestaande stad toeneemt. Bestaande groenstructuren kunnen daardoor sterker onder druk komen te staan door verstedelijking en intensiever recreatief gebruik. Per saldo wordt deze beleidsvariant daarom als neutraal beoordeeld voor dit thema.	Het doel van artikel 8 is het versterken van stedelijk groen. Meer en beter verbonden groenstructuren in de stad kunnen bijdragen aan leefgebied en verplaatsingsmogelijkheden voor flora, fauna en bestuivers. Doordat agrarische weilanden in deze variant niet meetellen als stedelijke groene ruimte, ontstaat meer ruimte om verlies aan stedelijk groen te compenseren door deze percelen om te vormen naar ecologisch waardevoller groen. Dit kan vooral aan de stadsranden kansen bieden voor een geleidelijkere overgang tussen stedelijk gebied en buitengebied. Ten opzichte van variant 8.A.1 neemt bovendien de druk op bestaand stedelijk gebied af, waardoor groenstructuren binnen de stad beter kunnen worden ingepast. Daarom wordt deze beleidsvariant als licht positief beoordeeld voor dit thema. Tegelijkertijd is nog onzeker hoe ver het agrarische gebied in de praktijk wordt meegenomen en waar compensatie van verloren stedelijk groen precies plaatsvindt. De variant biedt kansen voor natuurinclusieve gebiedsontwikkeling aan stadsranden, maar vraagt om duidelijke ruimtelijke keuzes en borging van compensatie. Zonder deze borging bestaat het risico dat groen versnipperd wordt toegevoegd of dat bij nieuwe uitbreidingsprojecten opnieuw groen verloren gaat. In dat geval ontstaat geen robuuste en samenhangende groenstructuur waar soorten duurzaam van kunnen profiteren. Per saldo biedt deze variant duidelijke kansen voor stedelijke natuur, maar de positieve effecten zijn afhankelijk van de wijze waarop compensatie en inrichting worden uitgewerkt. Daarom wordt deze beleidsvariant als licht positief beoordeeld voor dit thema.
Landschap & openbare ruimte	Stedelijke uitbreiding naar locaties die nu agrarische weilanden zijn is in deze variant niet voor de hand liggend. Hierdoor blijven open groene ruimtes aan stadsranden beter behouden. Omdat stedelijke uitbreiding naar agrarische weilanden in de praktijk niet veel voor zal komen, komt er meer nadruk te liggen op inbreiding.	In deze variant vindt er waarschijnlijk meer compensatie van eventueel verlies van bestaand stedelijk groen in stedelijke ecosystemen plaats op agrarische weilanden. Afhankelijk van de wijze waarop dit wordt uitgevoerd biedt dit kansen voor verbetering van het landschap. Daarom is deze variant als licht positief beoordeeld.

	Hierdoor kan de kwaliteit van de openbare ruimte verminderen. Herstructurering mogelijk door inbreiding. Deze beleidsvariant is daarom zowel licht negatief als licht positief beoordeeld.	
Natuurlijke hulpbronnen	Deze variant zorgt voor meer druk op stedelijk gebied. Dit zorgt naar verwachting niet voor een effect op de gebruik of winning van natuurlijke hulpbronnen. Daarom is deze variant als neutraal beoordeeld.	In deze variant is het voor de hand liggend dat compensatie plaatsvindt op agrarische weilanden. Hierdoor kan de agrarische functie van deze percelen verloren gaan. Dit kan invloed hebben op het duurzaam land gebruik. De wijze waarop is echter situatie afhankelijk. Daarom is deze variant als neutraal beoordeeld.
Economische vitaliteit	Agrarische weilanden gelegen buiten de 'rode contour' c.q. 'bebouwde kom' die kunnen worden gebruikt voor de invulling van de stedelijk groene ruimte, verliezen zelfs zonder concrete bestemmingswijziging de vrije agrarische functie. In deze variant blijft onduidelijk welke bestemming (en daarmee waarde) deze gronden op termijn krijgen. Op korte termijn zorgt deze variant voor 'schaduwwerking' en heeft daarmee een negatieve impact op de economische vitaliteit van de landbouw. Deze variant raakt agrariërs die met een deel van hun gronden nabij stad of dorp liggen. Dat is in Nederland een behoorlijk groot deel van de bedrijven.	Deze variant verandert resulteert mogelijk in natuurcompensatie op agrarische weilanden. Deze ontwikkeling is gelijk aan de HSAO. Maar deze ontwikkeling is mogelijk sneller omdat er meer groene ruimte in de stad ontwikkeld wordt. Dit zorgt waarschijnlijk voor het verdwijnen van agrarische activiteiten op deze locaties of het wijzigen van bedrijfsvoering. Daarom is deze variant als licht negatief beoordeeld.
Ruimtelijk economische structuur	Deze variant zorgt voor meer druk op stedelijk gebied. Dit zorgt voor een toename frictie tussen verschillende ruimtelijke opgaven zoals woningbouw, infrastructuur, energieopwekking en vestigingslocaties. Daarom wordt deze beleidsvariant als licht negatief beoordeeld.	Compensatie op agrarische weilanden heeft geen invloed op de ruimtelijke en economische structuur. Daarom is deze variant als neutraal beoordeeld.
Wonen en woonomgeving	Stedelijke uitbreiding naar agrarische weilanden is niet voor de hand liggend in deze variant. Hierdoor blijft de kwaliteit van deze gebieden behouden. Hierdoor blijft de kwaliteit van	Compensatie van eventueel verlies van bestaand stedelijk groen in stedelijke ecosystemen kan plaatsvinden op agrarische weilanden. Dit kan, afhankelijke van de uitvoering zorgen voor een verbetering van het landschap. Dit heeft

	recreatiemogelijkheid behouden. Anderzijds ontstaat er bij deze variant meer druk op stedelijk gebied en is inbreiding nodig. Dit kan ervoor zorgen dat de druk op bestaande recreatievoorzieningen toeneemt. Daarom is deze variant zowel licht negatief als licht positief beoordeeld.	vervolgens een positief effect op de recreatieve kwaliteit van de deze locaties. Daarom is deze variant als licht positief beoordeeld.
Welzijn	Stedelijke uitbreiding naar agrarische weilanden in stedelijke ecosystemen is niet voor de hand liggend in deze variant. Daardoor blijven de agrarische weilanden behouden. Dat heeft mogelijk een licht positieve invloed op de tevredenheid van mensen met hun omgeving omdat de beschikbaarheid van groen behouden blijft.	Compensatie van eventueel verlies van bestaand stedelijk groen in stedelijke ecosystemen kan plaatsvinden op agrarische weilanden. Dit kan zorgen voor een aantrekkelijker landschap en een verhoogde tevredenheid met groen. Daarom is deze variant als licht positief beoordeeld.
Milieukwaliteit en gezondheid	In deze variant wordt een groter deel van de woningbouwopgave binnen bestaand stedelijk gebied gerealiseerd. Hierdoor komen meer woningen en bewoners terecht in gebieden waar sprake kan zijn van geluid- en geurbelasting door bestaande infrastructuur, bedrijvigheid of andere functies. De blootstelling van mensen aan deze hinderbronnen neemt daardoor naar verwachting licht toe. Om die reden is het effect als licht negatief beoordeeld.	In deze beleidsvariant is er geen verandering in druk op stedelijk gebied. Net als in de Huidige Situatie en Autonome Ontwikkelingen (HSAO) bestaat de mogelijkheid tot uitbreiding buiten stedelijk gebied (in agrarische weilanden) nog steeds. Hierdoor worden er geen veranderingen in de milieukwaliteit en gezondheid verwacht. Daarom is deze beleidsvariant als neutraal beoordeeld.

4.2 Doelbereik varianten 8.A.1, 8.A.2

Beschouwing doelbereik en aanbevelingen per artikel t.b.v. de verdere uitwerking – voor beleidsvariant 8.A.1

Tabel 18: Beschouwing doelbereik voor beleidsvariant 8.A.1

Artikel	Inhoud	Aard verplichting	Datum 1e verplichting	Beschouwing doelbereik
8.1	Verzekeren dat er geen nettoverlies is in de totale nationale oppervlakte stedelijke groene ruimte en stedelijke boomkroonbedekking in stedelijke ecosysteemgebieden	Resultaatsverplichting op het voorkomen van nettoverlies op nationaal niveau.	31 dec 2030	Natuur: Nagenoeg geen bijdrage, of doel raakt verder uit beeld/ risico vertraging doelbereik (**E**) Het tegengaan van verder verlies aan oppervlakte van stedelijk groen en stedelijke boomkroonbedekking met als einddatum 31 december 2030 zorgt dat er een concreet doel ligt. Het opnemen van reguliere weilanden als stedelijk gebied leidt tot een hogere druk op het stedelijk gebied vanwege inbreiding. Door de inbreiding is eveneens minder ruimte voor stedelijk groen, maar door het te waarborgen dat nettoverlies niet aan de orde is, blijft het oppervlak aan stedelijk groen gelijk. Echter leidt dit wel tot veel knelpunten ten aanzien van verstedelijking. Daarnaast leidt de inbreiding tot compensatie van groen buiten het stedelijk gebied en eveneens buiten de reguliere weilanden binnen het stedelijk gebied. Compensatie dient daardoor elders plaats te vinden, waardoor lokale ecologische verbindingen verder onderdruk komen te staan aangezien deze verder worden aangetast, ondanks de compensatie elders. Het doelbereik kan juist vergroot worden door naast het tegengaan van nettoverlies andere maatregelen te nemen binnen het stedelijk gebied. Dit kan door in te zetten op kwaliteit van de aanwezige groenstructuren. Dit kan door op een meer ecologische wijze te beheren (gefaseerd maaien, ontwikkeling mantelzoomvegetaties, aanplant van inheemse beplanting en afwisseling van beplanting. Op deze wijze kan ondanks dat het oppervlak aan stedelijk groen gelijk blijft toch een plus gerealiseerd worden ten aanzien van het vergroten van de biodiversiteit. Echter betreft dit slechts 10-40 % en leidt het niet tot een landelijk omslagpunt ten aanzien van het ombuigende van de negatieve trend.

8.2	Realiseren van een toenemende trend in de totale nationale oppervlakte stedelijke groene ruimte tot een bevredigend niveau is bereikt	Resultaatsverplichting op het realiseren van een nationaal toenemende trend op nationaal niveau.	Vanaf 2031	Natuur: Variant leidt tot redelijk doelbereik **(C)** Inpassing van stedelijk groen met de gedachte om een toenemen de trend van stedelijk groen gaat leiden tot het versterken van het stedelijk groen en het stedelijke ecosysteem. Zowel binnen de stedelijke gebieden als de gebieden die in gebruik zijn als reguliere weilanden zorgen dat verbindingen vanuit de stad naar de stadsranden versterkt worden. Daarnaast leidt het tot een positieve trend binnen stedelijke gebieden en kunnen dergelijke maatregelen eveneens gecombineerd worden met klimaatadaptatie. Het doelbereik kan juist vergroot worden door juist kaders vast te leggen. Op deze wijze krijgen de doelen ook een basis om de negatieve trend om te buigen. Daarnaast dient eveneens niet alleen voor de korte termijn gekeken worden als het gaat om aanplant van groen. In de toekomst komen meer droogteperioden aan. Bij de aanplant van soorten dient hier rekening mee gehouden te worden. Niet alle soorten die nu hier voorkomen en/of aangeplant worden, kunnen de toekomstige droogteperioden aan. Hierdoor dient gekeken te worden welke soorten uit midden- en zuid Europa ook in Nederland over 10 jaar kunnen groeien. Ook dient gekeken te worden naar welke soorten daadwerkelijk een bijdrage leveren aan de biodiversiteit. Hierbij een Aanplant van beplanting die alleen een mooie uitstraling geven en geen toegevoegde waarde hebben voor de biodiversiteit dienen zoveel mogelijk vermeden te worden. . Het doelbereik kan juist vergroot worden door naast het tegengaan van nettoverlies andere maatregelen te nemen binnen het stedelijk gebied. Dit kan door in te zetten op kwaliteit van de aanwezige groenstructuren. Dit kan door op een meer ecologische wijze te beheren (gefaseerd maaien, ontwikkeling mantelzoomvegetaties, aanplant van inheemse beplanting en afwisseling van beplanting. Op deze wijze kan ondanks dat het oppervlak aan stedelijk groen gelijk blijft toch een plus gerealiseerd worden ten aanzien van het vergroten van de biodiversiteit. Echter betreft dit slechts 40-70 % en leidt het niet volledig tot een landelijk omslagpunt ten aanzien van het ombuigende van de negatieve trend.
8.3	Realiseren van een toenemende trend in de stedelijke boomkroonbedekking in elk stedelijk ecosysteemgebied totdat het	Resultaatsverplichting op het realiseren van een toenemende trend in ieder stedelijk ecosysteem.	Vanaf 2031	Natuur: Variant leidt tot beperkt doelbereik **(D)** Realiseren van een toenemende trend in stedelijk boomkroonbedekking leidt tot meer geleiding voor vogels, vleermuizen en tal van vliegende insecten als nachtvlinders. Hier zal dan ook een positief effect terug te vinden zijn.

	bevredigend niveau is bereikt			Het doelbereik kan juist vergroot worden door het groen van het stedelijk gebied als een ecosysteem te behandelen in plaats van enkel en alleen een element binnen dit gehele ecosysteem. Dit zorgt eveneens voor een veerkrachtiger ecosysteem. Op deze wijze krijgen de doelen ook een basis om de negatieve trend om te buigen. Daarnaast dienen separate acties uitgevoerd te worden (natuurinclusieve landbouw, minder gewasbeschermingsmiddelen, verbindingen tussen natuurgebieden, beheer). Daarnaast dient eveneens niet alleen voor de korte termijn gekeken worden als het gaat om aanplant van groen. In de toekomst komen meer droogteperioden aan. Bij de aanplant van soorten dient hier rekening mee gehouden te worden. Niet alle soorten die nu hier voorkomen en/of aangeplant worden, kunnen de toekomstige droogteperioden aan. Hierdoor dient gekeken te worden welke soorten uit midden- en zuid Europa ook in Nederland over 10 jaar kunnen groeien. Op deze wijze kan stedelijk groen samen met de eerdergenoemde maatregelen impact maken en is het behalen van de doelen in 2031 binnen handbereik.

[1] Natuur & Milieu en Sweco, december 2024, Tekort aan groen in Nederlandse steden

Beschouwing doelbereik en aanbevelingen per artikel t.b.v. de verdere uitwerking – voor beleidsvariant 8.A.2

Tabel 19: Beschouwing doelbereik voor beleidsvariant 8.A.2

Artikel	Inhoud	Aard verplichting	Datum 1e verplichting	Beschouwing doelbereik
8.1	Verzekeren dat er geen nettoverlies is in de totale nationale oppervlakte stedelijke groene ruimte en stedelijke boomkroonbedekking in stedelijke ecosysteemgebieden	Resultaatsverplichting op het voorkomen van nettoverlies op nationaal niveau.	31 dec 2030	Natuur Variant leidt tot beperkt doelbereik (**D**). Het tegengaan van verder verlies aan oppervlakte van stedelijk groen en stedelijke boomkroonbedekking met als einddatum 31 december 2030 zorgt dat er een concreet doel ligt. Het niet opnemen van reguliere weilanden als stedelijk gebied leidt tot een lagere druk op het stedelijk gebied doordat meer ruimte ontstaat om verloren stedelijk groen te compenseren op de bestaande regulieren weilanden. Op deze wijze kunnen bestaande stedelijke groene structuren versterkt worden door aan de stedelijke randen de aanwezige reguliere weilanden om te vormen naar stedelijk groen. Dit zorgt voor sterkere en dus meer robuustere stedelijke ecologische verbindingen. Een risico bestaat dat bestaande groenstructuren in stedelijk gebied

				door inbreiding verloren gaan en de ecologische structuren vooral rondom de stedelijke randen gesitueerd worden. Dit zorgt geïsoleerde groene structuren en dus eilandjes voor soorten die de afstand tot andere ecologische stedelijke verbindingen niet kunnen overbruggen. De insteek op alleen behoud van het huidige oppervlakte groen zal niet leiden tot het landelijk ombuigen van de huidige negatieve trend ten aanzien van biodiversiteit en stedelijk groen.
8.2	Realiseren van een toenemende trend in de totale nationale oppervlakte stedelijke groene ruimte tot een bevredigend niveau is bereikt	Resultaatsverplichting op het realiseren van een nationaal toenemende trend op nationaal niveau.	Vanaf 2031	Natuur Variant leidt tot redelijk doelbereik (**C**) Een toename van het nationaal oppervlak aan groene ruimte leidt tot op de langere termijn tot een toename van de biodiversiteit in het stedelijk gebied. Dit wordt verder versterkt doordat reguliere weilanden niet worden opgenomen in het stedelijk gebied, maar wel als compensatiegebied opgenomen kunnen worden. Oorspronkelijke groenstructuren in zowel het stedelijk gebied als de stedelijke randen waar veelal de reguliere weilanden gesitueerd zijn Het doelbereik kan juist vergroot worden door juist kaders vast te leggen en hierbij ook het buitengebied en de stadsranden mee te nemen. Dit om eilanden van biodiversiteitshotspot te voorkomen. Flora en fauna hebben eveneens ruimte nodig om te migreren en in nieuwe gebieden (ook in het buitengebied) te vestigen. Op deze wijze krijgen de doelen ook een landelijke basis om de negatieve trend om te buigen. Op deze wijze kan stedelijk groen samen met de eerdergenoemde maatregelen impact maken en wordt een eerste stap gezet naar het behalen van de doelen in 2031.
8.3	Realiseren van een toenemende trend in de stedelijke boomkroonbedekking in elk stedelijk ecosysteemgebied totdat het bevredigend niveau is bereikt	Resultaatsverplichting op het realiseren van een toenemende trend in ieder stedelijk ecosysteem.	Vanaf 2031	Natuur: Variant leidt tot beperkt doelbereik (**D**) Het focussen op alleen de boomkroonbedekking leidt niet tot het ombuigen van de negatieve trend qua oppervlakte aan groen en bestuivers. Veel soorten zijn juist afhankelijk van lage vegetatie als kruidenrijke graslanden, oeverzones, struweel en overgangen tussen deze elementen. Deze worden niet meegenomen in deze variant vanwege de focus op alleen stedelijke boomkroonbedekking. Realiseren van een toenemende trend in stedelijk boomkroonbedekking leidt tot meer geleiding voor vogels, vleermuizen en tal van vliegende insecten als nachtvlinders). Hier zal

dan ook een positief effect terug te vinden zijn. Ten aanzien van veel bestuivers zal dit niet aan de orde zijn aangezien deze de eerdergenoemde elementen nodig hebben.

Het doelbereik kan juist vergroot worden door het groen van het stedelijk gebied als een ecosysteem te behandelen in plaats van enkel en alleen een element binnen dit gehele ecosysteem. Dit zorgt eveneens voor een veerkrachtiger ecosysteem. Op deze wijze krijgen de doelen ook een basis om de negatieve trend om te buigen.

Op deze wijze kan stedelijk groen samen met de eerdergenoemde maatregelen impact maken en is het behalen van de doelen in 2031 binnen handbereik.

[1] Stedelijke ecosystemen en nulmeting Groen Basis voor Implementatie van Artikel 8 van de Natuurherstelverordening . 2026

4.2.1 Aanbevelingen beleidsvarianten 8.A

Bij stedelijke uitbreiding en natuurcompensatie rondom steden verdient het aanbeveling om nadrukkelijk aandacht te besteden aan de landschappelijke kwaliteit en belevingswaarde van het gebied. De inrichting van nieuwe natuurgebieden, groenblauwe structuren en recreatieve verbindingen biedt kansen om de aantrekkelijkheid van het landschap te vergroten. Door natuurontwikkeling te combineren met recreatieve voorzieningen, zoals wandel- en fietsroutes, uitzichtpunten en beleefbare groenstructuren, kunnen deze gebieden niet alleen bijdragen aan biodiversiteitsherstel, maar ook aan de recreatieve waarde en leefkwaliteit voor omwonenden. Hiermee kan natuurcompensatie een meerwaarde creëren die zowel ecologische als maatschappelijke baten oplevert.

In de huidige situatie is het oppervlak stedelijk groen aan de lage kant [1]. Aanbevolen wordt om niet alleen te richten op het verhogen op het oppervlak aan stedelijk groen. Hierdoor blijft het zonder kaders te stellen hoe nieuw in te richten stedelijk groen ingericht dient te worden erg open qua interpretatie. Aanbevolen wordt om eveneens kwaliteit mee te nemen in het stedelijk groen. Denk hierbij aan beheer van de groenstructuren, maar ook ecologische inrichten met specifieke soorten waar de stedelijke natuur baadt bij heeft (dus geen aanplant van op het oog mooi uitziende uitheemse soorten als mahonie, maar soorten als liguster, meidoorn, sleedoorn, spaanse aak en ingeburgerde soorten als vlinderstruik). Veel groenstructuren zijn in het beheer bij semi- overheden. Hierdoor is dit laaghangend fruit (weinig effort om veel winst te behalen in het ombuigen van de negatieve trend). In veel gevallen is het op de langere termijn goedkoper dan opnieuw aanplanten van bestaand groen.

4.3 Effectbeoordeling varianten 8.B.1 en 8.B.2

Onderstaande varianten zijn gericht op kwaliteit in het bevredigende niveau:

- Variant 8.B.1: Wel kwaliteit opnemen voor stedelijk groen en boomkroonbedekking in nog af te leiden bevredigend niveau
- Variant 8.B.2: Kwaliteit niet opnemen voor stedelijk groen en boomkroonbedekking in nog af te leiden bevredigend niveau

Tabel 20: Beschrijving beleidsvarianten 8.B.1 en 8.B.2

		Inhoud	Periode	Sturingsmechanismen
Variant 8.B.1	Wel kwaliteit opnemen voor stedelijk groen en boomkroonbedekking in nog af te leiden bevredigend niveau	In deze variant wordt kwaliteit opgenomen in het nog af te leiden bevredigend niveau voor stedelijk groen en boomkroonbedekking. Het gaat om: • Stedelijke groene ruimte die bestaat uit een mix van vegetatie (bomen, struiken, ruigte, kruiden, kale grond en water) met inheemse soorten. • Ecologisch beheer van stedelijke groene ruimte. • Het verbinden van stedelijke groene ruimte binnen het stedelijk gebied met het groen en blauw erbuiten. • Stedelijke groene ruimte die past bij het gebiedstype, hydrologisch systeem en landschapstype	Vanaf 2031	Verplichtend karakter
Variant 8.B.2	Kwaliteit niet opnemen voor stedelijk groen en boomkroonbedekking in nog af te leiden bevredigend niveau, enkel kwantiteitsdoelen voor stedelijk groen en boomkroonbedekking	In deze variant wordt kwaliteit niet opgenomen in het nog af te leiden bevredigend niveau voor stedelijk groen en boomkroonbedekking	Vanaf 2031	Vrijwillig karakter voor kwaliteit, decentraal/lokale invulling

Beoordeling effecten

Tabel 21: Effectbeoordeling beleidsvarianten 8.B.1 en 8.B.2

Thema	Toelichting beoordeling variant 8.B.1 - Wel kwaliteit opnemen voor stedelijk groen en boomkroonbedekking in nog af te leiden bevredigend niveau (Tabel 20)	Toelichting beoordeling variant 8.B.2 - Kwaliteit niet opnemen voor stedelijk groen en boomkroonbedekking in nog af te leiden bevredigend niveau (Tabel 20)
Veiligheidsrisico's	Goed ontwikkeld stedelijk groen kan regenwater tijdelijk vasthouden, infiltreren in de bodem en de afvoer naar het riool vertragen. Bomen, parken, wadi's, groene bermen en andere groenstructuren dragen hierdoor bij aan het verminderen van piekbelasting van het stedelijk watersysteem. Dit verkleint het risico op wateroverlast tijdens hevige neerslag en kan daarmee ook schade aan gebouwen, infrastructuur en openbare voorzieningen beperken. De verwachting is dat deze effecten alleen lokaal en kleinschalig zijn. Daarom is deze variant als licht positief beoordeeld.	De aanwezigheid groen kan regenwater tijdelijk vasthouden, infiltreren in de bodem en de afvoer naar het riool vertragen. Bomen, parken, wadi's, groene bermen en andere groenstructuren dragen hierdoor bij aan het verminderen van piekbelasting van het stedelijk watersysteem. Dit verkleint het risico op wateroverlast tijdens hevige neerslag en kan daarmee ook schade aan gebouwen, infrastructuur en openbare voorzieningen beperken. De verwachting is dat deze effecten alleen lokaal en kleinschalig zijn. Daarom is deze variant als licht positief beoordeeld.
Klimaat	Kwaliteitseisen kunnen ervoor zorgen dat stedelijk groen beter bestand is tegen klimaatverandering en meer klimaatadaptieve functies leveren. Er kunnen bijvoorbeeld kwaliteitseisen opgenomen worden voor bomen zodat ze bestand zijn tegen klimaatverandering. Hierdoor zijn bomen beter in staat om diensten te leveren die bijdragen aan een beter klimaat in de stad. Schaduw, verminderen van hittestress, waterberging zijn hier voorbeelden van. Daarbij kan ecologisch beheer ervoor zorgen dat deze functies behouden blijven. Deze variant wordt daarom als positief beoordeeld op het thema klimaat.	Over het algemeen zorgt een toename in stedelijk groen en boomkroonbedekking voor klimaatvoordelen. Hierdoor zijn bomen beter in staat om diensten te leveren die bijdragen aan een beter klimaat in de stad. Schaduw, verminderen van hittestress, waterberging zijn hier voorbeelden van. Het ontbreken van kwaliteitseisen kan ervoor zorgen dat deze voordelen niet optimaal worden benut. Deze variant wordt daarom als licht positief beoordeeld.
Natuurlijke systemen	Kwaliteit wel meenemen zorgt voor stedelijk groen dat gevarieerder is en van betere kwaliteit. Dat heeft een positieve invloed op natuurlijke systemen; het werkt positief door op waterkwaliteit, waterkwantiteit en bodem. Groen van goede kwaliteit in stedelijk gebied draagt bij aan een natuurlijker en veerkrachtiger systeem. Planten en bomen nemen	Meer groen in stedelijk gebied draagt bij aan een natuurlijker en veerkrachtiger systeem. Wanneer kwaliteit niet opgenomen wordt voor stedelijk groen, dan is de kans dat de in potentie positieve effecten van de maatregelen veel minder goed tot uiting komen. Kwalitatief goed groen vraagt naar verwachting meer inzet om te realiseren, en wanneer kwaliteit niet meegenomen wordt, kan het zijn dat

Thema	Toelichting beoordeling variant 8.B.1 - Wel kwaliteit opnemen voor stedelijk groen en boomkroonbedekking in nog af te leiden bevredigend niveau (Tabel 20)	Toelichting beoordeling variant 8.B.2 - Kwaliteit niet opnemen voor stedelijk groen en boomkroonbedekking in nog af te leiden bevredigend niveau (Tabel 20)
	water op en zorgen ervoor dat regenwater beter in de bodem kan infiltreren. Hierdoor stroomt minder water direct af naar het riool of oppervlaktewater, wat helpt om wateroverlast te verminderen en grondwatervoorraden aan te vullen. Daarnaast houden planten en bodems voedingsstoffen en verontreinigende stoffen vast of breken deze af, wat de waterkwaliteit verbetert. Ook heeft groen een positief effect op de bodem. Wortels zorgen voor een betere bodemstructuur, waardoor water en zuurstof gemakkelijker de bodem binnendringen en bodemorganismen zich kunnen ontwikkelen. Deze organismen dragen bij aan de afbraak van organisch materiaal en het gezond houden van de bodem. Door deze natuurlijke processen ontstaat een systeem dat beter bestand is tegen droogte, piekbuien en verontreiniging, en zich sneller kan herstellen na verstoringen. Hierdoor verbeteren zowel de bodemkwaliteit als de waterkwaliteit en waterkwantiteit. Daarom is deze beleidsvariant als licht positief beoordeeld voor dit thema.	voor minder kwaliteit gekozen wordt. Daarmee zijn de positieve effecten van deze beleidsvariant kleiner dan voor variant 8.B.1. De effecten zijn als neutraal beoordeeld, dat betekent dat voor deze beleidsvariant geen significante effecten worden verwacht op het thema natuurlijke systemen.
Natuur	Kwaliteit wel meenemen zorgt voor stedelijk groen dat gevarieerder is en van betere kwaliteit. Dat heeft een positieve invloed op de natuur en leidt tot een hoge diversiteit aangezien verschillende (voornamelijk) inheemse beplanting leidt tot een hoge soortendichtheid. Juist een goede tot hoge kwaliteit van de groenstructuren is van cruciaal belang voor bestuivers. Deze ecologische niche heeft een relatief kleine actieradius van veelal minder 400 meter van de nestgelegenheid. Hierdoor zijn goed functionerende verbindingen waarbij de ecologische gradiënten en beheer ten aanzien van deze soorten aanwezig zijn. Meer groen in stedelijk gebied draagt bij aan een natuurlijker en veerkrachtiger systeem. Door de grote variatie aan planten komen	Meer groen in stedelijk gebied draagt bij aan een natuurlijker en veerkrachtiger systeem. Wanneer kwaliteit niet opgenomen wordt voor stedelijk groen, dan is de kans dat de in potentie positieve effecten van de maatregelen veel minder goed tot uiting komen. Wordt kwaliteit in het beleid en de uitwerking ervan niet opgenomen dan is het risico dat nieuw aan te planten struweel en bomen geen ecologische meerwaarde hebben voor de natuur. Het gaat dan om op het oog mooi ogende beplanting, maar die ecologisch geen functie heeft voor bestuivers. De zomers worden door klimaatverandering steeds warmer waardoor ook steeds vaker hittestress in stedelijk gebied. Dit heeft ook invloed op bestuivers aangezien soorten bij te hoge

Thema	Toelichting beoordeling variant 8.B.1 - Wel kwaliteit opnemen voor stedelijk groen en boomkroonbedekking in nog af te leiden bevredigend niveau (Tabel 20)	Toelichting beoordeling variant 8.B.2 - Kwaliteit niet opnemen voor stedelijk groen en boomkroonbedekking in nog af te leiden bevredigend niveau (Tabel 20)
	‘plagen’ als eiken- en dennenprocessierups minder vaak voor. Dit komt doordat geen eentonig aanplant van waardplanten aanwezig is en predatoren die dergelijke plaagsoorten prederen meer aanwezig zijn. Door kwaliteit op te nemen liggen er mogelijkheden om eisen op te nemen voor het verbinden van stedelijk natuur met natuur in het buitengebied. Hierdoor is het mogelijk om robuustere verbindingen te realiseren en wordt stedelijke verwoestijning voorkomen. Ook door het opnemen van kwaliteit van het groen wordt een link gelegd met het uit te voeren beheer. Hierdoor worden meer handvaten gegeven om tot een goed ecologisch beheer te komen. Om echt impact te maken zijn eveneens verbindingen in het buitengebied noodzakelijk. .	temperaturen niet meer vliegen. Schaduwwerking door een dichtere boomkroonbedekking zorgt dat ook bestuivers minder last hebben van hittestress. De kruidenrijke grasvelden in stedelijk gebieden waar de soorten afhankelijk van zijn verdrogen minder snel en bloeien langer doordat deze meer schaduwwerking en dus lagere temperaturen in de stad aan de orde zijn. Wordt deze kwaliteit niet opgenomen, worden stedelijke gebieden ecologische woestijnen voor bestuivers. Kwaliteit van ecologisch stedelijk groen heeft eveneens betrekking op beheer van deze groenstructuren. Wordt het beheer niet duidelijk vastgelegd in het beleid dan is voor veel beherende gemeenten niet duidelijk hoe dit onderhouden dient te worden. Het niet opnemen van kwaliteit voor stedelijk groen en boomkroonbedekking leidt tot onduidelijkheid bij uitvoerende organisaties. Elke gemeente onderhoudt het anders waardoor zeer lokaal een positieve bijdrage voor bestuivers gerealiseerd kan worden. Echter is dit niet op landelijk niveau. De effecten zijn als licht positief beoordeeld, vanwege het vergroten van het oppervlak aan stedelijk groen, maar het niet opnemen van kwaliteitseisen van het nieuw aan te leggen stedelijk groen.
Landschap & openbare ruimte	Over het algemeen zorgt de aanwezigheid van stedelijk groen van goede kwaliteit voor een aantrekkelijkere openbare ruimte. Wanneer er bijvoorbeeld verschillende soorten bomen worden aangeplant zorgt dat voor een meer gevarieerde omgeving. Dit kan ook leiden tot meer schaduw en verkoeling en een openbare ruimte die aantrekkelijker is voor verblijf, ontmoeting en recreatie.	De aanwezigheid van meer stedelijk groen zorgt voor een aantrekkelijke openbare ruimten in stedelijk gebied. Bomen dragen bij aan de aantrekkelijkheid van de openbare ruimte doordat zij de ruimtelijke kwaliteit en belevingswaarde van stedelijke gebieden vergroten. Zij zorgen voor een groenere en meer gevarieerde omgeving, bieden schaduw

Thema	Toelichting beoordeling variant 8.B.1 - Wel kwaliteit opnemen voor stedelijk groen en boomkroonbedekking in nog af te leiden bevredigend niveau (Tabel 20)	Toelichting beoordeling variant 8.B.2 - Kwaliteit niet opnemen voor stedelijk groen en boomkroonbedekking in nog af te leiden bevredigend niveau (Tabel 20)
	Daarnaast kunnen kwaliteitseisen zorgen voor een stedelijke groene ruimte die past bij het gebiedstype en landschapstype. Hierdoor kunnen de gebruikswaarde en de beleefde kwaliteit van de openbare ruimte toenemen. Daarom is deze beleidsvariant als positief beoordeeld.	en verkoeling en maken de openbare ruimte aantrekkelijker voor verblijf, ontmoeting en recreatie. Daarnaast kunnen bomen bijdragen aan de identiteit en herkenbaarheid van een gebied en de aanwezigheid van stedelijke natuur versterken. Hierdoor neemt zowel de gebruikswaarde als de beleefde kwaliteit van de openbare ruimte toe. Daarom is deze beleidsvariant als licht positief beoordeeld.
Natuurlijke hulpbronnen	Voor deze beleidsvariant worden geen significante effecten verwacht op het thema natuurlijke hulpbronnen. Deze beleidsvariant heeft enkel effect op stedelijk groen. De winning en het gebruik van natuurlijke hulpbronnen vindt voornamelijk plaats buiten stedelijk gebied. Daarom is de verwachting dat deze variant geen invloed heeft op het thema natuurlijke hulpbronnen. Deze variant wordt daarom als neutraal beoordeeld.	Voor deze beleidsvariant worden geen significante effecten verwacht op het thema natuurlijke hulpbronnen. Deze beleidsvariant heeft enkel effect op stedelijk groen. De winning en het gebruik van natuurlijke hulpbronnen vindt voornamelijk plaats buiten stedelijk gebied. Daarom is deze variant beoordeeld als neutraal op het thema natuurlijke hulpbronnen.
Economische vitaliteit	Deze variant heeft met name impact op landbouwgebieden die binnen het stedelijke ecosysteem vallen. De ruimtelijke effecten zijn dus op een relatief klein deel van de totale landbouw aan de orde. Kwaliteitseisen zijn namelijk mogelijk van invloed op de bedrijfsvoering op de agrarische weilanden binnen het stedelijke ecosysteem. De mogelijkheid bestaat namelijk dat agrariërs op deze percelen maatregelen moeten nemen om de kwaliteit te laten toenemen. Het nemen van deze maatregelen kan enerzijds belemmeringen opleveren voor de bedrijfsvoering op deze percelen. Bijvoorbeeld doordat landeigenaren bepaald beheer moeten toepassen. Anderzijds kan deze toename in kwaliteit ook voordelen hebben voor de percelen. Omdat het oppervlakte agrarische weilanden in het stedelijke ecosysteem relatief beperkt is in het licht van het totale landelijke oppervlakte en de gevolgen	Deze variant heeft met name impact op landbouwgebieden die binnen het stedelijke ecosysteem vallen. Dit geldt bijvoorbeeld voor agrarisch grasland. Omdat er geen kwaliteitseisen zijn voor deze gebieden heeft dat geen invloed op de bedrijvigheid op die locaties. Daarom wordt deze variant als neutraal beoordeeld.

Thema	Toelichting beoordeling variant 8.B.1 - Wel kwaliteit opnemen voor stedelijk groen en boomkroonbedekking in nog af te leiden bevredigend niveau (Tabel 20)	Toelichting beoordeling variant 8.B.2 - Kwaliteit niet opnemen voor stedelijk groen en boomkroonbedekking in nog af te leiden bevredigend niveau (Tabel 20)
	zowel positief als negatief kunnen zijn, wordt deze variant als neutraal beoordeeld.	
Ruimtelijk economische structuur	De aanwezigheid van stedelijk groen kan invloed hebben op de ruimte in de bodem door toename in (boom)wortels. Dit kan bijvoorbeeld zorgen voor frictie met kabels voor bijvoorbeeld energie. Ook kunnen boomwortels bestaande infrastructuur zoals wegen beschadigen. Het is niet de verwachting dat kwaliteitseisen dit effect versterken ten opzichte van variant 8.B.2. Daarom is deze beleidsvariant als licht negatief beoordeeld.	De aanwezigheid van stedelijk groen kan invloed hebben op de ruimte in de bodem door toename in (boom)wortels. Dit kan bijvoorbeeld zorgen voor frictie met kabels voor bijvoorbeeld energie. Ook kunnen boomwortels bestaande infrastructuur zoals wegen beschadigen. Daarom is deze beleidsvariant als licht negatief beoordeeld.
Wonen en woonomgeving	De aanwezigheid van stedelijk groen kan een positief effect hebben op recreatiemogelijkheden in steden. Parken, bomenrijen, groene pleinen, stadsnatuur en andere groene voorzieningen maken de leefomgeving aantrekkelijker voor wandelen, fietsen, sporten, spelen en verblijven. Groen draagt bij aan een prettige en afwisselende omgeving, waardoor inwoners vaker gebruikmaken van de openbare ruimte voor recreatieve activiteiten. Daarnaast kunnen groene verbindingen tussen parken, natuurgebieden en woonwijken recreatieve routes versterken en de toegankelijkheid van recreatieve voorzieningen verbeteren. Ook zorgt de aanwezigheid van groen voor een afname van hittestress. Kwaliteitseisen voor stedelijk groen kunnen deze positieve effecten verder versterken. Door eisen te stellen aan aspecten zoals de vitaliteit van bomen en planten, de omvang en samenhang van groenstructuren, biodiversiteit, toegankelijkheid, beheer en inrichting van verblijfsruimten, kan de recreatieve waarde van stedelijk groen toenemen. Goed onderhouden en kwalitatief hoogwaardig groen biedt een aantrekkelijkere omgeving voor recreatie, vergroot het comfort door schaduw en verkoeling tijdens warme perioden en draagt bij aan een positieve beleving van de openbare ruimte. Bovendien kan een gevarieerde inrichting met	De aanwezigheid van stedelijk groen kan een positief effect hebben op recreatiemogelijkheden in steden. Parken, bomenrijen, groene pleinen, stadsnatuur en andere groene voorzieningen maken de leefomgeving aantrekkelijker voor wandelen, fietsen, sporten, spelen en verblijven. Groen draagt bij aan een prettige en afwisselende omgeving, waardoor inwoners vaker gebruikmaken van de openbare ruimte voor recreatieve activiteiten. Daarnaast kunnen groene verbindingen tussen parken, natuurgebieden en woonwijken recreatieve routes versterken en de toegankelijkheid van recreatieve voorzieningen verbeteren. Deze variant wordt daarom als licht positief beoordeeld.

Thema	Toelichting beoordeling variant 8.B.1 - Wel kwaliteit opnemen voor stedelijk groen en boomkroonbedekking in nog af te leiden bevredigend niveau (Tabel 20)	Toelichting beoordeling variant 8.B.2 - Kwaliteit niet opnemen voor stedelijk groen en boomkroonbedekking in nog af te leiden bevredigend niveau (Tabel 20)
	verschillende typen groen en natuurwaarden zorgen voor een rijkere recreatieve ervaring voor verschillende gebruikersgroepen. Hierdoor kunnen kwaliteitseisen voor stedelijk groen niet alleen de recreatieve gebruikswaarde, maar ook de belevingswaarde van stedelijke recreatiegebieden vergroten. Daarom is deze variant als positief beoordeeld.	
Welzijn	De aanwezigheid van stedelijk groen kan bijdragen aan een hogere tevredenheid met de leefomgeving doordat het de openbare ruimte aantrekkelijker, groener en prettiger maakt om in te verblijven. Daarnaast biedt groen mogelijkheden voor recreatie, ontspanning en ontmoeting. Ook neemt de tevredenheid met groen in de directe omgeving toe, doordat bewoners meer toegang hebben tot zichtbare en bruikbare groenvoorzieningen. Kwaliteitseisen voor stedelijk groen, zoals goed beheer, biodiversiteit en een aantrekkelijke inrichting, kunnen deze positieve effecten verder versterken. Daardoor wordt deze variant positief beoordeeld.	De aanwezigheid van stedelijk groen kan bijdragen aan een hogere tevredenheid met de leefomgeving doordat het de openbare ruimte aantrekkelijker, groener en prettiger maakt om in te verblijven. Daarnaast biedt groen mogelijkheden voor recreatie, ontspanning en ontmoeting. Ook neemt de tevredenheid met groen in de directe omgeving toe, doordat bewoners meer toegang hebben tot zichtbare en bruikbare groenvoorzieningen. Daardoor wordt deze variant licht positief beoordeeld.
Milieukwaliteit en gezondheid	De kwaliteit van stedelijk groen kan een positieve bijdrage leveren aan milieukwaliteit en gezondheid. Een gevarieerde stedelijke groene ruimte met onder meer bomen, struiken, kruidenvegetaties en water, beheerd volgens ecologische principes en passend binnen het lokale landschap en watersysteem, kan bijdragen aan een gezondere leefomgeving. Hoogwaardig groen kan hittestress verminderen en de kwaliteit van de leefomgeving verbeteren. Daarnaast kunnen ecologisch ingerichte en goed verbonden groene gebieden bewegen, recreatie en verblijf in de buitenruimte stimuleren, wat een positief effect heeft op gezond gedrag en welzijn. De invloed op blootstelling aan verontreinigingen en gezondheidsrisico's is naar verwachting beperkt en indirect. De kwaliteit van groen heeft geen directe invloed op bronnen van	De aanwezigheid van bomen in stedelijk gebied heeft zowel positieve als negatieve effecten op de leefomgeving en gezondheid. Enerzijds kan de aanwezigheid van bomen onder specifieke omstandigheden leiden tot een verslechtering van de lokale luchtkwaliteit. Dit kan optreden in smalle straatprofielen met hoge bebouwing en een dicht bladerdak, waar bomen de luchtcirculatie beperken. Hierdoor kunnen luchtverontreinigende stoffen, zoals stikstofdioxide en fijnstof afkomstig van verkeer, minder goed worden afgevoerd en lokaal hogere concentraties bereiken. Anderzijds bieden bomen belangrijke voordelen voor het stedelijk leefklimaat. Door schaduwwerking en verdamping dragen bomen bij aan verkoeling van de stedelijke

Thema	Toelichting beoordeling variant 8.B.1 - Wel kwaliteit opnemen voor stedelijk groen en boomkroonbedekking in nog af te leiden bevredigend niveau (Tabel 20)	Toelichting beoordeling variant 8.B.2 - Kwaliteit niet opnemen voor stedelijk groen en boomkroonbedekking in nog af te leiden bevredigend niveau (Tabel 20)
	luchtverontreiniging, geurhinder, zoönosen of gewasbeschermingsmiddelen. De uiteindelijke effecten zijn afhankelijk van de inrichting, het beheer, de ligging en de samenhang van het groen binnen het stedelijk netwerk. Per saldo wordt een licht positief effect op milieukwaliteit en gezondheid verwacht.	omgeving en beperken zij de mate van hittestress tijdens warme perioden. Dit is met name van belang voor kwetsbare groepen, zoals ouderen, kinderen en mensen met gezondheidsproblemen. Hoewel lokaal negatieve effecten op de luchtkwaliteit kunnen optreden, worden deze naar verwachting beperkt geacht en sterk afhankelijk van de specifieke inrichting van de openbare ruimte. Daartegenover staan bredere en structurele voordelen op het gebied van verkoeling, gezondheid en leefomgevingskwaliteit. Per saldo wordt daarom verwacht dat de positieve effecten overheersen en is deze variant als licht positief beoordeeld.

4.4 Doelbereik varianten 8.B.1 en 8.B.2

Beschouwing doelbereik en aanbevelingen per artikel t.b.v. de verdere uitwerking – voor beleidsvariant 8.B.1

Tabel 22: Beschouwing doelbereik beleidsvariant 8.B.1

Artikel	Inhoud	Aard verplichting	Datum 1e verplichting	Beschouwing doelbereik
8.1	Verzekeren dat er geen nettoverlies is in de totale nationale oppervlakte stedelijke groene ruimte en stedelijke boomkroonbedekking in stedelijke ecosysteemgebieden	Resultaatsverplichting op het voorkomen van nettoverlies op nationaal niveau.	vanaf 2031	Natuur: Variant leidt tot beperkt doelbereik (**D**) Ondanks het niet uitbreiden van het oppervlak aan stedelijke groen, maar wel het opnemen van een kader ten aanzien van de kwaliteit van het stedelijk groen, is het toch mogelijk om een plus te behalen ten aanzien van het verbeteren van de biodiversiteit. De kwaliteit zal vooral betrekking hebben op aanplant van inheemse beplanting, structuren en beheer. Bestuivers zullen hier vooral veel baadt bij hebben om hun populatie te behouden in het stedelijk gebied en waar mogelijk iets kunnen uitbreiden.

				Het doelbereik kan juist vergroot worden door het groen van het stedelijk gebied verder uit te breiden en te zien als een ecosysteem en deze te verbinden met het buitengebied. Dit zorgt eveneens voor een veerkrachtiger ecosysteem. Op deze wijze krijgen de doelen ook een basis om de negatieve trend om te buigen. Bij de aanplant van soorten dient hier rekening mee gehouden te worden. Niet alle soorten die nu hier voorkomen en/of aangeplant worden, kunnen de toekomstige droogteperioden aan. Hierdoor dient gekeken te worden welke soorten uit midden- en zuid Europa ook in Nederland over 10 jaar kunnen groeien. Het gaat hierbij om soorten met verwantschap met de soorten die nu in ons klimaat goed gedijen. Hierdoor is het mogelijk dat soorten niet gelijk verdwijnen doordat specifieke waard- en drachtplanten niet meer aanwezig zijn. Op deze wijze kan stedelijk groen samen met de eerdergenoemde maatregelen impact maken en is het behalen van de doelen vanaf 2031 binnen handbereik.
8.2	Realiseren van een toenemende trend in de totale nationale oppervlakte stedelijke groene ruimte tot een bevredigend niveau is bereikt	Resultaatsverplichting op het realiseren van een nationaal toenemende trend op nationaal niveau.	Vanaf 2031	Natuur Variant leidt tot redelijk doelbereik (**C**) Kaders stellen om het oppervlak en de kwaliteit op landelijk niveau te vergroten, leidt tot een positieve trend in het stedelijk gebied voor de biodiversiteit. Duidelijk is hoe het aangepakt gaat worden, welke kwaliteit gevraagd wordt en een deadline. Ook is bekend hoe er beheerd dient te worden. Dit zorgt eveneens voor een veerkrachtiger ecosysteem. Op deze wijze krijgen de doelen ook een basis om de negatieve trend om te buigen. Deze maatregelen dienen samen uitgevoerd te worden met maatregelen in het buitengebied. Daarnaast dient eveneens niet alleen voor de korte termijn gekeken worden als het gaat om aanplant van groen. In de toekomst komen meer droogteperioden aan. Bij de aanplant van soorten dient hier rekening mee gehouden te worden. Niet alle soorten die nu hier voorkomen en/of aangeplant worden, kunnen de toekomstige droogteperioden aan. Hierdoor dient gekeken te worden welke soorten uit midden- en zuid Europa ook in Nederland over 10 jaar kunnen groeien. Het gaat hierbij om soorten met verwantschap met de soorten die nu in ons klimaat goed gedijen. Hierdoor is het mogelijk dat soorten niet gelijk verdwijnen doordat specifieke waard- en drachtplanten niet meer aanwezig zijn. In combinatie met een juist ecologisch beheer is het mogelijk om veerkrachtiger stedelijk ecosysteem te creëren.

				Op deze wijze kan stedelijk groen samen met de eerdergenoemde maatregelen impact maken en is het behalen van de doelen vanaf 2031 binnen handbereik
8.3	Realiseren van een toenemende trend in de stedelijke boomkroonbedekking in elk stedelijk ecosysteemgebied totdat het bevredigend niveau is bereikt	Resultaatsverplichting op het realiseren van een toenemende trend in ieder stedelijk ecosysteem.	Vanaf 2031	Natuur: Variant leidt tot beperkt doelbereik (**D**) Het focussen op alleen de boomkroonbedekking leidt niet tot het ombuigen van de negatieve trend qua oppervlakte aan groen en bestuivers. Veel soorten zijn juist afhankelijk van lage vegetatie als kruidenrijke graslanden, oeverzones, struweel en overgangen tussen deze elementen. Deze worden bij deze variant niet meegenomen. Realiseren van een toenemende trend in stedelijk boomkroonbedekking leidt tot meer geleiding voor vogels, vleermuizen en tal van vliegende insecten als nachtvlinders). Hier zal dan ook een positief effect terug te vinden zijn. Ten aanzien van veel bestuivers zal dit niet aan de orde zijn aangezien deze de eerdergenoemde elementen nodig hebben. Het doelbereik kan juist vergroot worden door het groen van het stedelijk gebied als een ecosysteem te behandelen in plaats van enkel en alleen een element binnen dit gehele ecosysteem. Dit zorgt eveneens voor een veerkrachtiger ecosysteem. Op deze wijze krijgen de doelen ook een basis om de negatieve trend om te buigen. Op deze wijze kan stedelijk groen samen met de eerdergenoemde maatregelen impact maken en is het behalen van de doelen vanaf 2031 binnen handbereik.

Beschouwing doelbereik en aanbevelingen per artikel t.b.v. de verdere uitwerking – voor beleidsvariant 8.B.2

Tabel 23: Beschouwing doelbereik beleidsvariant 8.B.2

Artikel	Inhoud	Aard verplichting	Datum 1e verplichting	Beschouwing doelbereik

8.1	Verzekeren dat er geen nettoverlies is in de totale nationale oppervlakte stedelijke groene ruimte en stedelijke boomkroonbedekking in stedelijke ecosysteemgebieden	Resultaatsverplichting op het voorkomen van nettoverlies op nationaal niveau.	vanaf 2031	Natuur: Nagenoeg geen bijdrage, of doel raakt verder uit beeld/ risico vertraging doelbereik **(E)** Het niet verder uitbreiden van het oppervlak aan stedelijk groen en eveneens opnemen van de kwaliteit leidt niet het ombuigen van de negatieve trend ten aanzien van het biodiversiteitsverlies. Geen verder verlies van stedelijk groen zal leiden tot een stabilisatie van de negatieve trend of verdere afname van de soorten. Dit heeft te maken met het feit dat het huidige oppervlak aan groen in het stedelijk gebied al voor soorten niet toereikend genoeg is om zich verder te verspreiden dan wel te handhaven in gebieden.
8.2	Realiseren van een toenemende trend in de totale nationale oppervlakte stedelijke groene ruimte tot een bevredigend niveau is bereikt	Resultaatsverplichting op het realiseren van een nationaal toenemende trend op nationaal niveau.	Vanaf 2031	Natuur: Variant leidt tot beperkt doelbereik (**D**) Het focussen op een toename van de totale nationale oppervlakte van stedelijk groen leidt tot toename aan stedelijk groen. Hierdoor kunnen ecologische verbindingen in stedelijk weer met elkaar verbonden worden. Hierdoor kan deze insteek leiden tot een toename van generalistische meer algemene soorten. De meer specifieke soorten hebben naast oppervlak ook kwaliteit van leefgebieden nodig. Dit wordt binnen dit variant niet meegenomen. Hierdoor zal de impact relatief klein zijn en kan de negatieve trend gedeeltelijk worden omgebogen.
8.3	Realiseren van een toenemende trend in de stedelijke boomkroonbedekking in elk stedelijk ecosysteemgebied totdat het bevredigend niveau is bereikt	Resultaatsverplichting op het realiseren van een toenemende trend in ieder stedelijk ecosysteem.	Vanaf 2031	Natuur: Variant leidt tot beperkt doelbereik (**D**) Het focussen op alleen de boomkroonbedekking leidt niet tot het ombuigen van de negatieve trend qua oppervlakte aan groen en bestuivers. Veel soorten zijn juist afhankelijk van lage vegetatie als kruidenrijke graslanden, oeverzones, struweel en overgangen tussen deze elementen. Realiseren van een toenemende trend in stedelijk boomkroonbedekking leidt tot meer geleiding voor vogels, vleermuizen en tal van vliegende insecten als nachtvlinders). Hier zal dan ook een positief effect terug te vinden zijn. Ten aanzien van veel bestuivers zal dit niet aan de orde zijn aangezien deze de eerdergenoemde elementen nodig hebben. Echter omdat geen kwaliteit wordt opgenomen, is het risico dat een ratatouille aan beplanting wordt aangeplant die geen toegevoegde waarde heeft voor flora en fauna.

4.4.1 Aanbevelingen beleidsvarianten 8.B

Het ombuigen van het biodiversiteitsverlies in het stedelijk gebied en de kwaliteit daarvan wordt naast het wel of niet opnemen van kaders bepaald door andere drukfactoren. Een drukfactor die als ‘laaghangend fruit’ gezien kan worden, is het beheer. Veelal wordt dit vanuit vaste afspraken in contracten en ten aanzien vanuit netheid en veiligheid specifiek uitgevoerd. Hierbij wordt het ecologisch aspect te weinig meegenomen. Hier valt dan ook nog, ondanks dat het binnen beleidskaders voor kwalitatief stedelijk groen wordt meegenomen, veel winst te behalen. Alle groenstructuren in en rondom infrastructurele voorzieningen, die dus ook stedelijk gebied bevinden, beslaan 6-8 % van het Nederlandse landoppervlak, en bevinden zich grotendeels in beheer bij publieke partijen. Het gaat hierbij om gemeenten, waterschappen en diverse netbeheerders. Een deel hiervan bevindt zich binnen stedelijk gebied.

De effectiviteit van ecologisch beheer is aangetoond; ecologisch beheerde bermen bevatten gemiddeld 2 maal zoveel insecten en 2,5 maal zoveel bestuiverssoorten als conventioneel beheerde bermen. Een combinatie van algehele afname van gewasbeschermingsmiddelen en ecologisch beheer van de groenstructuren rondom infrastructurele voorzieningen leidt tot het realiseren en verbeteren van de huidige biotoop voor flora en fauna. Stedelijke ecosystemen en de bijhorende soorten hebben eveneens baadt bij het verbinden van stedelijk groen met elkaar. Op deze wijze wordt het leefgebied vergroot voor flora en fauna door de realisatie van robuustere verbindingen waarbij niet alle maatregelen afhankelijk zijn vanuit het buitengebied en aanplant van nieuwe groenstructuren.

Bij eventuele nieuwe aanplant van stedelijk groen dient eveneens rekening gehouden te worden met toekomstbestendige aanplant waarbij rekening dient te gehouden worden met klimaatverandering. Soorten die nu in Midden en Zuid-Europa voorkomen, gedijen mogelijk juist over 10 jaar ook in Nederland. Soorten als Beuk en Berk zullen juist uit het straatbeeld verdwijnen vanwege het meer noordelijke optimum van de soorten. Hetzelfde geldt voor de keuze welke boom wordt aangeplant. Bevindt de plantlocatie in de omgeving van een waterlichaam dan zijn bomen die niet tegen vochtige omstandigheden geen optie. Eveneens is het noodzakelijk om geen uitheemse soorten aan te planten die geen meerwaarde hebben voor de biodiversiteit. Datzelfde geldt eveneens voor aanplant van bomenrij van 1 soort. Dit leidt tot monoculturen die wel beter te onderhouden zijn en kostentechnisch bij de aankoop goedkoper zijn. Echter leidt dit ook dat deze bomenrijen vatbaarder zijn ‘plagen’ als eikenprocessierups. Variatie van soorten is hierbij de sleutel. Daarnaast takkelen dergelijk bomen (van dezelfde soort) gelijktijdig af waardoor over de langere termijn hogere kosten gemoeid zijn dan bij een gevarieerd bomenbestand.

Onbekend is hoe de nieuwe beplanting in stedelijk groen gerealiseerd dient te worden. Veel gemeenten en semioverheden willen wel maar hebben niet de kennis in huis om dit goed op te pakken. Hierdoor worden onbewust verkeerde keuzes gemaakt qua aanplant van stedelijk groen. Het risico is dat een ratatouille aan beplanting wordt aangeplant die geen toegevoegde waarde heeft voor flora en fauna.

Het doelbereik kan juist vergroot worden door het groen van het stedelijk gebied als een ecosysteem te behandelen in plaats van enkel en alleen een element binnen dit gehele ecosysteem. Dit zorgt eveneens voor een veerkrachtiger ecosysteem. Op deze wijze krijgen de doelen ook een basis om de negatieve trend om te buigen. Daarnaast dienen separate acties in het buitengebied uitgevoerd te worden (natuurinclusieve landbouw, minder gewasbeschermingsmiddelen, verbindingen tussen natuurgebieden, beheer).

Focus niet alleen op het stedelijk gebied, maar ook op het buitengebied en zie dit als een gezamenlijk ecosysteem met tal verbindingen. Om de overgang van stedelijk gebied naar buitengebied te verkleinen, liggen hier tal van mogelijkheden om stads- en dorpsranden een meer groene inrichting te geven waar flora en fauna zich kunnen vestigen maar ook kunnen migreren tussen stedelijk en buitengebied.

5 Artikel 9: effecten en doelbereik per variant

5.1 Effectbeoordeling varianten 9.A.1, 9.A.2 en 9.A.3

Beleidskeuze A omvat de artikelen 9.1 (inventarisatie barrières), artikel 9.2 (verwijderen onnodige barrières) en artikel 9.4 (instandhouden natuurlijke verbindingen). Artikel 9.3 is niet van toepassing in beleidskeuze A (artikel 9.3 is onderdeel van beleidskeuze B). Voor een volledige invulling van artikel 9 dient daarom een keuze te worden gemaakt binnen zowel beleidskeuze A als beleidskeuze B.

Artikel 9.1 vraagt om een inventarisatie van onnodige barrières en op basis daarvan een verwijderingsplan. In de inventarisatie en vervolgens het verwijderingsplan is het noodzakelijk om een afwegingskader op te stellen voor ‘onnodige barrières’. Een ruime interpretatie van ‘onnodig’ (beperkte functies van een barrière die ‘nodig’ geacht worden) biedt meer handelingsruimte, maar kan significante effecten hebben voor functies die niet als ‘nodig’ worden gedefinieerd. Een smalle interpretatie (veel functies die nodig geacht worden, inclusief erfgoed en cultuurhistorie), verkleint de handelingsruimte voor het verwijderen van barrières. Artikel 9.1 is een inventarisatie die geen effect heeft op de fysieke leefomgeving. Er vinden namelijk geen ruimtelijke ingrepen plaats.

Artikel 9.2 vereist dat lidstaten de onnodige barrières verwijderen, volgens het verwijderingsplan. Het gaat dan wel om ruimtelijke ingrepen met mogelijke effecten op de fysieke leefomgeving. De effecten en doelbereik zijn op dit moment echter niet goed in te schatten omdat onduidelijk is hoeveel onnodige barrières er geïdentificeerd worden in de inventarisatie. Als dit er zeer weinig of zelfs geen zijn, zijn de effecten vanzelfsprekend minder groot dan wanneer veel onnodige barrières verwijderd moeten worden. Bovendien zijn effecten en doelbereik sterk afhankelijk van het afwegingskader voor bepaling of een barrière onnodig is. Als in het afwegingskader met alle functies gerelateerd aan het Rad van de Leefomgeving rekening gehouden wordt, dan worden geen barrières verwijderd die negatieve effecten hebben op functies die als noodzakelijk worden gezien. De effectbeoordeling is dan in principe neutraal of positief. Uitzonderingen kunnen optreden wanneer het herstel van verbindingen leidt tot ruimtelijke aanpassingen, veranderend peilbeheer of beperkingen voor functies die niet als noodzakelijk worden aangemerkt.

In deze effect- en doelbereikbeoordeling wordt uitgegaan van een zorgvuldig afwegingskader voor het bepalen van onnodige barrières, waarin alle relevante functies uit het Rad van de Leefomgeving worden betrokken. Dat betekent dat barrières niet automatisch worden verwijderd zodra ze

ecologisch knellen, maar dat per barrière wordt beoordeeld of deze nog een noodzakelijke functie heeft, bijvoorbeeld voor waterbeheer, waterveiligheid, peilbeheer, waterbeschikbaarheid, erfgoed, recreatie, landbouw, natuur, scheepvaart of andere gebruiksfuncties. De effecten van artikel 9.2 worden vooral bepaald door de uitkomst van de nog uit te voeren inventarisatie van barrières. Verwacht wordt dat voor het vaststellen welke barrières voor verwijdering in aanmerking komen, wordt aangesloten bij de bestaande uitgangspunten en werkwijze binnen de KRW. Omdat nog niet bekend is welke specifieke barrières als overbodig worden aangemerkt, waar deze zich bevinden en welke maatregelen uiteindelijk zullen worden getroffen, kan de effectbeoordeling op dit moment alleen kwalitatief en op hoofdlijnen worden uitgevoerd. Daarmee zijn de uiteindelijke effecten afhankelijk van de keuzes die op basis van de inventarisatie en de toepassing van de KRW-uitgangspunten worden gemaakt.

Artikel 9.4 vereist het instandhouden van herstelde verbindingen. Dit betekent dat verbindingen die door het verwijderen van barrières zijn hersteld, niet opnieuw mogen worden verslechterd of onderbroken. Het artikel is daarmee vooral borgend van aard. De fysieke effecten treden niet rechtstreeks op door artikel 9.4 zelf, maar door de maatregelen uit artikel 9.2. Artikel 9.4 zorgt er vervolgens voor dat het ecologische effect van die maatregelen behouden blijft. Dit is belangrijk voor de samenhang van het watersysteem, vismigratie, sedimenttransport en het herstel van natuurlijke processen in stromende wateren. Voor de fysieke leefomgeving betekent dit dat bij toekomstige ingrepen, beheer en onderhoud rekening moet worden gehouden met het behoud van deze verbindingen. De effecten zijn naar verwachting vooral positief voor natuurlijke systemen en natuur. Mogelijke beperkingen voor andere functies zijn afhankelijk van de locatie en van de functies die met de herstelde verbinding samenhangen.

In beleidskeuze A zijn drie varianten gedefinieerd voor de ruimtelijk reikwijdte van de inventarisatie en verwijderen van onnodige barrières.

- Variant 9.A.1: Inventarisatie en verwijdering van onnodige barrières in KRW-oppervlaktewaterlichamen met de status ‘natuurlijk’. De focus ligt dan ook op de natuurlijke oppervlaktewaterlichamen.
- Variant 9.A.2: Inventarisatie en verwijdering van onnodige barrières in alle KRW-oppervlaktewaterlichamen met natuurlijk verhang (stromende wateren). Dit zijn de waterlichamen die binnen de KRW als R typen zijn geclassificeerd.
- Variant 9.A.3: Inventarisatie en verwijdering van onnodige barrières in alle oppervlaktewateren met verhang (stromende wateren). Het gaat hierbij om zowel KRW-waterlichamen als overige oppervlaktewateren.

Variant 9.A.1 is de smalste variant, variant 9.A.2 is ruimer en variant 9.A.3 is het ruimst in ruimtelijke omvang van de inventarisatie. Hoe breder de variant, hoe meer barrières in beeld komen en hoe groter de kans dat ecologische samenhang, vismigratie en beekherstel beter worden meegenomen. Tegelijk wordt de uitvoeringsopgave (inventarisaren en verwijderen van onnodige barrières) dan groter, omdat meer wateren, meer beheerders en waarschijnlijk ook meer belangen zoals erfgoed, waterveiligheid, peilbeheer en gebruiksfuncties moeten worden afgewogen.

Variant 9.A.1: Inventarisatie en verwijdering van onnodige barrières specifiek in KRW-oppervlaktewaterlichamen met een status ‘natuurlijk’, focus op de 13 natuurlijke KRW-oppervlaktewaterlichamen.
In deze variant worden alleen de KRW-oppervlaktewateren met een status ‘natuurlijk’ geïnventariseerd op onnodige barrières. Dit zijn er 13 (zie tabel 24). Een groot deel van dit van dit watertype is gelegen in Limburg. Een deel van deze KRW-waterlichamen is al (deels) vrijstromend. Uitgangspunt is dat na 2030 (alleen in) deze 13 KRW-oppervlaktewaterlichamen onnodige barrières verwijderd zullen worden.

Tabel 24: 13 natuurlijke KRW-waterlichamen en beschouwing vrijstromend via Free Flowing Rivers

Naam	Waterbeheerder	Lengte	Watertype code	Watertype omschrijving	Vrij stromend via Free Flowing Rivers[7]
Merkske	Waterschap Brabantse Delta	18.14	R4a	Permanente langzaam stromende laagland bovenloop op zand	80 % volledig vrijstromend, 20 % deels vrijstromend
Tongelreep	Waterschap De Dommel	20.66	R5	Langzaam stromende middenloop/benedenloop op zand	80 % volledig vrijstromend, 20 % deels vrijstromend
Eyserbeek	Waterschap Limburg	9.56	R17	Snelstromende bovenloop op kalkhoudende bodem	Deels vrijstromend
Geul	Waterschap Limburg	38.03	R18	Snelstromende middenloop/benedenloop op kalkhoudende bodem	Volledig vrijstromend
Gulp	Waterschap Limburg	10.15	R17	Snelstromende bovenloop op kalkhoudende bodem	Gereguleerd
Jeker	Waterschap Limburg	5.11	R18	Snelstromende middenloop/benedenloop op kalkhoudende bodem	Vrijstromend
Rode Beek Vlodrop	Waterschap Limburg	10.05	R13	Snelstromende bovenloop op zand	Vrijstromend
Roer	Waterschap Limburg	22.88	R15	Snelstromend riviertje op kiezelhoudende bodem	Vrijstromend
Schelkensbeek en Gansbeek	Waterschap Limburg	11.09	R4b	Permanente langzaam stromende heuvelland bovenloop op zand	Deels vrijstromend
Selzerbeek	Waterschap Limburg	12.25	R17	Snelstromende bovenloop op kalkhoudende bodem	Vrijstromend
Swalm	Waterschap Limburg	11.89	R14	Snelstromende middenloop/benedenloop op zand	Vrijstromend
Vlootbeek Benedenloop	Waterschap Limburg	7.44	R5	Langzaam stromende middenloop/benedenloop op zand	Deels vrijstromend
Worm	Waterschap Limburg	6.54	R18	Snelstromende middenloop/benedenloop op kalkhoudende bodem	Deels vrijstromend

Variant 9.A.2 Inventarisatie en verwijdering van onnodige barrières in alle KRW-oppervlaktewaterlichamen

In deze variant worden alle KRW-oppervlaktewaterlichamen geïnventariseerd op onnodige barrières. Het gaat om KRW-

[7] OAK Consultants, *Free Flowing Nederland, naar een vrij(er) stromend Nederland*, (2024)

oppervlaktewaterlichamen met een natuurlijk verhang (stromende wateren). Deze zijn als R-typen geclassificeerd binnen de KRW. Dit zijn er 234. Uitgangspunt is dat na 2030 in deze KRW-oppervlaktewaterlichamen ook onnodige barrières verwijderd zullen worden en de wateren vrijstromend blijven.

Tabel 25: KRW-oppervlaktewaterlichamen R-typen

R-categorie	Watertype omschrijving	Aantal
R4a	Permanente langzaam stromende laagland bovenloop op zand	33
R4b	Permanente langzaam stromende heuvelland bovenloop op zand	10
R5	Langzaam stromende middenloop/benedenloop op zand	83
R6	Langzaam stromend riviertje op zand/klei	24
R7	Langzaam stromende rivier/nevengeul op zand/klei	12
R8	Zoet getijdenwater (uitlopers rivier) op zand/klei	9
R12	Langzaam stromende middenloop/benedenloop op veenbodem	4
R13	Snelstromende bovenloop op zand	2
R14	Snelstromende middenloop/benedenloop op zand	2
R15	Snelstromend riviertje op kiezelhoudende bodem	1
R16	Snelstromende rivier/nevengeul op zandbodem of grind	1
R17	Snelstromende bovenloop op kalkhoudende bodem	6
R18	Snelstromende middenloop/benedenloop op kalkhoudende bodem	4
R19	Doorstroommoeras	3
R20	Moerasbeek	40
Totaal		**234**

Beoordeling effecten

Bij het lezen van de effectbeoordeling is van belang dat artikel 9.1 alleen toeziet op inventarisatie en daarom geen direct effect heeft op de fysieke leefomgeving, artikel 9.2 alleen toeziet op het verwijderen van onnodige barrières en daardoor in beginsel geen negatieve effecten heeft, behalve

wanneer het afwegingskader bepaalde functies of thema's niet als nodig beschouwt. Artikel 9.4 borgt dat eenmaal herstelde verbindingen in stand blijven, wat in ruimtelijke keuzes een beleidsuitgangspunt zal zijn.

Tabel 26: Beoordeling effecten beleidsvarianten 9.A.1 en 9.A.2

Thema	Toelichting beoordeling variant 9.A.1 - Inventarisatie en verwijdering van onnodige barrières specifiek in KRW-oppervlaktewaterlichamen met een status 'natuurlijk', focus op de 13 natuurlijke KRW-oppervlaktewaterlichamen (Tabel 24)	Toelichting beoordeling variant 9.A.2 - Inventarisatie en verwijdering van onnodige barrières in alle KRW-oppervlaktewaterlichamen (Tabel 25)
Veiligheidsrisico's	Deze variant heeft een neutrale invloed op veiligheidsrisico's. Vanuit de KRW is het nu al verplicht om onnodige barrières te verwijderen en daarom worden er geen aanvullende effecten verwacht.	Deze variant heeft een neutrale invloed op veiligheidsrisico's. Vanuit de KRW is het nu al verplicht om onnodige barrières te verwijderen en daarom worden er geen aanvullende effecten verwacht.
Klimaat	Voor klimaatadaptatie en klimaatmitigatie zijn de invloeden beperkt en wordt daarom als neutraal beoordeeld. Hoewel het verwijderen van onnodige barrières lokaal kan bijdragen aan een natuurlijker en veerkrachtiger watersysteem, is de maatregel kleinschalig en gericht op een beperkt aantal natuurlijke oppervlaktewaterlichamen. Hierdoor zijn de invloeden op de klimaatbestendigheid van het watersysteem als geheel verwaarloosbaar.	Voor klimaatadaptatie en klimaatmitigatie zijn de invloeden beperkt en wordt daarom als neutraal beoordeeld. Hoewel het verwijderen van onnodige barrières kan bijdragen aan een natuurlijker en veerkrachtiger watersysteem, blijft de invloed indirect. De maatregel is gericht op waterlichamen met een natuurlijk verloop en leidt niet tot significante veranderingen in emissies of energiegebruik. Hierdoor zijn de invloeden op de klimaatbestendigheid van het watersysteem als geheel verwaarloosbaar.
Natuurlijke systemen	Deze variant heeft een licht positieve invloed op natuurlijke systemen wanneer er daadwerkelijk onnodige barrières verwijderd kunnen worden. Dan wordt de hydrologische en ecologische connectiviteit in waterlopen hersteld. Dit bevordert de natuurlijke dynamiek van water, sediment en organismen en draagt bij aan het functioneren van aquatische ecosystemen. De invloeden treden in deze variant met name lokaal op, binnen de betreffende natuurlijke oppervlaktewaterlichamen. Dit is alleen in Noord-Brabant en Limburg. In de rest van Nederland zijn er geen veranderingen.	Deze variant heeft een licht positieve invloed op natuurlijke systemen. Door het verwijderen van onnodige barrières wordt de hydrologische en ecologische connectiviteit in waterlopen hersteld. Dit bevordert de natuurlijke dynamiek van water, sediment en organismen en draagt bij aan het functioneren van aquatische ecosystemen. Door de grotere reikwijdte van deze variant ten opzichte van variant 9.A.1 treden de effecten op in een groter aantal waterlichamen (stromende KRW-waterlichamen), maar blijft het effect licht positief. De verwachting is namelijk dat in KRW-waterlichamen al een groot deel van de onnodige barrières zijn verwijderd via KRW-maatregelen.

Natuur	Deze variant heeft een licht positieve invloed op natuur wanneer er daadwerkelijk onnodige barrières verwijderd kunnen worden. Dan wordt de hydrologische en ecologische connectiviteit in waterlopen verbeterd, ongeacht of er nog barrières overblijven in een waterlichaam. Elke barrière telt in het vergroten van (lokaal) habitat en daarmee in het vergroten van natuurwaarden. Het licht positieve effect is alleen in Noord-Brabant en Limburg. In de rest van Nederland zijn er geen veranderingen.	Deze variant heeft een licht positieve invloed op natuur. Door het verwijderen van onnodige barrières wordt de hydrologische en ecologische connectiviteit in waterlopen verbeterd, ongeacht of er nog barrières overblijven in een waterlichaam. Elke barrière telt in het vergroten van (lokaal) habitat en daarmee in het vergroten van natuurwaarden. Het licht positieve effect is alleen in aangewezen stromende KRW-waterlichamen zichtbaar. In overige stromende wateren zijn er geen veranderingen.
Landschap & openbare ruimte	Deze variant heeft naar verwachting geen of slechts zeer beperkte invloed op landschap & openbare ruimte en wordt daarom als neutraal beoordeeld. De variant richt zich uitsluitend op het verwijderen van onnodige barrières. Daarbij wordt ervan uitgegaan dat cultuurhistorisch waardevolle objecten, zoals historische stuwen en andere waterstaatkundige elementen, niet als onnodige barrières worden aangemerkt en daarom behouden blijven. Alleen wanneer dergelijke objecten toch als onnodige barrière worden beschouwd en verwijderd worden, kan sprake zijn van verlies van cultuurhistorische waarden en een afname van de herkenbaarheid en belevingswaarde van het landschap. Omdat het bij deze variant om een beperkt aantal wateren (13) gaat, zijn eventuele effecten bovendien beperkt.	Deze variant heeft naar verwachting geen of slechts zeer beperkte invloed op landschap & openbare ruimte en wordt daarom als neutraal beoordeeld. De variant richt zich uitsluitend op het verwijderen van onnodige barrières. Daarbij wordt ervan uitgegaan dat cultuurhistorisch waardevolle objecten, zoals historische stuwen en andere waterstaatkundige elementen, niet als onnodige barrières worden aangemerkt en daarom behouden blijven. Alleen wanneer dergelijke objecten toch als onnodige barrière worden beschouwd en verwijderd worden, kan sprake zijn van verlies van cultuurhistorische waarden en een afname van de herkenbaarheid en belevingswaarde van het landschap. Door de brede toepassing van deze variant, waarbij alle 234 KRW-oppervlaktewaterlichamen met een natuurlijk verhang worden geïnventariseerd en potentieel maatregelen ondergaan, zou het aantal situaties waarin deze effecten kunnen optreden groter zijn dan bij variant 1.A.
Natuurlijke hulpbronnen	Deze variant heeft geen of zeer beperkte invloed op het gebruik of natuurlijke hulpbronnen en wordt daarom als neutraal beoordeeld. De maatregel richt zich op het verwijderen van onnodige barrières in oppervlaktewaterlichamen en leidt niet tot een toename van het gebruik van primaire grondstoffen of energie.	Deze variant heeft geen of zeer beperkte invloed op het gebruik of de beschikbaarheid van natuurlijke hulpbronnen en wordt daarom als neutraal beoordeeld. De maatregel richt zich op het verwijderen van onnodige barrières in oppervlaktewaterlichamen en leidt niet tot een toename van het gebruik van primaire grondstoffen of energie. Eventuele effecten die samenhangen met het vrijkomen van materialen (bijvoorbeeld uit sloop van kunstwerken) zijn beperkt van omvang en kunnen grotendeels worden hergebruikt of afgevoerd binnen bestaande ketens.

Economische vitaliteit	Deze variant heeft geen of zeer beperkte invloed op de economische vitaliteit en wordt daarom als neutraal beoordeeld. Wel is het mogelijk dat door het verwijderen van onnodige barrières het peilbeheer verandert en een meer natuurlijke peildynamiek ontstaat. Dit kan lokaal enige invloed hebben op nabijgelegen landbouwpercelen, door bijvoorbeeld veranderde grondwaterstand of waterbeschikbaarheid. Maar omdat het enkel om het verwijderen van onnodige barrières gaat (dus ook niet nodig voor een optimale waterhuishouding van agrarische gronden) zullen de invloeden nihil zijn.	Deze variant heeft geen directe invloed op de economische vitaliteit op regionaal of nationaal niveau en wordt daarom als neutraal beoordeeld. Wel is het mogelijk dat door het verwijderen van onnodige barrières het peilbeheer verandert, maar het waterschap is eraan gehouden om een landbouwkundig optimaal waterpeil te handhaven.
Ruimtelijk economische structuur	Deze variant heeft geen of zeer beperkte invloed op de ruimtelijk-economische structuur en wordt als neutraal beoordeeld. De maatregelen zijn beperkt tot een klein aantal natuurlijke oppervlaktewaterlichamen (13) en hebben geen wezenlijke invloed op de ruimtelijke inrichting of het gebruik van water en omliggende functies.	Deze variant heeft geen of zeer beperkte invloed op de ruimtelijk-economische structuur en wordt als neutraal beoordeeld, aangezien de maatregelen geen wezenlijke invloed hebben op de ruimtelijke inrichting en gebruiksfuncties.
Wonen en woonomgeving	Deze variant heeft geen of zeer beperkte invloed op wonen en de woonomgeving op grotere schaal en wordt daarom als neutraal beoordeeld. Wel kan het verwijderen van barrières leiden tot veranderingen in het peilbeheer en een natuurlijkere peildynamiek. Dit kan lokaal invloed hebben op waterstanden en grondwaterpeilen in de omgeving van woningen. In sommige gevallen kan dit leiden tot veranderingen in natte of droge omstandigheden in tuinen of nabijgelegen percelen. Uitgangspunt bij het verwijderen van barrières is echter dat dit niet plaatsvindt wanneer sprake is van significante negatieve gevolgen. Hierdoor worden ingrepen met grote gevolgen voor woningen en de woonomgeving in principe uitgesloten.	Deze variant heeft geen of zeer beperkte invloed op wonen en de woonomgeving op grotere schaal en wordt als neutraal beoordeeld. Wel kan het verwijderen van onnodige barrières leiden tot veranderingen in het peilbeheer en een natuurlijkere peildynamiek. Dit kan lokaal invloed hebben op waterstanden en grondwaterpeilen in de omgeving van woningen. In sommige gevallen kan dit leiden tot veranderingen in natte of droge omstandigheden in tuinen of nabijgelegen percelen. Door de bredere reikwijdte van deze variant kunnen dergelijke effecten op meer locaties voorkomen, maar deze zijn naar verwachting beperkt van omvang en sterk locatieafhankelijk.
Welzijn	Deze variant heeft geen of zeer beperkte invloed op het welzijn van mensen op grotere schaal en wordt daarom als neutraal beoordeeld.	Deze variant heeft geen of zeer beperkte invloed op het welzijn van mensen op grotere schaal en wordt daarom als neutraal beoordeeld Door de grotere reikwijdte van deze variant kunnen deze effecten op meer locaties optreden, maar blijven ze beperkt van omvang.

Milieukwaliteit en gezondheid	Deze variant heeft geen of zeer beperkte invloed op de milieukwaliteit en gezondheid en wordt daarom als neutraal beoordeeld.	Deze variant heeft geen of zeer beperkte invloed op milieukwaliteit en gezondheid en wordt als neutraal beoordeeld, aangezien het verwijderen van barrières niet leidt tot merkbare effecten op milieukwaliteit of gezondheid.

Variant 9.A.3: Inventarisatie van barrières in alle stromende oppervlaktewateren, zowel KRW-waterlichamen als overige oppervlaktewateren
In deze variant worden alle stromende oppervlaktewaterlichamen met verhang geïnventariseerd voor barrières. Het gaat om zowel KRW-waterlichamen (die als R-typen geclassificeerd zijn binnen de KRW) als zogenaamde overige oppervlaktewateren binnen riviersystemen. Deze variant is heeft dan ook de grootste ruimtelijke reikwijdte. Uitgangspunt is dat na 2030 in deze oppervlaktewaterlichamen ook onnodige barrières verwijderd zullen worden.

Beoordeling effecten
Bij het lezen van de effectbeoordeling is van belang dat artikel 9.1 alleen ziet op inventarisatie en daarom geen direct effect heeft op de fysieke leefomgeving, artikel 9.2 alleen ziet op het verwijderen van onnodige barrières en daardoor in beginsel geen negatieve effecten heeft, behalve wanneer het afwegingskader bepaalde functies of thema's niet als nodig beschouwt. Denk hierbij aan cultuur en beleving. Artikel 9.4 borgt dat eenmaal herstelde verbindingen in stand blijven, wat in ruimtelijke keuzes een beleidsuitgangspunt zal zijn.

Tabel 27: Beoordeling effecten beleidsvariant 9.A.3

Thema	Toelichting beoordeling
Veiligheidsrisico's	Deze variant heeft een licht positieve invloed op veiligheidsrisico's. Wanneer onnodige barrières (zoals stuwen en kleine dammen) worden verwijderd, kan de mate van opstuwing in waterlopen afnemen. Hierdoor kan water bij extreme neerslag sneller en meer geleidelijk worden afgevoerd, wat piekafvoeren en lokale wateroverlast kan beperken. Daarnaast wordt de natuurlijke dynamiek van het watersysteem hersteld, waardoor water beter kan worden geborgen in het stroomgebied en overstromingsvlakten weer functioneren als ruimte voor tijdelijke waterberging. Ten opzichte van varianten met een beperktere reikwijdte is deze variant onderscheidend doordat maatregelen plaatsvinden in een groter aantal waterlopen, inclusief kleinere watergangen. Hierdoor treden de effecten op een bredere schaal op en kunnen deze zich ook doorvertalen in de haarvaten van het watersysteem. Dit kan de bijdrage aan waterberging en afvoercapaciteit vergroten.
Klimaat	Voor klimaatadaptatie en klimaatmitigatie zijn de invloeden beperkt en wordt daarom als neutraal beoordeeld. Hoewel het verwijderen van onnodige barrières kan bijdragen aan een natuurlijker en veerkrachtiger watersysteem, blijven de invloeden indirect. De maatregel richt zich op overige oppervlaktewateren en leidt niet tot significante veranderingen in emissies of energiegebruik. Hierdoor zijn de effecten op de klimaatbestendigheid van het watersysteem als geheel verwaarloosbaar.

Thema	Toelichting beoordeling
Natuurlijke systemen	Deze variant heeft een positieve invloed op natuurlijke systemen. Door het verwijderen van onnodige barrières wordt de hydrologische en ecologische connectiviteit in waterlopen hersteld. Dit bevordert de natuurlijke dynamiek van water, sediment en organismen en draagt bij aan het functioneren van aquatische ecosystemen. Door de toepassing op zowel KRW-waterlichamen als overige oppervlaktewateren binnen riviersystemen treden deze effecten niet alleen op in de grotere waterlopen, maar ook in de haarvaten van het watersysteem. Juist in deze kleinere watergangen kan het herstel van connectiviteit een belangrijke bijdrage leveren aan het functioneren van het gehele systeem. Hierdoor worden effecten breder door vertaald en ontstaat een sterker samenhangend watersysteem.
Natuur	Deze variant heeft een positieve invloed op natuur. Door het verwijderen van barrières wordt de hydrologische en ecologische connectiviteit in waterlopen verbeterd, ongeacht of er nog barrières overblijven in een waterlichaam. Elke barrière telt in het vergroten van (lokaal) habitat en daarmee in het vergroten van natuurwaarden. Door de toepassing op zowel KRW-waterlichamen als overige oppervlaktewateren treden deze effecten niet alleen op in de grotere waterlopen, maar ook in de haarvaten van het watersysteem. Juist in deze kleinere watergangen kan het herstel van connectiviteit een belangrijke bijdrage leveren aan het functioneren van het gehele systeem. Hierdoor worden effecten breder door vertaald en ontstaat een sterker samenhangend watersysteem.
Landschap & openbare ruimte	Deze variant heeft naar verwachting geen of slechts zeer beperkte invloed op landschap & openbare ruimte en wordt als neutraal beoordeeld. De variant richt zich uitsluitend op het verwijderen van onnodige barrières. Daarbij wordt ervan uitgegaan dat cultuurhistorisch waardevolle objecten, zoals historische stuwen en andere waterstaatkundige elementen, niet als onnodige barrières worden aangemerkt en daarom behouden blijven. Alleen wanneer dergelijke objecten toch als onnodige barrière worden beschouwd en verwijderd worden, kan sprake zijn van verlies van cultuurhistorische waarden en een afname van de herkenbaarheid en belevingswaarde van het landschap. Door de brede toepassing van deze variant, waarbij alle KRW-oppervlaktewaterlichamen met een natuurlijk verhang alsook de overige relevante oppervlaktewateren worden geïnventariseerd en potentieel maatregelen ondergaan, zou het aantal situaties waarin deze effecten kunnen optreden groter zijn dan bij variant 9.1.B.
Natuurlijke hulpbronnen	Deze variant heeft geen of zeer beperkte invloed op het gebruik of de beschikbaarheid van natuurlijke hulpbronnen en wordt als neutraal beoordeeld. De maatregel richt zich op het verwijderen van barrières in oppervlaktewaterlichamen en leidt niet tot een toename van het gebruik van primaire grondstoffen of energie. Eventuele effecten die samenhangen met het vrijkomen van materialen (bijvoorbeeld uit sloop

Thema	Toelichting beoordeling
	van kunstwerken) zijn beperkt van omvang en kunnen grotendeels worden hergebruikt of afgevoerd binnen bestaande ketens.
Economische vitaliteit	Deze variant heeft geen of zeer beperkte invloed op de economische vitaliteit op regionaal of nationaal niveau en wordt als neutraal beoordeeld. Wel is het mogelijk dat door het verwijderen van barrières het peilbeheer verandert, maar het waterschap is eraan gehouden om een landbouwkundig optimaal waterpeil te handhaven.
Ruimtelijk economische structuur	Deze variant heeft geen of zeer beperkte invloed op de ruimtelijk-economische structuur en wordt als neutraal beoordeeld. Hoewel de maatregelen betrekking hebben op een groter aantal oppervlaktewaterlichamen dan in andere varianten, blijft de invloed op de ruimtelijke inrichting en het gebruik van omliggende functies beperkt. Het verwijderen van barrières leidt voornamelijk tot lokale aanpassingen in het watersysteem en heeft geen wezenlijke gevolgen voor de ruimtelijk-economische structuur als geheel.
Wonen en woonomgeving	Deze variant heeft geen of zeer beperkte invloed op wonen en de woonomgeving op grotere schaal en wordt als neutraal beoordeeld. Wel kan het verwijderen van barrières leiden tot veranderingen in het peilbeheer en een natuurlijkere peildynamiek. Dit kan lokaal invloed hebben op waterstanden en grondwaterpeilen in de omgeving van woningen. In sommige gevallen kan dit leiden tot veranderingen in natte of droge omstandigheden in tuinen of nabijgelegen percelen. Uitgangspunt bij het verwijderen van barrières is echter dat dit niet plaatsvindt wanneer sprake is van significante negatieve gevolgen. Hierdoor worden ingrepen met grote gevolgen voor woningen en de woonomgeving in principe uitgesloten.
Welzijn	Deze variant heeft geen of zeer beperkte invloed op het welzijn van mensen op grotere schaal en wordt als neutraal beoordeeld. Het verwijderen van onnodige barrières kan lokaal leiden tot veranderingen in waterstanden en peildynamiek. Dit kan in beperkte mate invloed hebben op de beleving van de omgeving, bijvoorbeeld door veranderingen in het landschap of in natte/droge omstandigheden. Tegelijkertijd kan het herstel van een natuurlijker watersysteem ook positief bijdragen aan de belevingswaarde en recreatieve aantrekkelijkheid. Door de brede toepassing kunnen deze effecten op meer locaties optreden, maar blijven ze beperkt van omvang.
Milieukwaliteit en gezondheid	Deze variant heeft geen of zeer beperkte invloed op milieukwaliteit en gezondheid en wordt als neutraal beoordeeld, aangezien het verwijderen van onnodige barrières niet leidt tot merkbare effecten op milieukwaliteit of gezondheid.

Doelbereik varianten 9.A.1, 9.A.2 en 9.A.3

Doorkijk doelbereik en aanbevelingen per artikel t.b.v. de verdere uitwerking – voor beleidsvariant 9.A.1

Tabel 28: Beoordeling doelbereik beleidsvariant 9.A.1

Artikel	Inhoud	Aard verplichting	Datum 1e verplichting	Beschouwing doelbereik
9.1	Lidstaten inventariseren de kunstmatige barrières voor de verbindingen van oppervlaktewateren en brengen de barrières in kaart die moeten worden weggenomen om bij te dragen tot het halen van de doelstellingen uit artikel 4 en de doelstelling om op EU-niveau uiterlijk in 2030 minstens 25.000 km vrij stromende rivieren te realiseren.	Resultaatsverplichting op uitvoeren inventarisatie, Realiseren zelf te stellen doelen en in stand houden resultaat (KRW zelf heeft wel resultaatverplichtingen)	2030	**D.** De variant leidt tot beperkt doelbereik van artikel 9.1. Door niet alle stromende wateren in Nederland mee te nemen mist een deel van de inventarisatie van onnodige barrières.
9.2	De lidstaten nemen de kunstmatige barrières weg volgens het bedoelde plan voor de verwijdering van die barrières uit lid 1.	Resultaatsverplichting indien in de inventarisaties barrières worden aangemerkt die verwijderd kunnen worden (zie hieronder)	Uiterlijk 2050	**A.** Wanneer uit de inventarisatie onnodige barrières worden geïdentificeerd en deze overeenkomstig het plan worden verwijderd, wordt voldaan aan de verplichting van artikel 9.2 **Bijdrage aan het achterliggende doel:** Deze variant levert een beperkte bijdrage aan het herstel van vrijstromende rivieren, omdat alleen onnodige barrières worden verwijderd en veel barrières vanwege hun functie behouden zullen blijven.

9.3	De lidstaten nemen maatregelen die nodig zijn om de natuurlijke functies van de betrokken overstromingsgebieden te verbeteren.	Resultaatsverplichting		**E.** Deze variant draagt niet bij aan artikel 9.3 omdat deze variant zich richt op het verwijderen van onnodige barrières en niet op het verbeteren van natuurlijke functies van overstromingsgebieden.
9.4	De lidstaten verzekeren dat de natuurlijke verbindingen van rivieren en de natuurlijke functies van de betrokken overstromingsgebieden die zijn hersteld in stand worden gehouden.	Resultaatsverplichting op uitvoering onderhoudsmaatregelen	Voortdurend	**A.** De variant draagt vrijwel volledig bij aan doelbereik van artikel 9.4. Als barrières eenmaal zijn verwijderd, blijven deze ook weg.

Doorkijk doelbereik en aanbevelingen per artikel t.b.v. de verdere uitwerking – voor beleidsvariant 9.A.2

Tabel 29: Beoordeling doelbereik beleidsvariant 9.A.2

Artikel	Inhoud	Aard verplichting	Datum 1e verplichting	Beschouwing doelbereik
9.1	Lidstaten inventariseren de kunstmatige barrières voor de verbindingen van oppervlaktewateren en brengen de barrières in kaart die moeten worden weggenomen om bij te dragen tot het halen van de doelstellingen uit artikel 4 en de doelstelling om op EU-niveau uiterlijk in 2030	Resultaatsverplichting op uitvoeren inventarisatie, Realiseren zelf te stellen doelen en in stand houden resultaat (KRW zelf heeft wel resultaatverplichtingen)	2030	**C.** De variant leidt tot redelijk doelbereik van artikel 9.1. Door alle stromende aangewezen KRW-waterlichamen in Nederland (234 stuks) mee te nemen is een groot deel gedekt. De niet-aangewezen stromende wateren missen echter in de inventarisatie.

	minstens 25 000 km vrij stromende rivieren te realiseren.			
9.2	De lidstaten nemen de kunstmatige barrières weg volgens het bedoelde plan voor de verwijdering van die barrières uit lid 1.	Resultaatsverplichting indien in de inventarisaties barrières worden aangemerkt die verwijderd kunnen worden. (zie hieronder)	Uiterlijk 2050	**A.** Wanneer uit de inventarisatie onnodige barrières worden geïdentificeerd en deze overeenkomstig het plan worden verwijderd, wordt voldaan aan de verplichting van artikel 9.2 **Bijdrage aan het achterliggende doel:** Deze variant levert een beperkte bijdrage aan het herstel van vrijstromende rivieren, omdat alleen onnodige barrières worden verwijderd en veel barrières vanwege hun functie behouden zullen blijven. De EC erkent (onder andere in de guidance) dat het geografisch aannemelijk is dat sommige landen veel meer kunnen bijdragen dan andere.
9.3	De lidstaten nemen maatregelen die nodig zijn om de natuurlijke functies van de betrokken overstromingsgebieden te verbeteren.	Resultaatsverplichting		**E.** Deze variant draagt niet bij aan artikel 9.3 omdat deze variant zich richt op het verwijderen van barrières en niet op het verbeteren van natuurlijke functies van overstromingsgebieden.
9.4	De lidstaten verzekeren dat de natuurlijke verbindingen van rivieren en de natuurlijke functies van de betrokken overstromingsgebieden die zijn hersteld in stand worden gehouden.	Resultaatsverplichting op uitvoering onderhoudsmaatregelen	Voortdurend	**A.** De variant draagt vrijwel volledig bij aan doelbereik van artikel 9.4. Als barrières eenmaal zijn verwijderd, blijven deze ook weg.

Doorkijk doelbereik en aanbevelingen per artikel t.b.v. de verdere uitwerking – voor beleidsvariant 9.A.3

Tabel 30: Beoordeling doelbereik beleidsvariant 9.A.3

Artikel	Inhoud	Aard verplichting	Datum 1e verplichting	Beschouwing doelbereik
9.1	Lidstaten inventariseren de kunstmatige barrières voor de verbindingen van oppervlaktewateren en brengen de barrières in kaart die moeten worden weggenomen om bij te dragen tot het halen van de doelstellingen uit artikel 4 en de doelstelling om op EU-niveau uiterlijk in 2030 minstens 25 000 km vrij stromende rivieren te realiseren.	Resultaatsverplichting op uitvoeren inventarisatie, Realiseren zelf te stellen doelen en in stand houden resultaat (KRW zelf heeft wel resultaatverplichtingen)	2030	**A.** De variant leidt tot vrijwel volledig doelbereik van artikel 9.1. Alle stromende wateren (aangewezen stromende KRW-waterlichamen en overige stromende wateren) in Nederland worden meegenomen in de inventarisatie.
9.2	De lidstaten nemen de kunstmatige barrières weg volgens het bedoelde plan voor de verwijdering van die barrières uit lid 1.	Resultaatsverplichting indien in de inventarisaties barrières worden aangemerkt die verwijderd kunnen worden. (zie hieronder)	Uiterlijk 2050	**A.** Wanneer uit de inventarisatie onnodige barrières worden geïdentificeerd en deze overeenkomstig het plan worden verwijderd, wordt voldaan aan de verplichting van artikel 9.2 **Bijdrage aan het achterliggende doel:** Deze variant levert een beperkte bijdrage aan het herstel van vrijstromende rivieren, omdat alleen onnodige barrières worden verwijderd en veel barrières vanwege hun functie behouden zullen blijven.
9.3	De lidstaten nemen maatregelen die nodig zijn om de natuurlijke functies van de betrokken overstromingsgebieden te verbeteren.	Resultaatsverplichting		**E.** Deze variant draagt niet bij aan artikel 9.3 omdat deze variant zich richt op het verwijderen van barrières en niet op het verbeteren van natuurlijke functies van overstromingsgebieden.

9.4	De lidstaten verzekeren dat de natuurlijke verbindingen van rivieren en de natuurlijke functies van de betrokken overstromingsgebieden die zijn hersteld in stand worden gehouden.	Resultaatsverplichting op uitvoering onderhoudsmaatregelen	Voortdurend	**A.** De variant draagt vrijwel volledig bij aan doelbereik van artikel 9.4. Als barrières eenmaal zijn verwijderd, blijven deze ook weg.

5.1.1 Aanbevelingen beleidsvarianten 9.A

Varianten 9.A beschrijven hoe onderbouwd onnodige barrières verwijderd worden. De varianten gaan vooral over de vraag met welke ruimtelijke reikwijdte de inventarisatie wordt opgepakt. Daarmee bepalen ze ook hoeveel kansen voor herstel van vrij stromende rivieren zichtbaar worden.

- De inventarisatie van barrières sluit aan op werkzaamheden die al plaatsvinden in het kader van de KRW, waar aandacht bestaat voor hydromorfologische knelpunten en maatregelen ter verbetering van de rivierconnectiviteit. Met name de beoordeling van de mogelijkheden om barrières te mitigeren of te verwijderen sluit hierbij aan; de inventarisatie zelf heeft een bredere reikwijdte en wordt aanvullend gedaan. Tegelijkertijd zijn bestaande inventarisaties niet overal volledig, actueel of uniform beschikbaar en is nog niet voor alle barrières duidelijk of zij ecologisch knellend of maatschappelijk noodzakelijk zijn. Het Natuurplan kan daarom dienen als impuls om bestaande kennis te actualiseren en te completeren, de bewustwording bij beheerders te vergroten en een extra stimulans te bieden om kansrijke maatregelen voor herstel van vrij stromende rivieren in beeld te brengen.
- De inventarisatie van barrières omvat zowel longitudinale als laterale, verticale en temporele barrières. Binnen de KRW ligt de nadruk echter op de beoordeling van longitudinale barrières. Wanneer dergelijke barrières niet kunnen worden verwijderd vanwege zwaarwegende maatschappelijke functies, wordt dit periodiek beoordeeld binnen de KRW-cyclus en kan een oppervlaktewaterlichaam de status *sterk veranderd* krijgen. De Europese guidance voor free-flowing rivers geeft aan dat deze afweging binnen de KRW in beginsel volstaat. Hierdoor zullen sterk veranderde waterlichamen naar verwachting slechts beperkt kunnen bijdragen aan het realiseren van free-flowing rivers, terwijl natuurlijke oppervlaktewaterlichamen hiervoor over het algemeen meer potentie hebben (European Commission, Joint Research Centre, 2024).
- Het advies is om de inventarisatie van onnodige barrières breed genoeg op te zetten om de bijdrage aan vrij stromende rivieren goed te kunnen bepalen. Variant 9.A.1 geeft alleen zicht op barrières in de 13 natuurlijke KRW-oppervlaktewaterlichamen en mist daarmee veel potentiële knelpunten. Variant 9.A.2 geeft een beter beeld voor de stromende KRW-waterlichamen. Variant 9.A.3 sluit het beste aan op een systeemgerichte benadering, omdat ook overige stromende wateren en kleinere watergangen worden meegenomen. Juist in deze kleinere wateren kunnen barrières belangrijk zijn voor herstel van beekhabitat, vismigratie, bronpopulaties en verbinding met het bredere stroomgebied.
- Het advies is om het begrip ‘onnodige barrière’ ruim, maar navolgbaar te definiëren. Daarbij is het logisch om aan te sluiten bij de term ‘obsolete barriers’ uit artikel 9.2, maar deze niet te smal uit te leggen. De Europese Commissie benadrukt in de Biodiversity Guidance dat het

herstel van vrij stromende rivieren verder gaat dan wat de KRW op zichzelf vereist en specifiek is gericht op het identificeren en verwijderen van barrières die niet langer noodzakelijk zijn voor hun oorspronkelijke functie. Een barrière kan daarom als onnodig worden beschouwd wanneer de oorspronkelijke hoofdfunctie is vervallen, wanneer dezelfde functie op een andere wijze kan worden ingevuld, of wanneer uit een integrale analyse blijkt dat de maatschappelijke baten niet langer opweegt tegen de ecologische belemmeringen die de barrière veroorzaakt. Tegelijkertijd volgt uit de KRW en de NHV dat bestaande functies, zoals waterveiligheid, peilbeheer, watervoorziening, of energieopwekking, nadrukkelijk onderdeel moeten zijn van de afweging. Het advies is daarom om per barrière vast te leggen welke functies nog aanwezig zijn, zoals waterveiligheid, peilbeheer, watervoorziening, , energie, cultuurhistorie, recreatie of landbouwkundig gebruik. Daarmee ontstaat een transparant en navolgbaar afwegingskader dat inzichtelijk maakt waarom een barrière als onnodig wordt beschouwd en wel of niet voor verwijdering in aanmerking komt.

- Het advies is om niet alleen harde barrières zoals stuwen, dammen, sluizen en gemalen te inventariseren, maar ook barrières die in de praktijk de verbinding beperken. Denk aan slecht functionerende vispassages, beekmondingen zonder goede lokstroom, bodemvallen, duikers, harde drempels, oever en bodemverharding, onnatuurlijke droogval, onnatuurlijk peilbeheer en situaties waarin water wel passeerbaar lijkt maar ecologisch nauwelijks functioneert. Het natuurherstelplan voor rivieren en overstromingsgebieden noemt bijvoorbeeld dat vistrappen vaak onvoldoende functioneren en dat beekmondingen belangrijke ecologische hotspots kunnen zijn, maar in de praktijk vaak slecht optrekbaar zijn (WWF Nederland, 2025).
- Het advies is om prioriteit te geven aan barrières waarvan verwijdering of aanpassing de meeste ecologische winst oplevert. Daarbij gaat het niet alleen om het aantal kilometers dat vrijkomt, maar vooral om de kwaliteit van het verbonden leefgebied. Kansrijk zijn barrières die hoogwaardige stromende habitats verbinden, toegang geven tot paai en opgroeigebieden, bronpopulaties verbinden met geschikt leefgebied, barrières in trekroutes van beschermde of kwetsbare vissoorten oplossen, of herstel van sedimenttransport en stromingsdynamiek mogelijk maken.
- Het advies is om per barrière niet alleen de vraag te stellen of verwijdering mogelijk is, maar ook welke maatregel ecologisch het meest effectief is. Volledige verwijdering heeft de voorkeur als de functie vervallen is en negatieve effecten beheersbaar zijn. Als volledige verwijdering niet mogelijk is, kan aanpassing, gedeeltelijke verwijdering, het permanent openzetten van een kunstwerk, een natuurlijk ingerichte bypass of een stuwpasserende nevengeul een alternatief zijn. Het advies is wel om vispassages niet automatisch als gelijkwaardig alternatief voor verwijdering te beschouwen. De Europese guidance geeft aan dat een barrière met vispassage in principe nog steeds een barrière kan blijven, omdat passage vaak slechts gedeeltelijk werkt voor soorten, levensstadia of migratierichtingen (European Commission, Joint Research Centre, 2024).
- Herstel van verbindingen werkt alleen goed als ook voldoende water, geschikte habitatkwaliteit, schaduw, zuurstof, stroming en droogterefugia aanwezig zijn. Het advies is daarom om barrièreverwijdering te koppelen aan maatregelen voor water vasthouden, beekbodemverhoging, herstel van morfologie, beperking van droogval en verbetering van waterkwaliteit.
- Het advies is om de aanpak voor barrièreverwijdering te koppelen aan bestaande bewegingen en kennisplatforms, zoals Free Flow Nederland, Dam Removal Europe, de World Fish Migration Foundation en WWF-initiatieven voor free flowing rivers. Deze initiatieven bieden voorbeelden, kennis, draagvlak, internationale uitwisseling en praktische hulpmiddelen.
- Het advies is om voor 2030 te starten met *no regret* maatregelen. Denk aan barrières waarvan de functie duidelijk vervallen is, slecht functionerende kleine stuwen, niet goed werkende vispassages die eenvoudig verbeterd kunnen worden, beekmondingen waar de lokstroom

hersteld kan worden, en barrières waar met beperkte ingrepen veel leefgebied bereikbaar wordt. Voor de periode richting 2040 en 2050 is het advies om grotere systeemkeuzes te maken, zoals het herstellen van volledige beektrajecten, het verbinden van stroomgebieden, het aanpassen van peilbeheer en het combineren van barrièreverwijdering met beekdalherstel en klimaatadaptatie.[8],[9],[10],[11]

5.2 Effectbeoordeling varianten 9.B.1 en 9.B.2

Beleidskeuze B omvat artikel 9.3, gericht op het verbeteren van de natuurlijke functies van overstromingsgebieden, en artikel 9.4, gericht op het behouden van deze herstelde functies. Waar beleidskeuze A vooral gaat over barrières in stromende wateren, gaat beleidskeuze B over de vraag hoe breed Nederland inzet op het herstel van natuurlijke processen in overstromingsgebieden. Daarbij gaat het niet alleen om het water zelf, maar ook om de verbinding tussen rivier, beek of ander oppervlaktewater en het omliggende gebied dat tijdelijk kan overstromen. Voor een volledige invulling van artikel 9 dient daarom een keuze te worden gemaakt binnen zowel beleidskeuze A als beleidskeuze B.

Artikel 9.3 vraagt lidstaten om maatregelen te nemen die bijdragen aan het herstel van natuurlijke functies van overstromingsgebieden. Denk daarbij aan ruimte voor water, natuurlijke inundatie, waterberging, sedimentatie, grondwateraanvulling, ontwikkeling van natte natuur en natuurlijke overgangen tussen land en water. De effecten van deze beleidskeuze hangen sterk af van de ruimtelijke reikwijdte en de mate waarin bestaande functies in overstromingsgebieden kunnen worden aangepast. Artikel 9.4 is hierbij vooral borgend van aard: functies en verbindingen die zijn hersteld, moeten daarna ook in stand blijven.

Binnen beleidskeuze B worden varianten onderscheiden op basis van de ruimtelijke reikwijdte van het herstel van natuurlijke functies van overstromingsgebieden. Variant 9.B.1 richt zich op overstromingsgebieden binnen Natura 2000 gebieden, omdat daar de directe koppeling ligt met artikel 4. Variant 9.B.2 kijkt ruimer en betrekt ook overstromingsgebieden buiten Natura 2000 gebieden. Het verschil tussen de varianten zit dus niet in het soort maatregelen dat genomen kan worden, maar in de vraag in welke gebieden artikel 9.3 wordt toegepast. Hoe ruimer de variant, hoe groter de potentiële bijdrage aan systeemherstel, waterkwaliteit, natuur en klimaatadaptatie, maar ook hoe groter de kans op ruimtelijke effecten voor bestaande functies zoals landbouw, wonen, infrastructuur, recreatie en waterbeheer.

- Variant 9.B.1: Verbeteren van de natuurlijke functies van overstromingsgebieden binnen Natura 2000 gebieden. De focus ligt op gebieden waar artikel 9.3 direct samenhangt met het herstel van habitattypen en soorten onder artikel 4.
- Variant 9.B.2: Verbeteren van de natuurlijke functies van overstromingsgebieden binnen én buiten Natura 2000 gebieden. Deze variant heeft een ruimere ruimtelijke reikwijdte en betrekt ook overstromingsgebieden die kunnen bijdragen aan bredere systeemdoelen, zoals natuurlijke dynamiek, waterkwaliteit, beekherstel en klimaatadaptatie.

Variant 9.B.1: Verbeteren van de natuurlijke functies van overstromingsgebieden binnen Natura 2000 gebieden. De focus ligt op gebieden waar artikel 9.3 direct samenhangt met het herstel van habitattypen en soorten onder artikel 4

Deze variant richt zich op het benutten van koppelkansen tussen artikel 4 en artikel 9, door maatregelen voor rivierherstel en het herstel van

[8] European Commission, Joint Research Centre (2024). *Criteria for identifying free flowing river stretches for the EU Biodiversity Strategy for 2030.*
[9] Wereldvismigratiestichting en OAK Consultants (2024). *Free Flow Nederland, naar een vrijer stromend Nederland.*
[10] Panagiotopoulos et al. (2026). *Efficacy of basin wide river restoration in a changing climate.*
[11] WWF Nederland (2025). *Natuurherstelplan Rivieren en Overstromingsgebieden.*

overstromingsgebieden te combineren binnen gebieden waar al maatregelen worden uitgevoerd. Het gaat hierbij om gerichte inzet binnen bestaande Natura 2000-gebieden, zonder aanvullende maatregelen daarbuiten. Het beheer en behoud van herstelde overstromingsgebieden zijn opgenomen in (beheer)plannen van Natura 2000.

Variant 9.B.2. Verbeteren van de natuurlijke functies van overstromingsgebieden binnen én buiten Natura 2000 gebieden. Deze variant heeft een ruimere ruimtelijke reikwijdte en betrekt ook overstromingsgebieden die kunnen bijdragen aan bredere systeemdoelen, zoals natuurlijke dynamiek, waterkwaliteit, beekherstel en klimaatadaptatie
Deze variant richt zich op het versterken van de natuurlijke functies van rivieren en overstromingsgebieden door ook maatregelen te treffen buiten Natura 2000-gebieden. Deze variant omvat, zowel binnen als buiten Natura 2000-gebieden, maatregelen zoals het vergroten van ecologische oeverzones en rivierconnectiviteit, het herinrichten van uiterwaarden en nevengeulen en het herstellen van oeverlandschappen. Daarnaast wordt ingezet op het terugbrengen van natuurlijke overstromingsdynamiek waar dat veilig kan, en op het realiseren van tijdelijke overstromingsvlakten die ecologisch functioneren als periodiek overstroomde gebieden. Tot slot wordt aanvullende ruimte gereserveerd voor overstromingsgebieden, zoals uiterwaarden, nevengeulen en wetlands. Het beheer en behoud van herstelde overstromingsgebieden in Natura 2000-gebieden zijn opgenomen in (beheer)plannen. Beheer en onderhoud buiten beschermde gebieden zal apart geborgd moeten worden.

Beoordeling effecten

Tabel 31: Beoordeling effecten beleidsvariant 9.B.1 en 9.B.2

Thema	Toelichting beoordeling variant 9.B.1 - Verbeteren van de natuurlijke functies van overstromingsgebieden binnen Natura 2000 gebieden. De focus ligt op gebieden waar artikel 9.3 direct samenhangt met het herstel van habitattypen en soorten onder artikel 4	Toelichting beoordeling variant 9.B.2 - Verbeteren van de natuurlijke functies van overstromingsgebieden binnen én buiten Natura 2000 gebieden. Deze variant heeft een ruimere ruimtelijke reikwijdte en betrekt ook overstromingsgebieden die kunnen bijdragen aan bredere systeemdoelen, zoals natuurlijke dynamiek, waterkwaliteit, beekherstel en klimaatadaptatie
Veiligheidsrisico's	Deze variant heeft geen of zeer beperkte invloed op veiligheidsrisico's en wordt als neutraal beoordeeld.	Deze variant heeft een licht positieve invloed op veiligheidsrisico's. Beekherstel kan bijdragen aan het verminderen van wateroverlast in het regionale watersysteem doordat water langer wordt vastgehouden en piekafvoeren worden afgevlakt. Hierdoor neemt de kans op wateroverlast stroomafwaarts langs de beek af. Daarnaast kunnen maatregelen in het rivierbed, afhankelijk van de inrichting, leiden tot lagere waterstanden bij hoogwater doordat de afvoercapaciteit wordt vergroot. Tegelijkertijd kan meer vegetatie in het rivierbed lokaal juist

Thema	Toelichting beoordeling variant 9.B.1 - Verbeteren van de natuurlijke functies van overstromingsgebieden binnen Natura 2000 gebieden. De focus ligt op gebieden waar artikel 9.3 direct samenhangt met het herstel van habitattypen en soorten onder artikel 4	Toelichting beoordeling variant 9.B.2 - Verbeteren van de natuurlijke functies van overstromingsgebieden binnen én buiten Natura 2000 gebieden. Deze variant heeft een ruimere ruimtelijke reikwijdte en betrekt ook overstromingsgebieden die kunnen bijdragen aan bredere systeemdoelen, zoals natuurlijke dynamiek, waterkwaliteit, beekherstel en klimaatadaptatie
		leiden tot opstuwing en hogere waterstanden. Deze effecten worden echter meegenomen bij het ontwerp en beheer van de waterkeringen, waardoor de uiteindelijke veiligheidsnormen behouden blijven. De effecten zijn groter dan bij de variant die zich beperkt tot bestaande maatregelgebieden, omdat op meer locaties maatregelen worden getroffen die bijdragen aan een natuurlijker en veerkrachtiger watersysteem.
Klimaat	Deze variant heeft geen significante invloed op klimaat en wordt als neutraal beoordeeld.	Deze variant heeft een licht positieve invloed op klimaat. Het vergroten van overstromingsgebieden en het herstellen van natuurlijke processen draagt bij aan klimaatadaptatie doordat het watersysteem beter bestand wordt tegen de gevolgen van klimaatverandering. Door meer ruimte voor waterberging kan overtollig water tijdens perioden van extreme neerslag tijdelijk worden vastgehouden, waardoor wateroverlast wordt beperkt. Tegelijkertijd kan het langer vasthouden van water bijdragen aan het verminderen van droogte in droge perioden. Door de grotere schaal van de ingrepen is het effect groter dan bij variant 9.B.1.
Natuurlijke systemen	Deze variant heeft een licht positieve invloed op natuurlijke systemen. Door het combineren van maatregelen voor artikel 4 en artikel 9 wordt de hydrologische en ecologische samenhang binnen bestaande gebieden versterkt. Het herstel van connectiviteit en dynamiek draagt bij aan het functioneren van het systeem, maar blijft beperkt tot de locaties waar al maatregelen plaatsvinden.	Deze variant heeft een positieve invloed op natuurlijke systemen. Door het herstellen van rivierdynamiek, het vergroten van de connectiviteit en het ontwikkelen van overstromingsgebieden worden belemmeringen voor natuurlijke processen weggenomen. Dit kan bijdragen aan een beter functionerend en veerkrachtiger watersysteem. De maatregelen werken door in zowel hoofdwatergangen

Thema	Toelichting beoordeling variant 9.B.1 - Verbeteren van de natuurlijke functies van overstromingsgebieden binnen Natura 2000 gebieden. De focus ligt op gebieden waar artikel 9.3 direct samenhangt met het herstel van habitattypen en soorten onder artikel 4	Toelichting beoordeling variant 9.B.2 - Verbeteren van de natuurlijke functies van overstromingsgebieden binnen én buiten Natura 2000 gebieden. Deze variant heeft een ruimere ruimtelijke reikwijdte en betrekt ook overstromingsgebieden die kunnen bijdragen aan bredere systeemdoelen, zoals natuurlijke dynamiek, waterkwaliteit, beekherstel en klimaatadaptatie
		als de haarvaten van het systeem, wat leidt tot een robuuster en veerkrachtiger systeem.
Natuur	Deze variant heeft een licht positieve invloed op natuur. Door het herstel van rivierdynamiek en de verbinding tussen rivieren en overstromingsgebieden verbetert de kwaliteit en samenhang van leefgebieden voor planten en dieren. Door het combineren van maatregelen voor artikel 4 en artikel 9 worden ecologische doelen voor de Habitatrichtlijn en doelen voor Free Flowing Rivers (vrijstromende rivieren) versterkt. De positieve bijdrage aan natuur blijft beperkt tot de locaties waar al maatregelen plaatsvinden.	Deze variant heeft een positieve invloed op natuur. Door het combineren van maatregelen voor artikel 4 en artikel 9 worden ecologische doelen voor de Habitatrichtlijn en doelen voor Free Flowing Rivers (vrijstromende rivieren) versterkt. De positieve bijdrage vindt plaats in gebieden waar al maatregelen plaatsvinden, maar ook daarbuiten. Door het gehele riviersysteem met overstromingsvlakten te beschouwen is de ecologische reikwijdte groot.
Landschap & openbare ruimte	Deze variant heeft een licht negatieve invloed op landschap en openbare ruimte. Het aanpassen van rivieren en overstromingsgebieden kan lokaal leiden tot veranderingen in kenmerkende landschappelijke structuren en mogelijk aantasting van cultuurhistorische elementen. Doordat uitsluitend wordt aangesloten bij bestaande Natura 2000-gebieden en geen aanvullende gebieden worden meegenomen, blijft de omvang van deze effecten beperkt tot deze gebieden.	Deze variant heeft een negatieve invloed op landschap en openbare ruimte. Het herinrichten van uiterwaarden, het aanleggen van nevengeulen en het toelaten van overstromingsdynamiek kan leiden tot aantasting van bestaande kenmerkende landschappelijke structuren en cultuurhistorische waarden. Door de grotere ruimtelijke ingrepen en uitbreiding buiten N2000-gebieden zijn deze effecten omvangrijker dan bij variant 9.B.1.
Natuurlijke hulpbronnen	Deze variant heeft geen of zeer beperkte invloed op natuurlijke hulpbronnen en wordt als neutraal beoordeeld. De maatregelen vinden plaats binnen gebieden waar al opgaven liggen en waar dus al beperking zijn met betrekking tot bijvoorbeeld de winning van zand of klei, aanvullende beperkingen worden daarom niet voorzien.	Deze variant heeft geen of zeer beperkte invloed op natuurlijke hulpbronnen en wordt als neutraal beoordeeld.
Economische vitaliteit	Deze variant heeft een licht negatieve invloed op economische vitaliteit. Het herstel van overstromingsgebieden kan lokaal leiden tot	Deze variant heeft een negatieve invloed op economische vitaliteit. Het vergroten van overstromingsgebieden en

Thema	Toelichting beoordeling variant 9.B.1 - Verbeteren van de natuurlijke functies van overstromingsgebieden binnen Natura 2000 gebieden. De focus ligt op gebieden waar artikel 9.3 direct samenhangt met het herstel van habitattypen en soorten onder artikel 4	Toelichting beoordeling variant 9.B.2 - Verbeteren van de natuurlijke functies van overstromingsgebieden binnen én buiten Natura 2000 gebieden. Deze variant heeft een ruimere ruimtelijke reikwijdte en betrekt ook overstromingsgebieden die kunnen bijdragen aan bredere systeemdoelen, zoals natuurlijke dynamiek, waterkwaliteit, beekherstel en klimaatadaptatie
	beperkingen voor gebruiksfuncties, zoals landbouw. Doordat uitsluitend wordt aangesloten bij bestaande Natura 2000-gebieden en geen aanvullende gebieden worden meegenomen, blijft de omvang van deze effecten beperkt tot deze gebieden.	aanleggen van nevengeulen, kan leiden tot beperkingen voor landbouw en andere economische activiteiten. Bij deze varianten worden grotere effecten verwacht vanwege het grotere aantal gebieden.
Ruimtelijk economische structuur	Deze variant heeft geen of zeer beperkte invloed op de ruimtelijk-economische structuur en wordt als neutraal beoordeeld. De maatregelen vinden plaats binnen bestaande maatregelgebieden, waardoor geen nieuwe ruimtelijke claims ontstaan en de ruimtelijke structuur als geheel ongewijzigd blijft.	Deze variant heeft een licht negatieve invloed op de ruimtelijk-economische structuur. Door het reserveren van extra ruimte voor rivierherstel en overstromingsgebieden ontstaan aanvullende ruimtelijke claims. Dit kan lokaal leiden tot verschuivingen in het gebruik van gronden en functies. De effecten zijn groter dan bij variant 9.B.1, omdat de maatregelen niet beperkt blijven tot N2000-gebieden.
Wonen en woonomgeving	Deze variant heeft geen of zeer beperkte invloed op wonen en de woonomgeving en wordt als neutraal beoordeeld.	Deze variant heeft een licht positieve invloed op wonen en de woonomgeving. Door het herstel van rivieren en overstromingsgebieden kunnen de mogelijkheden voor recreatief gebruik toenemen, wat bijdraagt aan de kwaliteit en beleving van de leefomgeving voor omwonenden en gebruikers van het gebied.
Welzijn	Deze variant heeft geen of zeer beperkte invloed op welzijn en wordt als neutraal beoordeeld.	Deze variant heeft een licht positieve invloed op welzijn. Door het herstel van rivieren en overstromingsgebieden neemt de kwaliteit van het cultuurlandschap toe. Een aantrekkelijkere en natuurlijkere leefomgeving kan bijdragen aan een positievere beleving van het gebied en daarmee aan het welzijn van omwonenden en andere gebruikers.

Thema	Toelichting beoordeling variant 9.B.1 - Verbeteren van de natuurlijke functies van overstromingsgebieden binnen Natura 2000 gebieden. De focus ligt op gebieden waar artikel 9.3 direct samenhangt met het herstel van habitattypen en soorten onder artikel 4	Toelichting beoordeling variant 9.B.2 - Verbeteren van de natuurlijke functies van overstromingsgebieden binnen én buiten Natura 2000 gebieden. Deze variant heeft een ruimere ruimtelijke reikwijdte en betrekt ook overstromingsgebieden die kunnen bijdragen aan bredere systeemdoelen, zoals natuurlijke dynamiek, waterkwaliteit, beekherstel en klimaatadaptatie
Milieukwaliteit en gezondheid	Deze variant heeft geen of zeer beperkte invloed op milieukwaliteit en gezondheid en wordt als neutraal beoordeeld.	Deze variant heeft geen of zeer beperkte invloed op milieukwaliteit en gezondheid en wordt als neutraal beoordeeld.

5.3 Doelbereik varianten 9.B.1 en 9.B.2

Doorkijk doelbereik en aanbevelingen per artikel t.b.v. de verdere uitwerking – voor beleidsvariant 9.B.1

Tabel 32: Beoordeling doelbereik voor beleidsvariant 9.B.1

Artikel	Inhoud	Aard verplichting	Datum 1e verplichting	Beschouwing doelbereik
9.1	Lidstaten inventariseren de kunstmatige barrières voor de verbindingen van oppervlaktewateren en brengen de barrières in kaart die moeten worden weggenomen om bij te dragen tot het halen van de doelstellingen uit artikel 4 en de doelstelling om op EU-niveau uiterlijk in 2030 minstens 25 000 km vrij stromende rivieren te realiseren.	Resultaatsverplichting op uitvoeren inventarisatie, Realiseren zelf te stellen doelen en in stand houden resultaat (KRW zelf heeft wel resultaatverplichtingen)	2030	**E.** Deze variant draagt niet bij aan artikel 9.1 omdat deze variant zich richt op het verbeteren van natuurlijke functies van overstromingsgebieden en niet op het verwijderen van barrières.

9.2	De lidstaten nemen de kunstmatige barrières weg volgens het bedoelde plan voor de verwijdering van die barrières uit lid 1.	Resultaatsverplichting indien in de inventarisaties barrières worden aangemerkt die verwijderd kunnen worden. (zie hieronder)	Uiterlijk 2050	**E.** Deze variant draagt niet bij aan artikel 9.2 omdat deze variant zich richt op het verbeteren van natuurlijke functies van overstromingsgebieden en niet op het verwijderen van barrières.
9.3	De lidstaten nemen maatregelen die nodig zijn om de natuurlijke functies van de betrokken overstromingsgebieden te verbeteren.	Resultaatsverplichting		**D**. De variant leidt tot beperkt doelbereik. In de Natura 2000 gebieden worden al maatregelen genomen vanuit de betreffende beleidsdomeinen om de natuur van overstromingsgebieden te verbeteren. Extra aandacht voor herstel van het herstel van natuurlijke functies als verbinding tussen rivier en uiterwaarde geeft een extra verbetering. Potenties buiten de aangewezen gebieden wordt echter niet benut. Bovendien is het aannemelijk dat andere functies (economisch, veiligheid etc) volledig herstel in de weg staan.
9.4	De lidstaten verzekeren dat de natuurlijke verbindingen van rivieren en de natuurlijke functies van de betrokken overstromingsgebieden die zijn hersteld in stand worden gehouden.	Resultaatsverplichting op uitvoering onderhoudsmaatregelen	Voortdurend	**A.** De variant draagt vrijwel volledig bij aan doelbereik van artikel 9.4. Het beheer en behoud van herstelde overstromingsgebieden zijn opgenomen in (beheer)plannen van Natura 2000.

Doorkijk doelbereik en aanbevelingen per artikel t.b.v. de verdere uitwerking – voor beleidsvariant 9.B.2

Tabel 33: Beoordeling doelbereik voor beleidsvariant 9.B.2

Artikel	Inhoud	Aard verplichting	Datum 1e verplichting	Beschouwing doelbereik

9.1	Lidstaten inventariseren de kunstmatige barrières voor de verbindingen van oppervlaktewateren en brengen de barrières in kaart die moeten worden weggenomen om bij te dragen tot het halen van de doelstellingen uit artikel 4 en de doelstelling om op EU-niveau uiterlijk in 2030 minstens 25 000 km vrij stromende rivieren te realiseren.	Resultaatsverplichting op uitvoeren inventarisatie, Realiseren zelf te stellen doelen en in stand houden resultaat (KRW zelf heeft wel resultaatverplichtingen)	2030	**E.** Deze variant draagt niet bij aan artikel 9.1 omdat deze variant zich richt op het verbeteren van natuurlijke functies van overstromingsgebieden en niet op het verwijderen van barrières.
9.2	De lidstaten nemen de kunstmatige barrières weg volgens het bedoelde plan voor de verwijdering van die barrières uit lid 1.	Resultaatsverplichting indien in de inventarisaties barrières worden aangemerkt die verwijderd kunnen worden. (zie hieronder)	Uiterlijk 2050	**E.** Deze variant draagt niet bij aan artikel 9.2 omdat deze variant zich richt op het verbeteren van natuurlijke functies van overstromingsgebieden en niet op het verwijderen van barrières.
9.3	De lidstaten nemen maatregelen die nodig zijn om de natuurlijke functies van de betrokken overstromingsgebieden te verbeteren.	Resultaatsverplichting		**C**. De variant leidt tot redelijk doelbereik. In de Natura 2000 gebieden worden al maatregelen genomen vanuit de betreffende beleidsdomeinen om de natuur van overstromingsgebieden te verbeteren. Extra aandacht voor herstel van het herstel van natuurlijke functies als verbinding tussen rivier en uiterwaarde geeft een extra verbetering. Potenties buiten de aangewezen gebieden worden ook benut. Wel is het aannemelijk dat andere functies (economisch, veiligheid etc.) volledig herstel in de weg staan.
9.4	De lidstaten verzekeren dat de natuurlijke verbindingen van rivieren en de natuurlijke functies van de betrokken overstromingsgebieden die zijn	Resultaatsverplichting op uitvoering onderhoudsmaatregelen	Voortdurend	**C.** De variant leidt tot redelijk doelbereik van artikel 9.4. Het beheer en behoud van herstelde overstromingsgebieden in Natura 2000-gebieden zijn opgenomen in (beheer)plannen. Voor overstromingsgebieden buiten deze gebieden is onzeker hoe het behoud is gegarandeerd.

	hersteld in stand worden gehouden.			

5.3.1 Aanbevelingen varianten 9.B.

- Bij het uitwerken van varianten 9B is het belangrijk om herstel van overstromingsnatuur en rivierherstel niet als losse maatregelen te zien, maar als onderdeel van een natuurlijker functionerend beek- en riviersysteem. In de Europese guidance voor free flowing rivers wordt benadrukt dat het hierbij gaat om longitudinale, laterale en verticale connectiviteit, én om beoordeling op stroomgebiedsniveau en voldoende lengte van vrij stromende trajecten[12]. Dit betekent dat het definitieve Natuurplan niet alleen maatregelen per locatie beschrijft, maar ook uitlegt hoe die maatregelen samen bijdragen aan herstel van verbinding, dynamiek, sedimenttransport, waterkwaliteit, leefgebied en beheer op langere termijn.
- Het advies is om in het definitieve plan onderscheid te maken tussen kortetermijnmaatregelen tot 2030 en structureel systeemherstel richting 2040 en 2050. Voor 2030 zijn vooral maatregelen kansrijk die aansluiten op lopende projecten, zoals beekherstel, optimalisatie van bestaande nevengeulen, herstel van beekmondingen, aanpassing van beheer, realiseren van tijdelijke overstromingsvlakten op kansrijke plekken en benutten van bestaande KRW en PAGW-projecten. Voor de periode daarna is het advies om grotere ruimtelijke keuzes vast te leggen, zoals reservering van ruimte voor uiterwaardherstel, dijkverleggingen, meestromende geulen, herstel van sedimentdynamiek en robuustere beekdalen.
- Het advies is om het begrip ‘natuurlijke functies van overstromingsgebieden’ concreet te maken. Daarbij gaat het niet alleen om waterberging, maar ook om periodieke overstroming, voedselproductie, kraamkamers voor vissen, leefgebied voor amfibieën en vogels, sedimentatie, uitwisseling van nutriënten, verbinding met permanent water en de geleidelijke overgang tussen beek/rivier, uiterwaard, beekdal en grondwater. De OBN factsheet over natte overstromingsvlakten laat zien dat dit type natuur in Nederland vrijwel verdwenen is, terwijl juist tijdelijke natte vlakten in het voorjaar een sterke productie van algen en kleine ongewervelden leveren en daarmee de basis vormen voor het voedselweb van vissen, amfibieën en vogels[13]. Het advies is daarom om tijdelijke natte overstromingsvlakten expliciet als hersteldoel of als belangrijk onderdeel van beek- en rivierherstel op te nemen.
- Het advies is om voor variant 9.B.1 vooral te sturen op koppelkansen binnen bestaande programma’s en beheergebieden, zoals KRW, NNN, Natura 2000, PAGW en in de toekomst mogelijk Ruimte voor de Rivier 2.0 (dat is nu nog geen uitvoeringsprogramma). Deze variant kan snel bijdragen als bij lopende maatregelen standaard wordt bekeken of ook beek- en rivierverbinding, uiterwaarddynamiek, beekmondingen, ecologische oevers, nevengeulen of tijdelijke overstromingsvlakten kunnen worden verbeterd. De bijdrage blijft naar verwachting wel beperkt als maatregelen alleen plaatsvinden waar al natuurmaatregelen gepland zijn. Het advies is daarom om in het definitieve plan duidelijk te

[12] European Commission, Joint Research Centre (2024). *Criteria for identifying free flowing river stretches for the EU Biodiversity Strategy for 2030.*
[13] Kurstjens et al., 2020; OBN, obn-natte-overstromingsvlakte-8-oktober-2020-eindrapport.540541-min.pdf

maken dat 9.B.1 vooral een benuttingsvariant is, met relatief weinig extra ruimtelijke claim, maar ook met een begrensd doelbereik voor artikel 9.3.

- Variant 9.B.2 heeft een bredere zoekruimte, ook buiten Natura 2000-gebieden en buiten bestaande maatregelgebieden. Juist daar kunnen kansen liggen voor systeemherstel, bijvoorbeeld via beekherstel, meestromende nevengeulen, herinrichting van bestaande niet goed functionerende nevengeulen, herstel van beekmondingen, verlagen of verwijderen van zomerkades, maaiveldverlaging in uiterwaarden, herstel van laagdynamische moerassen, doorstroommoerassen, wetlands en ecologische oevers. Het natuurherstelplan voor beken en rivieren en overstromingsgebieden beschrijft dat herstel van connectiviteit alleen niet altijd genoeg is. Er is ook ruimte en dynamiek nodig om beek- en riviernatuur te laten functioneren[14]. Het advies is daarom om 9.B.2 te positioneren als de variant waarmee echt aanvullend doelbereik voor artikel 9.3 en 9.4 kan worden opgebouwd.
- Het advies is om de aanpak voor beek- en rivierherstel te koppelen aan de Nederlandse Free Flow initiatieven en aan de Europese beweging rond dam removal. De eindrapportage Free Flow Nederland laat zien dat minder dan 10 procent van de Nederlandse KRW R type trajecten als vrijstromend is geclassificeerd en dat meer dan 90 procent in meer of mindere mate onder invloed staat van kunstwerken[15]. Dat onderbouwt dat alleen meeliften op bestaande maatregelen waarschijnlijk niet voldoende is.
- Bij beek- en rivierherstel kunnen herstelmaatregelen helpen om water langer vast te houden, piekafvoeren af te vlakken, droogtegevoeligheid te verminderen en de ecologische veerkracht te vergroten. Tegelijk leidt herstel van connectiviteit, morfologie en waterkwaliteit niet automatisch tot herstel van alle soortgroepen. Het advies is daarom om beek- en rivierherstel niet alleen te richten op inrichting, maar ook op waterbeschikbaarheid, waterkwaliteit, refugia bij droogte, bronpopulaties, migratiemogelijkheden en langjarige monitoring.
- Het advies is om beheer en borging vanaf het begin mee te nemen. Herstel van overstromingsgebieden heeft alleen blijvend effect als de herstelde dynamiek, verbindingen en overstromingsfuncties ook in stand worden gehouden. Voor gebieden binnen KRW, NNN of Natura 2000 kan dit aansluiten bij bestaande beheerplannen. Voor gebieden daarbuiten is het advies om expliciet te regelen wie verantwoordelijk is voor beheer, onderhoud, monitoring en bijsturing. Dit is ook relevant voor artikel 9.4, omdat herstelde verbindingen en natuurlijke functies niet opnieuw mogen verslechteren. Daarbij is het advies om te werken met gebiedsgerichte afspraken met waterbeheerders, terreinbeheerders, provincies, Rijkswaterstaat, agrariërs en gemeenten.

[14] WWF Nederland (2025). *Natuurherstelplan Rivieren en Overstromingsgebieden*
[15] Weldvismigratiestichting en OAK Consultants (2024). *Free Flow Nederland, naar een vrijer stromend Nederland.*

6 Artikel 10: effecten en doelbereik per variant

6.1 Effectbeoordeling varianten 10.A.1 en 10.A.2

Een urgente opgave voor bestuivers is het terugdringen van gewasbeschermingsmiddelen. Hierop zijn twee beleidsvarianten gedefinieerd, die worden onderzocht in het MER:

- Variant 10.A.1. Generiek beleid voor beperking gewasbeschermingsmiddelen
- Variant 10.A.2. Gebiedsgerichte maatregelen rondom natuurgebieden

Tabel 34: Beschrijving beleidsvarianten 10.A.1 en 10.A.2

		Inhoud en uitgangspunten	Periode	Sturingsmechanismen
Variant 10.A.1	Generieke beleid voor beperking gewasbeschermingsmiddelen	Variant gericht op generieke doelen voor gebruik gewasbeschermingsmiddelen op grote schaal. Er wordt een nationaal reductiedoel vastgelegd voor gebruik en emissies van gewasbeschermingsmiddelen en landelijke stimulering van alternatieve plaagbeheersing, zoals biologische bestrijding en teeltsysteemvernieuwing. Effecten worden vooral in en rondom landbouwgebieden verwacht in heel Nederland. Daarnaast worden effecten verwacht rondom openbaar groen waar eveneens pesticides worden gebruikt.	Gehele periode	Verplichtend en generiek
Variant 10.A.2	Gebiedsgerichte maatregelen rondom natuurgebieden	In deze variant worden maatregelen specifiek gericht op gebieden rondom gevoelige natuur, zoals Natura 2000-gebieden, leefgebieden van kwetsbare bestuivers en herstelgebieden. Dit kunnen ook generieke maatregelen zijn vanuit het rijk voor deze zones. Ruime bufferzones rond natuurgebieden. In de bufferzones rond natuurgebieden waar strenge gebruiksrestricties gelden voor gewasbeschermingsmiddelen.	Instellen bufferzones voor 2030	Verplichtend en gebiedsgericht

		Inhoud en uitgangspunten	Periode	Sturingsmechanismen
		Effecten worden vooral in en rondom landbouwgebieden rondom natuurgebieden in heel Nederland.		

Beoordeling effecten

Tabel 35: Beoordeling effecten beleidsvarianten 10.A.1 en 10.A.2

Thema	Toelichting beoordeling variant 10.A.1 - Generiek beleid voor beperking gewasbeschermingsmiddelen (Tabel 34)	Toelichting beoordeling variant 10.A.2 - Gebiedsgerichte maatregelen rondom natuurgebieden (Tabel 34)
Veiligheidsrisico's	Voor deze beleidsvariant worden geen significante effecten verwacht op het thema veiligheidsrisico's en wordt daarom als neutraal beoordeeld. Generiek beleid voor het beperken van gewasbeschermingsmiddelen heeft naar verwachting namelijk geen invloed op de hoogte van bepaalde risico's of op het aantal mensen dat zich in een risicocontour bevindt.	Voor deze beleidsvariant worden geen significante effecten verwacht op het thema veiligheidsrisico's en wordt daarom als neutraal beoordeeld. Generiek beleid voor het beperken van gewasbeschermingsmiddelen heeft naar verwachting namelijk geen invloed op de hoogte van bepaalde risico's of op het aantal mensen dat zich in een risicocontour bevindt. Ook wordt er geen verband gezien met het voorkomen of de intensiteit van overstromingen.
Klimaat	Per saldo wordt verwacht dat de klimaatgerelateerde effecten van het verminderen van gewasbeschermingsmiddelen beperkt zijn. De beleidsvariant draagt mogelijk bij aan robuustere bodem- en ecosysteemprocessen die klimaatadaptatie kunnen ondersteunen, maar heeft naar verwachting geen directe en grootschalige invloed op de uitstoot of vastlegging van broeikasgassen. Daarom wordt het effect op het thema klimaat beoordeeld als neutraal.	Per saldo wordt verwacht dat de klimaatgerelateerde effecten van het verminderen van gewasbeschermingsmiddelen beperkt zijn. De beleidsvariant draagt mogelijk bij aan robuustere bodem- en ecosysteemprocessen die klimaatadaptatie kunnen ondersteunen, maar heeft naar verwachting geen directe en grootschalige invloed op de uitstoot of vastlegging van broeikasgassen. Daarom wordt het effect op het thema klimaat beoordeeld als neutraal.
Natuurlijke systemen	Door minder uitspoeling naar het grondwater en minder afspoeling naar sloten, beken en andere wateren neemt de belasting van deze systemen met (resten van) gewasbeschermingsmiddelen af. Ook vermindert de ophoping van gewasbeschermingsmiddelen in de bodem. De inhoud van het generieke beleid is nog onbekend.	Doordat er minder gewasbeschermingsmiddelen uitspoelen naar oppervlaktewater en bodem heeft deze variant een positief effect op de kwaliteit van bodem, oppervlaktewater en grondwater. Door minder uitspoeling naar het grondwater en minder afspoeling naar sloten, beken en andere wateren

Thema	Toelichting beoordeling variant 10.A.1 - Generiek beleid voor beperking gewasbeschermingsmiddelen (Tabel 34)	Toelichting beoordeling variant 10.A.2 - Gebiedsgerichte maatregelen rondom natuurgebieden (Tabel 34)
	Hierdoor is het onbekend welke stoffen en in welke mate er uitspoelen ook onduidelijk. Deze variant wordt daarom als licht positief beoordeeld.	neemt de belasting van deze systemen af. Ook vermindert de ophoping van gewasbeschermingsmiddelen in de bodem. Deze variant wordt daarom als licht positief beoordeeld. Het effect van deze variant op natuurlijke systemen is niet als positief beoordeeld omdat de exacte omvang van dit effect onzeker is. Het is namelijk niet bekend is in welke mate het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen daadwerkelijk zal afnemen. Ook wordt de kwaliteit van natuurlijke systemen door veel andere factoren beïnvloed, zoals nutriëntenbelasting, waterbeheer en klimaatverandering. Hoewel de maatregel naar verwachting bijdraagt aan een verbetering van bodem- en waterkwaliteit, is de omvang van deze verbetering onvoldoende zeker om een positieve beoordeling toe te kennen. Ten opzichte van variant 10.A.2 heeft deze variant rondom de natuurgebieden een groter effect. Echter doordat in de rest van Nederland geen verplichtende regels gelden is het de verwachting dat daar niet veel verandert. Het totale effect van deze variant is daarmee vergelijkbaar met variant 10.A.2.
Natuur	Deze variant heeft naar verwachting een positief effect op de kwaliteit van de vegetatie (dracht- en waardplanten) en minder sterfte onder de bestuivers. Hierdoor neemt de belasting op de biotopen waarbinnen de bestuivers leven af. Het effect van deze variant op de natuur wordt als licht positief beoordeeld omdat de exacte omvang van dit effect onzeker is. Het is namelijk niet bekend in welke mate het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen daadwerkelijk zal afnemen. Ook wordt de kwaliteit van natuur door veel andere factoren beïnvloed, zoals nutriëntenbelasting, beheer en klimaatverandering. Hoewel de maatregel naar verwachting bijdraagt aan een verbetering van natuur, is de omvang van deze verbetering onvoldoende zeker om een positieve beoordeling toe te kennen. Daarom wordt het effect van deze variant op natuurlijke systemen als licht positief beoordeeld.	Deze beleidsvariant leidt tot een afname van het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen rondom kwetsbare natuur. Hierdoor komen in deze gebieden minder resten van deze middelen in de biotoop van bestuivers en op bestuivers terecht. Dit heeft naar verwachting een positief effect op de kwaliteit van de biotoop van bestuivers en de grootte van de populaties van bestuivers in en rondom natuurgebieden. Huidige bronpopulaties worden verder versterkt/vergoot. Daarbij komt dat de meeste soorten bestuivers zich in natuurgebieden bevinden. Anderzijds leidt het toepassen van maatregelen rondom natuurgebieden tot eilandjes van goed ontwikkelde gebieden waar bestuivers floreren. Een groot risico zit hierin dat bij calamiteiten (brand, verkeerd beheer, verdroging etc.)

Thema	Toelichting beoordeling variant 10.A.1 - Generiek beleid voor beperking gewasbeschermingsmiddelen (Tabel 34)	Toelichting beoordeling variant 10.A.2 - Gebiedsgerichte maatregelen rondom natuurgebieden (Tabel 34)
		populaties verloren kunnen gaan aangezien deze geen verbinding hebben met andere gebieden. Genetische verarming treedt op langere termijn op en populaties sterven uit. Net als bij variant 10.A.1. is het uitvoeren van deze maatregel niet afdoende om de negatieve trend van bestuivers om te draaien. Ten opzichte van variant 10.A.1 heeft deze variant rondom de natuurgebieden een groter effect. Echter doordat in de rest van Nederland geen verplichtende regels gelden is het de verwachting dat daar niet veel verandert. Het totale effect van deze variant is daarmee vergelijkbaar met variant 10.A.1. Hierdoor worden landelijk gezien geen significante effecten verwacht en wordt daarom als neutraal beoordeeld.
Landschap & openbare ruimte	Voor deze beleidsvariant worden geen significante effecten verwacht op het thema landschap en openbare ruimte. Deze beleidsvariant heeft voornamelijk invloed op landbouwpercelen. Daarom wordt deze variant beoordeeld als neutraal op het landschap en openbare ruimte.	Voor deze beleidsvariant worden geen significante effecten verwacht op het thema landschap en openbare ruimte. Deze beleidsvariant heeft voornamelijk invloed op landbouwpercelen. Daarom wordt er geen effect verwacht op het landschap en openbare ruimte en wordt daarom beoordeeld als neutraal.
Natuurlijke hulpbronnen	Er komen minder resten van gewasbeschermingsmiddelen terecht in de bodem, het grondwater en het oppervlaktewater. Dit heeft naar verwachting een positief effect op drinkwaterbronnen. Door een lagere belasting van grond- en oppervlaktewater neemt het risico op verontreiniging af en wordt de kwaliteit van deze bronnen beter beschermd. Tegelijkertijd is de omvang van deze effecten onzeker, omdat deze afhankelijk is van de mate waarin het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen daadwerkelijk afneemt en van eventuele alternatieve maatregelen die worden toegepast. Per saldo draagt de variant naar verwachting bij aan het behoud en de duurzame benutting van natuurlijke hulpbronnen. Daarom is deze variant als licht positief beoordeeld voor dit thema.	Deze beleidsvariant leidt tot een afname van het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen rondom kwetsbare natuur. Hierdoor komen minder resten van deze middelen terecht in bodem, grondwater en oppervlaktewater. Dit heeft naar verwachting een positief effect op de waterkwaliteit van drinkwaterbronnen. Door een lagere belasting van grond- en oppervlaktewater neemt het risico op verontreiniging namelijk af en wordt de kwaliteit van deze bronnen beter beschermd. Per saldo draagt de variant naar verwachting bij aan het behoud en de duurzame benutting van natuurlijke hulpbronnen. Daarom wordt het effect als licht positief beoordeeld.

Thema	Toelichting beoordeling variant 10.A.1 - Generiek beleid voor beperking gewasbeschermingsmiddelen (Tabel 34)	Toelichting beoordeling variant 10.A.2 - Gebiedsgerichte maatregelen rondom natuurgebieden (Tabel 34)
Economische vitaliteit	Deze variant geeft een generieke aanscherping van het beleid met betrekking tot gewasbeschermingsmiddelen. Door het niet meer kunnen gebruiken van specifieke (synthetische) middelen kunnen akkerbouwers en tuinders sommige gewassen moeilijker telen of moeten zij mogelijk duurdere technieken toepassen. Dit heeft een negatief effect op het rendement van bedrijven die hierdoor worden geraakt. Wel kunnen ecosysteemdiensten toenemen als gevolg van een afname van het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen zoals betere water- en bodemkwaliteit en bestuiving. De positieve effecten hiervan zijn onduidelijk en zichtbaar op de langere termijn.	Deze variant geeft rondom natuurgebieden een vergaande aanscherping van het beleid met betrekking tot gewasbeschermingsmiddelen. Hierdoor zullen naar verwachting diverse gewassen niet meer kunnen worden geteeld in de nabijheid van natuurgebieden. Dit heeft een aanzienlijk negatief effect op het rendement van bedrijven in de nabijheid van natuurgebieden en daarmee op de economische vitaliteit. Deze beleidsvariant leidt tot een afname van de mogelijkheden om gewasbeschermingsmiddelen toe te passen. Hierdoor kunnen bepaalde gewassen moeilijker of in sommige gevallen niet langer rendabel worden geteeld. Agrarische ondernemers zullen hun bedrijfsvoering hierop moeten aanpassen, bijvoorbeeld door over te stappen op andere gewassen, alternatieve teeltmethoden toe te passen of aanvullende beheersmaatregelen te treffen. Dit kan leiden tot hogere productiekosten, lagere opbrengsten en een afname van de economische rentabiliteit van bedrijven. De economische gevolgen voor de landbouw kunnen aanzienlijk zijn. Zo blijkt uit onderzoek dat een generiek verbod op gewasbeschermingsmiddelen in grondwaterbeschermingsgebieden tot een verlies van circa 120 miljoen euro per jaar kan leiden voor de land- en tuinbouwsector. Tegelijkertijd is onzeker hoe de sector zich zal aanpassen, welke gewassen of productiesystemen hiervoor in de plaats komen en het type maatregelen. De variant leidt tot een beperking van de landbouwkundige gebruiksmogelijkheden en naar verwachting aanzienlijke economische gevolgen heeft voor de sector. Omdat deze variant gebiedsgericht is heeft dit invloed op minder bedrijven

Thema	Toelichting beoordeling variant 10.A.1 - Generiek beleid voor beperking gewasbeschermingsmiddelen (Tabel 34)	Toelichting beoordeling variant 10.A.2 - Gebiedsgerichte maatregelen rondom natuurgebieden (Tabel 34)
		dan generieke maatregelen, daarom wordt het effect op landbouw licht negatief beoordeeld.
Ruimtelijk economische structuur	Voor deze beleidsvariant worden geen significante effecten verwacht op het thema ruimtelijke en economische structuur. De effecten van deze variant worden met name verwacht in en rondom landbouwgebieden en hebben geen invloed op infrastructuur, energieopwekking en vestigingslocaties. Deze variant wordt daarom als neutraal beoordeeld.	Voor deze beleidsvariant worden geen significante effecten verwacht op het thema ruimtelijke en economische structuur en wordt daarom als neutraal beoordeeld. De effecten van deze variant worden met name verwacht in en rondom landbouwgebieden en hebben geen invloed op infrastructuur, energieopwekking en vestigingslocaties.
Wonen en woonomgeving	Deze variant heeft geen effecten op het thema wonen en woonomgeving en wordt als neutraal beoordeeld. Wel kan verminderd gebruik van gewasbeschermingsmiddelen positieve gevolgen hebben op de gezondheid en welzijn van omwonenden. Dat is bij die milieuthema's beoordeeld. Het reduceren van gewasbeschermingsmiddelen zorgt naar verwachting niet voor effecten op recreatie.	Deze variant heeft geen effecten op het thema wonen en woonomgeving en wordt daarom als neutraal beoordeeld. Het reduceren van gewasbeschermingsmiddelen zorgt naar verwachting niet voor effecten op recreatie.
Welzijn	Voor deze beleidsvariant worden geen significante effecten verwacht op het thema welzijn (de effecten van deze variant op gezondheid zijn bij het thema milieukwaliteit en gezondheid aan bod gekomen). Daarom is het effect van deze beleidsvariant als neutraal beoordeeld.	Voor deze beleidsvariant worden geen significante effecten verwacht op het thema welzijn en wordt daarom als neutraal beoordeeld. Er wordt geen verband gezien met de ervaren tevredenheid met de leefomgeving en tevredenheid met groen in de directe omgeving (de effecten van deze variant op gezondheid zijn bij het thema milieukwaliteit en gezondheid aan bod gekomen).
Milieukwaliteit en gezondheid	De afname van de blootstelling aan gewasbeschermingsmiddelen verkleint het risico op mogelijke negatieve gezondheidseffecten van gewasbeschermingsmiddelen. Gewasbeschermingsmiddelen bevatten stoffen die schadelijk kunnen zijn voor de gezondheid. De mate waarin de deze invloed op gezondheid is nog onderwerp van	Gewasbeschermingsmiddelen bevatten stoffen die schadelijk kunnen zijn voor de gezondheid. De mate waarin de deze invloed aan de orde is, is nog onderwerp van onderzoek en nog niet volledig bekend.[18,19] De invloed van gewasbeschermingsmiddelen op de gezondheid hangt af van

[18] GGD Leefomgeving - Bestrijdingsmiddelen
[19] Te veel gewasbeschermingsmiddelen in oppervlaktewater - Unie van Waterschappen

Thema	Toelichting beoordeling variant 10.A.1 - Generiek beleid voor beperking gewasbeschermingsmiddelen (Tabel 34)	Toelichting beoordeling variant 10.A.2 - Gebiedsgerichte maatregelen rondom natuurgebieden (Tabel 34)
	onderzoek en nog niet volledig bekend.[16,17] De invloed van gewasbeschermingsmiddelen op de gezondheid hangt af van twee factoren: de schadelijkheid van de gebruikte stoffen en de mate waarin mensen eraan worden blootgesteld. In deze beleidsvariant neemt het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen af. Daardoor neemt ook de blootstelling van mensen aan deze stoffen af. De inhoud van het generieke beleid is onbekend, waardoor het effect op gezondheid moeilijk te beoordelen is. Daarom is de beoordeling licht positief.	twee factoren: de schadelijkheid van de gebruikte stoffen en de mate waarin mensen eraan worden blootgesteld. In deze beleidsvariant neemt het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen af. Daardoor neemt ook de blootstelling van mensen aan deze stoffen af. Deze beleidsvariant richt zich op het verminderen van het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen rond kwetsbare natuurgebieden. Hierdoor neemt de blootstelling aan deze stoffen naar verwachting af voor mensen die in of nabij deze gebieden wonen, werken of recreëren. Daarom is deze variant als licht positief beoordeeld.

6.2 Doelbereik varianten 10.A.1 en 10.A.2

Beschouwing doelbereik en aanbevelingen per artikel t.b.v. de verdere uitwerking – voor beleidsvariant 10.A.1

Tabel 36: Beschouwing doelbereik beleidsvariant 10.A.1

Artikel	Inhoud	Aard verplichting	Datum 1e verplichting	Beschouwing doelbereik
10.1	De lidstaten verbeteren de diversiteit van bestuivers en keren uiterlijk in 2030 de afname van bestuiverpopulaties en realiseren daarna een toenemende trend voor bestuiverpopulaties tot	Resultaatsverplichting op het verbeteren van de diversiteit van bestuivers, het stoppen van de achteruitgang en het realiseren van een toenemende trend tot een bevredigend niveau is bereikt.	2030	Natuur: Variant leidt tot redelijk doelbereik (**C**) Gebruik gewasbeschermingsmiddelen is samen met verlies aan oppervlakte van biotopen, stikstofdepositie, verdroging en verkeerde uitvoering van (ecologisch) beheer en inrichting één van de grootste drukfactoren op de achteruitgang van bestuivers[20]. Door kaders te stellen ten aanzien van

[16] GGD Leefomgeving - Bestrijdingsmiddelen
[17] Te veel gewasbeschermingsmiddelen in oppervlaktewater - Unie van Waterschappen
[20] Nationaal dashboard Biodiversiteit (https://dashboardbiodiversiteit.nl/verminderen-van-de-druk-op-de-biodiversiteit)

	een bevredigend niveau is bereikt.			gewasbeschermingsmiddelen is de verwachting dat het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen en nieuwe vormen ervan drastisch naar beneden gaan. Hierdoor vindt minder uitspoeling plaats richting natuurgebieden, maar ook richting groenstroken buiten natuurgebieden. Hierdoor zullen bestuiverpopulaties toenemen. Het doelbereik kan in combinatie met separate acties als natuurinclusieve landbouw, verbindingen tussen natuurgebieden en beheer vergoot worden waardoor meer impact gemaakt kan worden. Op deze wijze is het behalen van de doelen in 2030 binnen handbereik. Echter betekent dit een grote omschakeling in mindset en afhankelijk van de complexiteit en grote van de maatregelen (omvormen landbouwgrond naar natuur en/of minder hoge productie op het aanpassen van wet- en regelgeving.
10.2, 10.3, 10.4	Lidstaten verzamelen met de door Europa vastgestelde aanpak jaarlijks gegevens over de abundantie en diversiteit van bestuiversoorten in de verschillende ecosystemen, en voor het beoordelen van trends voor bestuiverpopulaties en de doeltreffendheid van de genomen	Resultaatverplichting op het toepassen van de voorgeschreven monitoringsmethode.	2030	Monitoring is niet relevant op het doelbereik voor deze variant en wordt dan ook niet verder meegenomen.

	herstelmaatregelen. Lidstaten verzekeren dat de monitoringgegevens afkomstig zijn van een toereikend aantal locaties om een representatieve weergave voor het gehele grondgebied te verzekeren. Lidstaten bevorderen, waar passend, burgerwetenschap bij de verzameling van monitoringgegevens en voorzien in toereikende middelen voor de uitvoering van die taken.			

Beschouwing doelbereik en aanbevelingen per artikel t.b.v. de verdere uitwerking – voor beleidsvariant 10.A.2

Tabel 37: Beschouwing doelbereik beleidsvariant 10.A.2

Artikel	Inhoud	Aard verplichting	Datum 1e verplichting	Beschouwing doelbereik
10.1	De lidstaten verbeteren de diversiteit van bestuivers en keren uiterlijk in 2030 de afname van bestuiverpopulaties en realiseren daarna een toenemende trend	Resultaatsverplichting op het verbeteren van de diversiteit van bestuivers, het stoppen van de achteruitgang en het realiseren van een toenemende trend tot een bevredigend niveau is bereikt.	2030	Natuur: Variant leidt tot groot deel doelbereik (**B**) Gebruik gewasbeschermingsmiddelen is samen met verlies aan oppervlakte van biotopen één van de grootste drukfactoren op de achteruitgang van bestuivers. Door kaders te stellen ten aanzien van gewasbeschermingsmiddelen rondom

	voor bestuiverpopulaties tot een bevredigend niveau is bereikt.			natuurgebieden, neemt het gebruik rondom natuurgebieden van gewasbeschermingsmiddelen en nieuwe vormen ervan drastisch af. Hierdoor vindt minder uitspoeling plaats richting natuurgebieden, maar ook richting groenstroken direct grenzend aan deze natuurgebieden. Hierdoor zullen bestuiverpopulaties lokaal toenemen. Echter zal dit dus vooral lokaal tot een toename leiden en niet op landelijk gebiedsdekkend niveau. Het doelbereik kan in combinatie met separate acties als natuurinclusieve landbouw, verbindingen tussen natuurgebieden en beheer vergoot worden Op deze wijze is het behalen van de doelen in 2030 binnen handbereik. Echter betekent dit een grote omschakeling in mindset en aanpassen van wet- en regelgeving.
10.2, 10.3, 10.4	Lidstaten verzamelen met de door Europa vastgestelde aanpak jaarlijks gegevens over de abundantie en diversiteit van bestuiversoorten in de verschillende ecosystemen, en voor het beoordelen van trends voor bestuiverpopulaties en de doeltreffendheid	Resultaatverplichting op het toepassen van de voorgeschreven monitoringsmethode.	2030	Monitoring is niet relevant op het doelbereik voor deze variant en wordt dan ook niet verder meegenomen.

	van de genomen herstelmaatregelen. Lidstaten verzekeren dat de monitoringgegevens afkomstig zijn van een toereikend aantal locaties om een representatieve weergave voor het gehele grondgebied te verzekeren. Lidstaten bevorderen, waar passend, burgerwetenschap bij de verzameling van monitoringgegevens en voorzien in toereikende middelen voor de uitvoering van die taken.			

6.2.1 Aanbevelingen beleidsvarianten 10.A

Het opnemen van generieke maatregelen rondom natuurgebieden ten aanzien van gewasbeschermingsmiddelen leidt niet alleen tot positieve effecten voor bestuivers, maar ook voor soorten die opgenomen zijn in de Vogel- en Habitatrichtijndoelen. Bestuivers zijn niet opgenomen in Vogel- en Habitatrichtijndoelen. Doordat gewasbeschermingsmiddelen ook neerslaan in Natura2000-gebieden en andere natuurgebieden en hierdoor zowel de bodem, oppervlakte- en grondwater beïnvloeden heeft dit eveneens effect op de kwaliteit van habitat- en leefgebiedentypen. Gebieden verzuren, pesticiden hopen zich op in de bodem waardoor het gehele systeem verstoord wordt. Bodemorganismen en bestuivers die fungeren als voedselbron voor vogels, reptielen, grondgebonden zoogdieren en amfibieën verdwijnen en/of sterven uit in gebieden. Hierdoor zijn minder kwalitatieve voedselbronnen aanwezig voor de soorten die opgenomen waardoor ook zij beïnvloed worden onder andere in de reproductie. Dit als de accumulatie van gewasbeschermingsmiddelen in de voedselketen, zorgt dit naast andere drukfactoren als beheer, droogte, vernatting voor het niet behalen van de Vogel- en Habitatrichtlijndoelen. Echter door het instellen van buffers rondom natuurgebieden slaat minder gewasbescherming neer en spoelt eveneens minder uit naar de natuurgebieden. Hierdoor krijgen deze natuurgebieden de mogelijkheid om zich te herstellen en kunnen bestuivers zich opnieuw vestigen dal wel verder uitbreiden in het gebied.

Het ombuigen van de achteruitgang van bestuivers wordt naast een algehele afname/verbod van gewasbeschermingsmiddelen eveneens bepaald door andere drukfactoren. Een drukfactor die als ‘laaghangend fruit’ gezien kan worden, is het beheer. Alle groenstructuren in en rondom infrastructurele voorzieningen beslaan 6-8 % van het Nederlandse landoppervlak – en bevinden zich grotendeels in beheer bij publieke partijen. Het gaat hierbij om provincies, gemeenten, Rijkswaterstaat, ProRail, waterschappen en diverse netbeheerders.

De effectiviteit van ecologisch beheer is aangetoond; ecologisch beheerde bermen bevatten gemiddeld 2 maal zoveel insecten en 2,5 maal zoveel bestuiverssoorten als conventioneel beheerde bermen[21]. Een combinatie van algehele afname van gewasbeschermingsmiddelen en ecologisch beheer van de groenstructuren rondom infrastructurele voorzieningen leidt tot het realiseren en verbeteren van de huidige biotoop voor bestuivers. Op deze wijze wordt het leefgebied vergroot voor bestuivers door de realisatie van robuustere verbindingen waarbij niet alle maatregelen afhankelijk zijn vanuit de agrarische functies. Daarnaast ontstaan op deze wijze meer robuuste verbindingen en populaties en zijn populaties niet gebonden aan specifieke gebieden waarbij het risico bestaat dat bij calamiteiten (droogte, brand, onjuist beheer) de populaties in de natuurgebieden verloren gaan en iet meer opnieuw bezet worden vanwege het ontbreken van verbindingen buiten de natuurgebieden.

Een combinatie van bufferzones rondom natuurgebieden en het verbinden van deze natuurgebieden door ook omliggende groenstructuren langs infrastructurele werken mee te nemen en deze ecologisch te beheren, ontstaat een robuuste schakeling voor bestuivers. Dit is nodig om levensvatbare populaties te krijgen die eveneens in nieuwe gebieden kunnen vestigen.

Het niet inkaderen van beleid ten aanzien van gewasbeschermingsmiddelen leidt niet alleen tot negatieve effecten voor bestuivers. Bestuivers zijn niet opgenomen in Vogel- en Habitatrichtijndoelen. Daarentegen is 55 % van de Nederlands voorkomende wilde bijen staat op de Rode Lijst. Voor zweefvliegen is dit 46 % van de in Nederland voorkomende soorten. Ten aanzien van Rode Lijstsoorten is behalve de specifieke zorgplicht geen wettelijk kader. Doordat gewasbeschermingsmiddelen ook neerslaan in Natura2000-gebieden en hierdoor zowel de bodem, oppervlakte- en grondwater beïnvloeden heeft dit eveneens effect op de kwaliteit van habitat- en leefgebiedentypen. Gebieden verzuren, pesticiden hopen zich op in de bodem waardoor het gehele systeem verstoord wordt. Bodemorganismen en bestuivers die fungeren als voedselbron voor vogels, reptielen, grondgebonden zoogdieren en amfibieën verdwijnen en/of sterven uit in gebieden. Hierdoor zijn minder kwalitatieve voedselbronnen aanwezig voor de soorten die opgenomen waardoor ook zij beïnvloed worden onder andere in de reproductie. Dit als de accumulatie van gewasbeschermingsmiddelen in de voedselketen, zorgt dit naast andere drukfactoren als beheer, droogte, vernatting voor het niet behalen van de Vogel- en Habitatrichtlijndoelen.

6.2.2 Leemten in kennis

De effecten van gewasbeschermingsmiddelen op de menselijke gezondheid zijn nog niet volledig bekend. Hoewel voor individuele middelen voorafgaand aan toelating risicobeoordelingen worden uitgevoerd, bestaat nog onzekerheid over de mogelijke gezondheidseffecten van langdurige blootstelling aan lage concentraties en aan combinaties van verschillende gewasbeschermingsmiddelen. Daarnaast is beperkt bekend in hoeverre blootstelling via verschillende routes, zoals lucht, water en voedsel, zich vertaalt naar gezondheidseffecten voor omwonenden en specifieke bevolkingsgroepen. Door deze kennisleemte is het niet mogelijk om de gezondheidsgevolgen van wijzigingen in het gebruik van

[21] Vlinderstichting en Collectief natuurinclusief, 16 februari 2026, Notitie Ecologisch (berm)beheer: een effectieve maatregel voor het realiseren van doelen binnen de Natuurherstelverorderning (NHV)

gewasbeschermingsmiddelen volledig en kwantitatief te beoordelen. Hierdoor bestaat onzekerheid over de omvang van de eventuele positieve effecten van een verdere reductie van het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen op de volksgezondheid.

6.3 Effectbeoordeling varianten 10.B.1 en 10.B.2

Onderstaande varianten zijn gericht op ruimtelijke verspreiding en verdeling van middelen specifiek voor beheer en inrichting:

- Variant 10.B.1: Inzet en maatregelen focussen in specifieke gebieden
- Variant 10.B.2: Additionele inzet verspreiden

Tabel 38: Beschrijving beleidsvarianten 10.B.1 en 10.B.2

Kenmerk	Titel	Inhoud en uitgangspunten	Periode	Sturingsmechanismen
Variant 10.B.1:	Inzet en maatregelen focussen in specifieke gebieden	De maatregelen worden primair ingezet specifieke gebieden (hotspots) in landelijk gebied en bij natuurgebieden, waar de grootste ecologische winst voor bestuivers is te behalen en waar de drukfactoren doorgaans het hoogst zijn. Deze variant kent een ruimtelijke focus op een beperkt aantal prioritaire zones. Effecten worden in en rondom de prioritaire gebieden verwacht.	Gehele periode	Regie en verplichtend, gebiedsgericht
Variant 10.B.2	Additionele inzet verspreiden	Deze variant bevat generieke maatregelen met een ruimtelijke spreiding van maatregelen over een breed gebied. De inzet per gebied is dus minder groot dan bij variant 10.B.1.	Gehele periode	Verspreid en vrijblijvend

Beoordeling effecten

Tabel 39: Effectbeoordeling beleidsvariant 10.B.1 en 10.B.2

Thema	Toelichting beoordeling variant 10.B.1 - Inzet en maatregelen focussen in specifieke gebieden (Tabel 38)	Toelichting beoordeling variant 10.B.2 - Additionele inzet verspreiden (Tabel 38)
Veiligheidsrisico's	Voor deze beleidsvariant worden geen significante effecten verwacht op het thema veiligheidsrisico's en wordt als neutraal beoordeeld. Wel kan beheer en inrichting in sommige gevallen risico's opleveren. Bijvoorbeeld in het geval van bermen. Een berm moet bijvoorbeeld voldoende zicht geven voor weggebruikers en obstakel vrij zijn zodat het als uitwijkmogelijkheid kan dienen. In deze beoordeling wordt er van uitgegaan dat deze veiligheidseisen prioriteit krijgen in de uitvoering.	Voor deze beleidsvariant worden geen significante effecten verwacht op het thema veiligheidsrisico's en wordt als neutraal beoordeeld.
Klimaat	Voor deze beleidsvariant worden geen significante effecten verwacht op het thema klimaat en wordt als neutraal beoordeeld.	Voor deze beleidsvariant worden geen significante effecten verwacht op het thema klimaat en wordt als neutraal beoordeeld.
Natuurlijke systemen	Voor deze beleidsvariant worden gebiedsgericht verplichte maatregelen genomen. In de gebieden waar de maatregelen genomen worden, zullen effecten optreden die het natuurlijke systeem verbeteren. Maatregelen voor bestuivers, zoals extensiever beheer, bloemrijke randen, gefaseerd maaien en meer landschappelijke variatie, kunnen bijdragen aan een betere bodemstructuur, meer bodemleven en minder uitspoeling of afspoeling van belastende stoffen. Hierdoor verbeteren de bodem en het grond- en oppervlaktewater. De effecten zijn echter alleen op de specifieke gebieden waar deze maatregelen genomen worden, en hebben geen wijdverspreid effect in het hele land. De lokale effecten zijn licht positief, maar in de rest van het land worden geen effecten verwacht. Omdat deze maatregelen op een relatief klein oppervlak worden genomen is het effect van deze beleidsvariant als licht positief beoordeeld.	Voor deze beleidsvariant worden geen significante effecten verwacht op het thema natuurlijke systemen en wordt als neutraal beoordeeld. Ecologisch beheer en inrichting kunnen een positief effect hebben op natuurlijke systemen. Door extensiever maaibeheer, het gefaseerd maaien van bermen en dijken, het afvoeren van maaisel en het gebruik van inheemse vegetatie kan de bodemkwaliteit lokaal verbeteren doordat meer organische stof wordt vastgehouden en de bodemstructuur minder wordt verstoord. Ook kunnen deze maatregelen bijdragen aan een betere infiltratie en vasthouding van water, wat gunstig kan zijn voor de grondwateraanvulling en het beperken van oppervlakkige afstroming. Voor oppervlaktewater kunnen positieve effecten optreden doordat een gevarieerdere vegetatie de uitspoeling van nutriënten

Thema	Toelichting beoordeling variant 10.B.1 - Inzet en maatregelen focussen in specifieke gebieden (Tabel 38)	Toelichting beoordeling variant 10.B.2 - Additionele inzet verspreiden (Tabel 38)
		en sediment naar sloten en watergangen kan verminderen. De invloed op stilte en duisternis is naar verwachting beperkt, aangezien de maatregelen geen directe relatie hebben met geluids- of lichtbronnen. Lokaal kan een afname van beheeractiviteiten leiden tot minder verstoring. De uiteindelijke effecten zijn afhankelijk van de wijze van uitvoering, de schaal waarop de maatregelen worden toegepast en lokale omstandigheden. Daarom wordt het totale effect op het milieuthema natuurlijke systemen als neutraal tot beoordeeld.
Natuur	Voor deze beleidsvariant worden gebiedsgericht verplichte maatregelen genomen. In de gebieden waar de maatregelen genomen worden, zullen effecten optreden die de biotoop van de bestuivers verbeteren. Huidige specifieke bestuivers in de natuurgebieden zullen in aantal toenemen vanwege de betere omstandigheden door de getroffen maatregelen als extensiever beheer, bloemrijke randen, gefaseerd maaien, meer landschappelijke variatie, en afvoeren van mogelijk nog aanwezige restanten van gewasbeschermingsmiddelen. Echter hebben levensvatbare/duurzame populatie een netwerk die bestaat uit een bronpopulaties en daaromheen metapopulaties. Vanwege de geringe diffusieafstand van bestuivers, bij wilde bijen is dat maximaal 400 meter, zijn tal van ecologische stapstenen nodig om andere meta- en bronpopulaties te bereiken. Hierdoor zijn zeer grote bufferzones rondom natuurgebieden nodig om deze bron- en metapopulaties met elkaar te verbinden om zo een levensvatbare populaties te realiseren. De effecten binnen deze variant zijn enkel en alleen gericht op specifieke maatregelen rondom natuurgebieden. Vanwege de	Voor deze beleidsvariant worden geen significante effecten verwacht op het thema natuur. Het uitvoeren van additionele maatregelen als op grote schaal meer gefaseerd maaien en een meer ecologische inrichting gaan (zeer) lokaal een bijdrage leveren aan de bestuiverpopulaties. De maatregelen zijn vrijblijvend en daarmee is het de verwachting dat er een beperkte verandering en zeer lokaal optreedt. Beperking leidt tot een positief effect. De effecten zijn echter alleen zeer verspreid uitgevoerd vanwege de vrijblijvendheid. Hierdoor ontstaan eilandjes van natuurgebieden waarin bestuivers floreren. Een groot risico zit hierin dat bij calamiteiten (brand, verkeerd beheer, verdroging etc.) populaties verloren kunnen gaan aangezien deze geen verbinding hebben met andere gebieden. Genetische verarming treedt op langere termijn op en populaties sterven uit. Net als bij Variant 10.B.1. en 10.B.2. is het uitvoeren van deze maatregel niet afdoende om de negatieve trend van bestuivers om te buigen. De maatregelen hebben dus geen

Thema	Toelichting beoordeling variant 10.B.1 - Inzet en maatregelen focussen in specifieke gebieden (Tabel 38)	Toelichting beoordeling variant 10.B.2 - Additionele inzet verspreiden (Tabel 38)
	grotere afstand tussen natuurgebieden zijn dus grote buffers nodig. Met de voorgestelde maatregelen in deze variant ontstaan eilandjes van natuurgebieden waarin bestuivers floreren. Een groot risico zit hierin dat bij calamiteiten (brand, verkeerd beheer, verdroging etc.) populaties verloren kunnen gaan aangezien deze geen verbinding hebben met andere gebieden. Genetische verarming treedt op de langere termijn op en populaties sterven uit. Net als bij Variant 10.B.1. en 10.B.2. is het uitvoeren van deze maatregel niet afdoende om de negatieve trend van bestuivers om te buigen. De maatregelen hebben dus geen wijdverspreid effect in het hele land. De lokale effecten zijn licht positief, maar in de rest van het land worden geen effecten verwacht. Omdat deze maatregelen op een relatief klein oppervlak worden genomen is het effect van deze beleidsvariant als neutraal beoordeeld.	wijdverspreid effect in het hele land. De lokale effecten zijn licht positief, maar in de rest van het land worden geen effecten verwacht. Omdat deze maatregelen op een relatief klein oppervlak worden genomen is het effect van deze beleidsvariant als neutraal beoordeeld. Doordat het gaat om verspreide effecten en kleine effecten, is het niet de verwachting dat een significant effect op het thema natuur optreedt.
Landschap & openbare ruimte	De maatregelen hebben directe invloed op de inrichting en het beheer van het landschap. Bloemrijke bermen, kruidenrijke randen, inheemse beplanting, gefaseerd maaibeheer en versterking van landschapselementen kunnen leiden tot een natuurlijker, gevarieerder en herkenbaarder landschap. Omdat deze variant zich richt op prioritaire zones in het landelijk gebied en nabij natuurgebieden, kunnen daar zichtbare landschappelijke verbeteringen optreden. De maatregelen worden op relatief kleine schaal toegepast. Daarom is de verwachting dat het effect op het landschap klein is. Daarom is het effect van deze beleidsvariant als licht positief beoordeeld.	Voor deze beleidsvariant worden geen significante effecten verwacht op het thema landschap en openbare ruimte en wordt als neutraal beoordeeld.
Natuurlijke hulpbronnen	Voor deze beleidsvariant worden geen significante effecten verwacht op het thema natuurlijke hulpbronnen en wordt als neutraal beoordeeld.	Voor deze beleidsvariant worden geen significante effecten verwacht op het thema natuurlijke hulpbronnen en wordt als neutraal beoordeeld.
Economische vitaliteit	Rondom natuurgebieden wordt het beleid met betrekking tot gewasbeschermingsmiddelen vergaand aangescherpt. Hierdoor zullen naar verwachting diverse gewassen niet meer kunnen worden	Met deze variant worden op basis van vrijwilligheid maatregelen getroffen. Dit geeft geen beperking van de agrarische bedrijfsvoering en hierdoor blijven alle

Thema	Toelichting beoordeling variant 10.B.1 - Inzet en maatregelen focussen in specifieke gebieden (Tabel 38)	Toelichting beoordeling variant 10.B.2 - Additionele inzet verspreiden (Tabel 38)
	geteeld in de nabijheid van natuurgebieden. Al is het afhankelijk van het soort beheer en inrichting hoe ingrijpend deze invloed is. Dit heeft een aanzienlijk negatief effect op het rendement van bedrijven in de nabijheid van natuurgebieden en daarmee op de economische vitaliteit. Deze variant wordt als negatief beoordeeld.	teelten mogelijk. Wel worden agrariërs gestimuleerd op gebruik te maken van minder milieubelastende technieken en teeltmethoden. Akkerbouwers en tuinders die hiervan gebruik (kunnen) maken, nemen een voorsprong op de ontwikkelingen ten aanzien van het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen waardoor zij met eventuele beperkingen in de toekomst beter om kunnen gaan. Deze variant wordt daarom als neutraal beoordeeld.
Ruimtelijk economische structuur	Voor deze beleidsvariant worden geen significante effecten verwacht op het thema ruimtelijke economische structuur en wordt als neutraal beoordeeld.	Voor deze beleidsvariant worden geen significante effecten verwacht op het thema ruimtelijke economische structuur en wordt als neutraal beoordeeld.
Wonen en woonomgeving	Voor deze beleidsvariant worden geen significante effecten verwacht op het thema wonen en woonomgeving en wordt als neutraal beoordeeld.	Voor deze beleidsvariant worden geen significante effecten verwacht op het thema wonen en woonomgeving en wordt als neutraal beoordeeld.
Welzijn	Voor deze beleidsvariant worden geen significante effecten verwacht op het thema welzijn en wordt als neutraal beoordeeld.	Voor deze beleidsvariant worden geen significante effecten verwacht op het thema welzijn en wordt als neutraal beoordeeld.
Milieukwaliteit en gezondheid	Voor deze beleidsvariant worden geen significante effecten verwacht op het thema milieukwaliteit en gezondheid en wordt als neutraal beoordeeld.	Voor deze beleidsvariant worden geen significante effecten verwacht op het thema milieukwaliteit en gezondheid en wordt als neutraal beoordeeld.

6.4 Doelbereik varianten 10.B.1 en 10.B.2

Beschouwing doelbereik en aanbevelingen per artikel t.b.v. de verdere uitwerking – voor beleidsvariant 10.B.1

Tabel 40: Beschouwing doelbereik beleidsvariant 10.B.1

Artikel	Inhoud	Aard verplichting	Datum 1e verplichting	Beschouwing doelbereik
10.1	De lidstaten verbeteren de diversiteit van bestuivers en keren uiterlijk in 2030 de afname van bestuiverpopulaties en realiseren daarna een toenemende trend voor bestuiverpopulaties tot een bevredigend niveau is bereikt.	Resultaatsverplichting op het verbeteren van de diversiteit van bestuivers, het stoppen van de achteruitgang en het realiseren van een toenemende trend tot een bevredigend niveau is bereikt.	2030	Variant leidt tot redelijk doelbereik (**D**) Gebiedsgericht verplichte maatregelen worden enkel en alleen genomen in specifieke gebieden. Daarbij wordt geen onderscheid gemaakt in natuurgebieden aangezien landelijk gezien overal de populaties van bestuivers onvoldoende is, zowel in kwaliteit als kwantiteit. Cohesie tussen gebieden is niet aanwezig. In de gebieden waar de maatregelen genomen worden, zullen effecten optreden die de biotoop van de bestuivers, eventuele bronpopulaties, verbeteren. Echter ontstaat op deze wijze eilandjes met een goede bestuiverpopulaties. Het algehele beeld zal nog steeds een negatief beeld weergeven over de bestuiverpopulaties en kwaliteit van hun leefgebieden. Bestuivers vliegen vaak niet verder dan 400 meter van hun nestgelegenheid waardoor veel verschillende specifiek gebieden nodig zijn. Dit betekent met deze variant dat meerdere natuurgebieden op korte afstand dienen te liggen. Om leefgebieden van bestuivers inclusief de bufferzone rondom de natuurgebieden te elkaar te verbinden. In het huidige landgebruik in Nederland is dat niet aannemelijk. Genetische uitwisseling tussen de specifieke gebieden en hun aanwezige bron- en metapopulaties zijn vanwege de afstand niet mogelijk. Een groot risico zit hierin dat bij calamiteiten (brand, verkeerd beheer, verdroging etc.) populaties verloren kunnen gaan aangezien deze geen verbinding hebben met andere gebieden. Genetische verarming treedt op de langere termijn op en populaties sterven uit. Het uitvoeren van deze maatregel is dan ook niet afdoende om de negatieve trend van bestuivers om te buigen. De maatregelen hebben dus geen wijdverspreid effect in het hele land. Daarnaast leidt de reproductie van de soorten waarbij alle maatregelen getroffen zijn voor zowel kwaliteit als kwantiteit niet tot het ombuigen van de negatieve trend voor 2030. Aangezien soorten in 1 of meerdere

				generaties per jaar actief zijn. De lokale effecten zijn licht positief, maar in de rest van het land worden geen effecten verwacht. Hierdoor wordt het doel van 2030 niet gehaald met deze maatregel. Het doelbereik binnen deze variant kan vergroot worden door het ANLb en GBDA verder uit te werken. Dit zorgt dat rondom verbindingen tussen dergelijke ecologische verbindingen eveneens bufferzones rondom deze natuurgebieden. Op deze wijze wordt het voor bestuivers makkelijker om afstanden te overleggen en vanuit de bronpopulaties de metapopulaties te versterken. Met deze aanvulling is het mogelijk om een hoger percentage van het doel in 2030 te behalen.
10.2, 10.3, 10.4	Lidstaten verzamelen met de door Europa vastgestelde aanpak jaarlijks gegevens over de abundantie en diversiteit van bestuiversoorten in de verschillende ecosystemen, en voor het beoordelen van trends voor bestuiverpopulaties en de doeltreffendheid van de genomen herstelmaatregelen. Lidstaten verzekeren dat de monitoringgegevens afkomstig zijn van een toereikend aantal locaties om een representatieve weergave voor het gehele grondgebied te	Resultaatverplichting op het toepassen van de voorgeschreven monitoringsmethode.	2030	Monitoring is niet relevant op het doelbereik voor deze variant en wordt dan ook niet verder meegenomen

	verzekeren. Lidstaten bevorderen, waar passend, burgerwetenschap bij de verzameling van monitoringgegevens en voorzien in toereikende middelen voor de uitvoering van die taken.			

Beschouwing doelbereik en aanbevelingen per artikel t.b.v. de verdere uitwerking – voor beleidsvariant 10.B.2

Tabel 41: Beschouwing doelbereik beleidsvariant 10.B.2

Artikel	Inhoud	Aard verplichting	Datum 1e verplichting	Beschouwing doelbereik
10.1	De lidstaten verbeteren de diversiteit van bestuivers en keren uiterlijk in 2030 de afname van bestuiverpopulaties en realiseren daarna een toenemende trend voor bestuiverpopulaties tot een bevredigend niveau is bereikt.	Resultaatsverplichting op het verbeteren van de diversiteit van bestuivers, het stoppen van de achteruitgang en het realiseren van een toenemende trend tot een bevredigend niveau is bereikt.	2030	Variant leidt tot beperkt doelbereik (**E**) Additionele maatregelen worden verspreid uitgevoerd. Hierdoor is de kans zeer groot dat de maatregelen, kleinschalig en dus fragmentarisch worden uitgevoerd. Doordat de maatregelen vrijblijvend zijn, zijn maatregelen gebaseerd op initiatieven van kleine groepen die een meerwaarde voor de natuur willen zijn. Veel mensen hebben deze bewustwording niet en/of geen interesse waardoor het slechts kleinschalig zal blijven. Cohesie tussen gebieden is niet aanwezig. In de gebieden waar de maatregelen genomen worden, zullen

effecten optreden die de biotoop van de bestuivers verbeteren. Echter ontstaat op deze wijze eilandjes met een goede bestuiverpopulaties. Het algehele beeld zal nog steeds een negatief beeld weergeven over de bestuiverpopulaties en kwaliteit van hun leefgebieden. Bestuivers vliegen vaak niet verder dan 400 meter van hun nestgelegenheid waardoor veel verschillende specifiek gebieden nodig zijn. Daarnaast is het aannemelijk dat de specifieke gebieden geografisch gezien in andere landschappen liggen. Hierdoor komen ook andere bestuivers voor. Genetische uitwisseling tussen de specifieke gebieden vanwege de afstand is niet mogelijk. Een groot risico zit hierin dat bij calamiteiten (brand, verkeerd beheer, verdroging etc.) populaties verloren kunnen gaan aangezien deze geen verbinding hebben met andere gebieden. Genetische verarming treedt op de langere termijn op en populaties sterven uit. Het uitvoeren van deze maatregel is dan ook niet afdoende om de negatieve trend van bestuivers om te buigen. De maatregelen hebben dus geen wijdverspreid effect in het hele land. De lokale effecten zijn licht positief, maar in de rest van het land worden geen effecten verwacht. Hierdoor wordt het doel van 2030 niet gehaald met deze maatregel.

10.2, 10.3, 10.4	Lidstaten verzamelen met de door Europa vastgestelde aanpak jaarlijks gegevens over de abundantie en diversiteit van bestuiversoorten in de verschillende ecosystemen, en voor het beoordelen van trends voor bestuiverpopulaties en de doeltreffendheid van de genomen herstelmaatregelen. Lidstaten verzekeren dat de monitoringgegevens afkomstig zijn van een toereikend aantal locaties om een representatieve weergave voor het gehele grondgebied te verzekeren. Lidstaten bevorderen, waar passend, burgerwetenschap bij de verzameling van monitoringgegevens en voorzien in toereikende middelen voor de uitvoering van die taken.	Resultaatverplichting op het toepassen van de voorgeschreven monitoringsmethode.	2030	Monitoring is niet relevant op het doelbereik voor deze variant en wordt dan ook niet verder meegenomen

6.4.1 Aanbevelingen beleidsvarianten 10.B

Het ombuigen van de achteruitgang van bestuivers wordt naast een algehele afname/verbod van gewasbeschermingsmiddelen eveneens bepaald door andere drukfactoren. Een drukfactor die als ‘laaghangend fruit’ gezien kan worden, is het beheer. Het is laaghangend fruit vanwege het feit dat deze groenstructuren al aanwezig zijn en al in beheer zijn. Gronden hoeven niet aangekocht te worden en met het toepassen van het juiste beheer kan op korte termijn al veel resultaat behaald worden. Flora en fauna hebben verbindingen nodig tussen bestaande populaties/leefgebieden. Deze is in het huidige landschap vaak niet meer aanwezig waardoor in dit geval bestuivers zich niet kunnen verplaatsen en vestigen in nieuwe gebieden. Juist dergelijke verbindingen zijn noodzakelijk om, naast het verminderen van de drukfactoren en realiseren van goede leefgebieden, nodig om de negatieve trends te doen keren. Alleen aanpassen van het beheer in bestaande natuurgebieden gaat niet leiden tot het omslagpunt van de negatieve trends van de biodiversiteit.

Alle groenstructuren in en rondom infrastructurele voorzieningen beslaan 6-8 % van het Nederlandse landoppervlak – en bevinden zich grotendeels in beheer bij publieke partijen. Het gaat hierbij om provincies, gemeenten, Rijkswaterstaat, ProRail, waterschappen en diverse netbeheerders.

De effectiviteit van ecologisch beheer is aangetoond; ecologisch beheerde bermen bevatten gemiddeld 2 maal zoveel insecten en 2,5 maal zoveel bestuiversoorten als conventioneel beheerde bermen. Een combinatie van algehele afname van gewasbeschermingsmiddelen en ecologisch beheer van de groenstructuren rondom infrastructurele voorzieningen leidt tot het realiseren en verbeteren van de huidige biotoop voor bestuivers. Op deze wijze wordt het leefgebied vergroot voor bestuivers door de realisatie van robuustere verbindingen waarbij niet alle maatregelen afhankelijk zijn vanuit de agrarische functies. Daarnaast ontstaan op deze wijze meer robuuste verbindingen en populaties en zijn populaties niet gebonden aan specifieke gebieden waarbij het risico bestaat dat bij calamiteiten (droogte, brand, onjuist beheer) de populaties in de natuurgebieden verloren gaan en iet meer opnieuw bezet worden vanwege het ontbreken van verbindingen buiten de natuurgebieden.

6.4.2 Leemten in kennis

- De opgave is nog niet gekwantificeerd in omvang of kwaliteit.
- Onbekend is hoe de inpassing van additioneel beleid als verdrievoudiging van ANLb budget en waar mogelijk BKN binnen het huidige beleid wordt ingevuld.
- Het is onduidelijk of bij herstel en uitbreiding ook alle relevante drukfactoren gemitigeerd zijn voor het bereiken van de doelen voor kwaliteit. Deze drukfactoren zijn van invloed op het doelbereik voor herstel van leefgebieden van bestuivers en het uitbreiden van populaties van bestuivers.

7 Artikel 11: effecten en doelbereik per variant

7.1 Effectbeoordeling varianten 11.1, 11.2, 11.3 en 11.4

De belangrijkste beleidskeuze is gericht op weidevogelgebieden, agrarisch natuur- en landschapsbeheer en landschapselementen. Hierop zijn vier varianten gedefinieerd, die worden onderzocht in het MER:

- Variant 11.1: Gebiedsgericht en verplichtend
- Variant 11.2: Gebiedsgericht en vrijwillig
- Variant 11.3: Verspreid en verplichtend
- Variant 11.4: Verspreid en vrijwillig

Tabel 42: Beschrijving beleidsvarianten 11.1, 11.2, 11.3 en 11.4

Kenmerk	Titel	Inhoud en uitgangspunten
Variant 11.1	Gebiedsgericht en verplichtend	In meerdere geclusterde, prioritaire gebieden worden additionele maatregelen ingezet, daarbuiten niet. Gebiedsgericht zet in op de gebieden met de meeste ecologische waarden, dit betreffen locaties waar reeds sprake is van een hoge biodiversiteit, beschermde habitats, bijzondere soorten of essentiële ecosysteemfuncties. Ook wordt ingezet op kansrijke gebieden. Dit zijn locaties waar door herstel van hydrologische systemen, versterking van ecologische verbindingen, uitbreiding van leefgebieden of natuurinclusief beheer relatief grote natuurwinst kan worden gerealiseerd. Daarbij zijn met name gebieden grenzend aan bestaande natuur, beekdalen, groenblauwe structuren en ecologische verbindingszones van belang. Het verplichtende karakter zit in een percentage van het bedrijfsareaal dat moet worden ingericht (uitgebreid en/of hersteld) en beheerd ten behoeve van flora (waaronder natuur- en landschapselementen) en fauna (waaronder weidevogels, bestuivers en graslandvlinders). De realisatie wordt op bedrijfsniveau geborgd, inclusief kwantitatieve (minimaal 10 %) en kwalitatieve doelen in de prioritaire gebieden. Voor de financiering van het beheer kan (deels) gebruik worden gemaakt van het uitgebreide ANLb-budget. Uitgangspunt is dat het Rijk agrariërs deze verplichting oplegt.
Variant 11.2	Gebiedsgericht en vrijwillig	In meerdere geclusterde, prioritaire gebieden worden additionele middelen ingezet, daarbuiten niet. Gebiedsgericht zet in op de gebieden met de meeste ecologische waarden, dit betreffen locaties waar reeds sprake is van een hoge biodiversiteit, beschermde habitats,

Kenmerk	Titel	Inhoud en uitgangspunten
		bijzondere soorten of essentiële ecosysteemfuncties. Ook wordt ingezet op kansrijke gebieden. Dit zijn locaties waar door herstel van hydrologische systemen, versterking van ecologische verbindingen, uitbreiding van leefgebieden of natuurinclusief beheer relatief grote natuurwinst kan worden gerealiseerd. Daarbij zijn met name gebieden grenzend aan bestaande natuur, beekdalen, groenblauwe structuren en ecologische verbindingszones van belang. De vrijwilligheid maakt dat agrariërs gebruik kunnen maken van deze additionele middelen maar niet worden verplicht om op het bedrijf natuur in te richten (uitbreiden en/of herstellen) en te beheren ten behoeve van flora (waaronder natuur- en landschapselementen) en fauna (waaronder weidevogels, bestuivers en graslandvlinders). Voor de financiering kan (deels) gebruik worden gemaakt van het uitgebreide ANLb-budget.
Variant 11.3	Verspreid en verplichtend	In geheel Nederland worden additionele maatregelen ingezet. Het verplichtende karakter zit in een percentage van het bedrijfsareaal dat moet worden ingericht (uitgebreid en/of hersteld) en beheerd ten behoeve van flora (waaronder natuur- en landschapselementen) en fauna (waaronder weidevogels, bestuivers en graslandvlinders). De realisatie wordt op bedrijfsniveau geborgd, inclusief kwantitatieve (minimaal 5 %) en kwalitatieve doelen. Voor de financiering van het beheer kan (deels) gebruik worden gemaakt van het uitgebreide ANLb-budget. Uitgangspunt is dat het Rijk agrariërs deze verplichting oplegt.
Variant 11.4	Verspreid en vrijwillig	In geheel Nederland worden additionele middelen ingezet. De vrijwilligheid maakt dat agrariërs gebruik kunnen maken van deze additionele middelen maar niet worden verplicht om op het bedrijf natuur in te richten (uitbreiden en/of herstellen) en te beheren ten behoeve van flora (waaronder natuur- en landschapselementen) en fauna (waaronder weidevogels, bestuivers en graslandvlinders). Voor de financiering kan (deels) gebruik worden gemaakt van het uitgebreide ANLb-budget.

Algemene uitgangspunten effectbeoordeling
Onderstaande tabel geeft weer welke uitgangspunten zijn gebruikt bij de beoordeling.

Tabel 43: Algemene uitgangspunten beleidsvarianten 11.1, 11.2, 11.3 en 11.4

Keuze	Toelichting en uitgangspunten voor de beoordeling
Gebiedsgericht	Specifieke maatregelen gericht op weidevogelgebieden, agrarisch natuur- en landschapsbeheer en landschapselementen in vooraf geselecteerde prioritaire gebieden. Deze gebieden worden geselecteerd op basis van hun bijdrage aan natuurherstel, ecologische potentie en de aanwezigheid van opgaven voor soorten en habitats. Door middelen, beheerinspanningen en maatregelen ruimtelijk te concentreren, kan een groter lokaal effect worden bereikt en ontstaat meer samenhang tussen maatregelen. Dit vergroot de kans op het realiseren van robuuste leefgebieden en het behalen van natuurdoelen. De gebiedsgerichte aanpak maakt het mogelijk om maatregelen in te zetten op locaties waar de verwachte bijdrage aan natuurherstel het grootst is. Hierdoor is het ecologisch rendement per ingezette hectare of euro naar verwachting hoger dan bij een verspreide aanpak. Daarnaast kunnen maatregelen elkaar versterken doordat zij binnen hetzelfde gebied bijdragen aan vergelijkbare natuurdoelen. Een aandachtspunt is dat de positieve effecten zich vooral concentreren in de geselecteerde gebieden, terwijl natuurwaarden buiten deze gebieden minder profiteren van de maatregelen. Hierdoor ontstaat minder ruimtelijke spreiding van de baten over het gehele landbouwecosysteem. De uitwerking vindt plaats via een gebiedsgerichte aanpak, waarbij nationale doelen en kaders worden vertaald naar gebiedsspecifieke maatregelen die aansluiten bij de kenmerken, kansen en opgaven van het betreffende gebied. Hierdoor kan maatwerk worden geleverd en kunnen natuurherstel, landbouw, water, bodem en andere ruimtelijke opgaven integraal worden afgewogen.
Verspreid	Specifieke maatregelen gericht op weidevogelgebieden, agrarisch natuur- en landschapsbeheer en landschapselementen in het gehele landbouwecosysteem. De maatregelen kunnen overal worden toegepast en zijn niet beperkt tot vooraf geselecteerde prioritaire gebieden. Hierdoor ontstaat een brede ruimtelijke dekking en kunnen bijdragen aan natuurherstel op veel verschillende locaties worden gerealiseerd. Tegelijkertijd worden middelen en inspanningen minder geconcentreerd ingezet, waardoor minder gericht kan worden gestuurd op gebieden met de grootste ecologische potentie. Als gevolg daarvan kan het ecologisch rendement per hectare lager zijn dan bij een gebiedsgerichte aanpak en is de samenhang tussen maatregelen mogelijk beperkter. Daar staat tegenover dat een verspreide aanpak kan bijdragen aan de versterking van biodiversiteit en landschapselementen in het bredere agrarische landschap en daarmee aan een grotere verwevenheid van natuur en landbouw.
Vrijwillig	Vanwege de vrijwillige aard van de maatregelen bestaat onzekerheid over of, waar en in welke mate maatregelen worden uitgevoerd. Hierdoor kan de uitvoering langer duren en is het doelbereik minder voorspelbaar dan bij een verplichtende aanpak. Vrijwilligheid betekent echter niet dat deelname

Keuze	Toelichting en uitgangspunten voor de beoordeling
	vrijblijvend is. Agrariërs die deelnemen aan regelingen zoals het Agrarisch Natuur- en Landschapsbeheer (ANLb) leggen afspraken vast met agrarische collectieven, waardoor de uitvoering gedurende de contractperiode is geborgd. Bovendien kan vrijwillige deelname bijdragen aan een hogere kwaliteit van uitvoering en beheer, omdat maatregelen beter aansluiten bij de bedrijfsvoering van agrariërs en worden uitgevoerd vanuit intrinsieke motivatie en lokaal eigenaarschap. Dit kan leiden tot meer betrokkenheid, continuïteit van beheer en een grotere bereidheid om aanvullende maatregelen te nemen. Deze variant sluit daarmee aan bij een stimulerende en faciliterende rol van de overheid, waarbij natuurherstel vooral wordt bereikt door samenwerking en vrijwillige deelname van grondgebruikers.
Verplicht	Vanwege de verplichtende aard als uitgangspunt in de varianten bestaat meer zekerheid dat maatregelen worden uitgevoerd en dat een bepaald minimumniveau van natuurherstel wordt gerealiseerd. Het uitgangspunt is dat het Rijk de benodigde randvoorwaarden creëert door wet- en regelgeving aan te passen of aan te vullen, voor zover dit juridisch mogelijk en uitvoerbaar is. In de praktijk zijn verplichtingen vooral mogelijk voor maatregelen die gericht zijn op dulden, beschermen of nalaten. Hierbij kan gedacht worden aan het verminderen of achterwege laten van bemesting, het beperken of uitsluiten van gewasbeschermingsmiddelen en het pas na een bepaalde datum uitvoeren van werkzaamheden zoals maaien of grondbewerking. Dergelijke maatregelen dragen vooral bij aan het verbeteren van de omstandigheden voor soorten en habitats in het landbouwecosysteem en daarmee aan biodiversiteitsherstel. Voor waterbeheer geldt dat peilbesluiten in veel gevallen al een verplichtend karakter hebben. Het verplicht stellen van actieve beheer- en inrichtingsmaatregelen, zoals het aanleggen van nieuwe houtige landschapselementen, het realiseren van plas-drasvoorzieningen of actief beheer van bestaande elementen door bijvoorbeeld snoeien, is aanzienlijk lastiger. Deze maatregelen vragen om investeringen, inspanningen en beheeractiviteiten van grondgebruikers en raken direct aan de bedrijfsvoering en eigendomsrechten. Daarom vereisen zij veelal een stevige juridische grondslag, een proportionaliteitsafweging en vaak ook financiële compensatie. Een verplichtende aanpak biedt daardoor vooral zekerheid over de uitvoering van een beperkt aantal maatregelen en daarmee over het behalen van een deel van de kwantitatieve doelen en randvoorwaarden die bijdragen aan de doelen van de Natuurherstelverordening. Tegelijkertijd kan deze aanpak leiden tot minder draagvlak onder agrariërs, met name wanneer maatregelen als opgelegd worden ervaren. Hierdoor kan de bereidheid om aanvullende vrijwillige maatregelen of actief beheer uit te voeren afnemen. Omdat intrinsieke motivatie een belangrijke factor is voor effectief natuurbeheer, kan de kwaliteit van de uitvoering lager uitvallen dan bij maatregelen die vrijwillig worden getroffen. Hierdoor

Keuze	Toelichting en uitgangspunten voor de beoordeling
	kan het uiteindelijke ecologische rendement achterblijven bij wat op basis van het gerealiseerde areaal of het aantal uitgevoerde maatregelen zou worden verwacht.

Beoordeling effecten varianten 11.1 en 11.2

Tabel 44: Beoordeling effecten beleidsvarianten 11.1 en 11.2

Thema	Toelichting beoordeling variant 11.1 - Gebiedsgericht en verplichtend (Tabel 42)	Toelichting beoordeling variant 11.2 - Gebiedsgericht en vrijwillig (Tabel 42)
Veiligheidsrisico's	De aanleg van landschapselementen, kruidenrijke vegetaties en de versterking van groenblauwe structuren dragen bij aan een beter functionerend bodem- en watersysteem. Hierdoor kan neerslag beter worden vastgehouden en vertraagd worden afgevoerd, wat lokaal kan bijdragen aan het beperken van wateroverlast en de gevolgen van extreme weersomstandigheden. De invloed hiervan op overstromingsrisico is naar verwachting beperkt en gebiedsafhankelijk. Tegenover deze positieve effecten staat dat de maatregelen in beperkte mate kunnen leiden tot nieuwe aandachtspunten, zoals een toename van vegetatie langs wegen waardoor zichtlijnen kunnen veranderen, of een grotere hoeveelheid biomassa die tijdens langdurige droogte lokaal kan bijdragen aan natuurbrandrisico's. Het natuurbrandrisico is sterk afhankelijk van het type landschapselement. Daarbij kunnen sommige landschapselementen zoals watergangen en loofbomen juist brandvertragend werken. Daarnaast kan het zorgen voor het verminderen van hittestress. Dit effect is naar verwachting erg beperkt. Deze effecten zijn echter gebiedsafhankelijk en kunnen doorgaans via inrichting en beheer worden gemitigeerd. Omdat deze variant alleen op de prioritaire gebieden is gericht is de ruimtelijke impact beperkt. Daarom is deze beleidsvariant als neutraal beoordeeld.	De aanleg van landschapselementen, kruidenrijke vegetaties en de versterking van groenblauwe structuren dragen bij aan een beter functionerend bodem- en watersysteem. Hierdoor kan neerslag beter worden vastgehouden en vertraagd worden afgevoerd, wat lokaal kan bijdragen aan het beperken van wateroverlast en de gevolgen van extreme weersomstandigheden. De invloed hiervan op overstromingsrisico is naar verwachting beperkt en gebiedsafhankelijk Tegenover deze positieve effecten staat dat de maatregelen in beperkte mate kunnen leiden tot nieuwe aandachtspunten, zoals een toename van vegetatie langs wegen waardoor zichtlijnen kunnen veranderen, of een grotere hoeveelheid biomassa die tijdens langdurige droogte lokaal kan bijdragen aan natuurbrandrisico's. Deze effecten zijn echter gebiedsafhankelijk en kunnen doorgaans via inrichting en beheer worden gemitigeerd. Vanwege de gebiedsgerichte en vrijblijvende aard is deze beleidsvariant als neutraal beoordeeld.

Thema	Toelichting beoordeling variant 11.1 - Gebiedsgericht en verplichtend (Tabel 42)	Toelichting beoordeling variant 11.2 - Gebiedsgericht en vrijwillig (Tabel 42)
Klimaat	De maatregelen kunnen bijdragen aan het vastleggen van broeikasgassen doordat deze maatregelen de hoeveelheid biomassa en organische stof in de bodem vergroten. Al is de verwachting dat dit effect nihil is. Deze maatregelen verbeteren de waterinfiltratie, vergroten het waterbergend vermogen van de bodem en ondersteunen het vasthouden van water in het gebied, waardoor droogterisico's kunnen afnemen. Ook kunnen groenblauwe structuren en vochtige vegetatietypen bijdragen aan het beperken van de verspreiding van natuurbranden. Daarnaast zorgen deze maatregelen voor een grotere buffering van neerslagpieken, waardoor het risico op wateroverlast en lokale overstromingen afneemt. De maatregelen vinden geconcentreerd plaats in specifieke gebieden. Daarom is de verwachting dat bovengenoemde effecten hier versterkt plaatsvinden. Maar de maatregelen vinden niet op landelijke schaal plaats. Daarom zijn de effecten niet landelijk zichtbaar. Het effect van het verplichtende karakter van deze variante kan zowel positief als negatief uitpakken. Daarom is deze beleidsvariant als licht positief beoordeeld.	De maatregelen kunnen bijdragen aan het vastleggen van broeikasgassen doordat deze maatregelen de hoeveelheid biomassa en organische stof in de bodem vergroten. Al is de verwachting dat dit effect nihil. Deze maatregelen verbeteren de waterinfiltratie, vergroten het waterbergend vermogen van de bodem en ondersteunen het vasthouden van water in het gebied, waardoor droogterisico's kunnen afnemen. Ook kunnen groenblauwe structuren en vochtige vegetatietypen bijdragen aan het beperken van de verspreiding van natuurbranden. Daarnaast zorgen deze maatregelen voor een grotere buffering van neerslagpieken, waardoor het risico op wateroverlast en lokale overstromingen afneemt. De maatregelen vinden geconcentreerd plaats in specifieke gebieden. Daarom is de verwachting dat bovengenoemde effecten hier versterkt plaatsvinden. Maar de maatregelen vinden niet op landelijke schaal plaats. Daarom zijn de effecten niet landelijk zichtbaar. Daarom is deze beleidsvariant als licht positief beoordeeld.
Natuurlijke systemen	De maatregelen werken positief door op de natuurlijke systemen. Verplichtende maatregelen zijn met name gericht op dulden en nalaten. Hierbij kan gedacht worden aan het verminderen of achterwege laten van bemesting, het beperken of uitsluiten van gewasbeschermingsmiddelen en het pas na een bepaalde datum uitvoeren van werkzaamheden zoals maaien of grondbewerking. Door deze maatregelen vindt er minder afstroom van gewasbeschermingsmiddelen en meststoffen naar het bodem en watersysteem plaats.	De maatregelen werken positief door op de natuurlijke systemen. Landschapselementen kunnen een positieve bijdrage leveren aan zowel de biologische als de chemische waterkwaliteit.[22] Zo dragen natuurlijke oevers bij aan de filtering van verontreinigende stoffen en hebben zij een waterbergende en bufferende functie. Ook het versterken van de blauwe dooradering kan de waterkwaliteit verbeteren. Dit kan onder meer worden gerealiseerd door de aanleg van natuurlijke oevers, aangepast beheer van waterlopen, de inrichting van bufferstroken langs watergangen, verondieping van watergangen, extensiever beheer en het creëren van

[22] aanvalsplan-landschap.pdf

Thema	Toelichting beoordeling variant 11.1 - Gebiedsgericht en verplichtend (Tabel 42)	Toelichting beoordeling variant 11.2 - Gebiedsgericht en vrijwillig (Tabel 42)
	Per saldo dragen de voorgestelde gebiedsgerichte, verplichte maatregelen naar verwachting positief bij aan het functioneren en versterken van natuurlijke systemen. Omdat de effecten naar verwachting vooral lokaal of regionaal optreden en geen grootschalig karakter hebben, wordt het effect van deze beleidsvariant op het thema natuurlijke systemen als licht positief beoordeeld.	lokale beschaduwing met landschapselementen. Dergelijke maatregelen kunnen een belangrijke bijdrage leveren aan het behalen van de doelstellingen van de Kaderrichtlijn Water. Daarnaast kan het herstel van organische bodems in ontwaterde veengebieden leiden tot vernatting. Een betere bodemstructuur bevordert het vasthouden en reguleren van water, wat gunstig is voor het functioneren van het watersysteem. Ook agrarisch natuur- en landschapsbeheer en weidevogelbeheer kunnen positief bijdragen aan de ecologische waterkwaliteit. Binnen deze beheervormen wordt vaak gewerkt met natuurlijk ingerichte zones langs watergangen, wat gunstig is voor de waterkwaliteit en de biodiversiteit. Bovendien wordt verdroging tegengegaan doordat veelal hogere waterpeilen worden gehanteerd. Hierdoor kan de hydrologische situatie verbeteren en neemt de veerkracht van het watersysteem toe. Vanwege de gebiedsgerichte en vrijwillige maatregelen is deze beleidsvariant als licht positief beoordeeld.
Natuur	De maatregelen hebben betrekking op een positief effect op de natuur in het landbouwecosysteem binnen de aangewezen gebieden. Buiten deze gebieden worden geen additionele maatregelen getroffen. Meer variatie van kleine landschapselementen worden in het landschap aangebracht waardoor oorspronkelijke systemen (zeer) lokaal weer worden verbeterd/hersteld. Natuur is veerkrachtig en zal op korte termijn dergelijke plekken als leefgebied in nemen en/of in aantallen (soorten) toenemen. Denk hierbij aan bestuivers, maar ook aan grondgebonden zoogdieren en vogels die afhankelijk zijn van kleine landschapselementen en insecten die in dergelijke delen voorkomen. Veel van de maatregelen liften mee met bestaande kaders als groenblauwe dooradering (GDBA) en natuurinclusieve landbouw. Dit zijn voorbeelden van inrichtingsmaatregelen die	De maatregelen hebben een positief effect op de natuur in het gehele landbouwecosysteem. Meer variatie van kleine landschapselementen worden in het landschap aangebracht waardoor oorspronkelijke systemen (zeer) lokaal weer worden verbeterd/hersteld. Natuur in veerkrachtig en zal op korte termijn dergelijke plekken als leefgebied in nemen mits deze verbonden worden met bestaande natuurlijke elementen/natuurgebieden. Denk hierbij aan bestuivers, maar ook aan grondgebonden zoogdieren en vogels die afhankelijk zijn van kleine landschapselementen en insecten die in dergelijke delen voorkomen. Een deel van de maatregelen liften mee met bestaande kaders als groenblauwe dooradering (GDBA) en natuurinclusieve landbouw. Echter gaat het om kleine lokale toevoegingen en dus gebiedsgericht, waardoor

Thema	Toelichting beoordeling variant 11.1 - Gebiedsgericht en verplichtend (Tabel 42)	Toelichting beoordeling variant 11.2 - Gebiedsgericht en vrijwillig (Tabel 42)
	genomen kunnen worden. De uitwerking op het ecosysteem heeft alleen een goede uitwerking indien ook andere drukfactoren (minder bemesten, gebruik pesticiden, maaifrequentie) verminderd of gestopt worden. Een volledig resultaat is hier alleen te behalen indien deze maatregelen een verplichtend karakter krijgen. Echter gaat het om kleine lokale toevoegingen en die op landelijk niveau een gering effect hebben. Een keerzijde zit in het feit dat het gebiedsgericht, maar ook verplichtend is. Hierdoor bestaat enerzijds het risico dat buiten de aangewezen gebieden geen maatregelen worden troffen. Ook daar zijn maatregelen noodzakelijk om ecologische verbindingen en dus natuur/ecosystemen te herstellen. Daarnaast kan het verplichtende karakter mogelijk voor weerstand onder de agrariërs. Anderzijds kan het verplichtende karakter er ook voor zorgen dat maatregelen sneller worden uitgevoerd vanwege het opleggende karakter. Per saldo dragen de voorgestelde gebiedsgerichte, verplichte maatregelen naar verwachting positief bij aan het functioneren en versterken van natuur. Omdat de effecten naar verwachting vooral lokaal of regionaal optreden en geen grootschalig karakter hebben, wordt het effect van deze beleidsvariant op het thema natuur als licht positief beoordeeld.	deze een zeer kleine impact hebben op het GDBA. Hierdoor hebben de maatregelen op landelijk niveau een gering effect. Ook buiten de gebieden waar maatregelen getroffen worden, zijn maatregelen noodzakelijk om ecologische verbindingen en dus natuur te herstellen. Vanwege de toekomstige verhoging (verdrievoudiging; van 100.000 hectare nu, naar 280.000) van het budget voor ANLB is de verwachting dat meer agrariërs/agrarische collectieven vrijwillig dergelijke maatregelen gaan nemen. Ten aanzien van de uitbreiding van het GBDA gaan deze maatregelen een positief effect op zowel korte als lange termijn hebben. Ten aanzien van weide- en boerenvogels hebben de maatregelen binnen deze variant vooral betrekking op de langere termijn. Realisatie voor 2030 is een uitdaging omdat het afhankelijk is van meerdere aspecten als snelle omschakeling naar onder andere natuurinclusieve/extensieve landbouw. Hierdoor is het realistischer dat het doel na 2030 wordt behaald. Vanwege de gebiedsgerichte en vrijwillige maatregelen is deze beleidsvariant als licht positief beoordeeld.
Landschap & openbare ruimte	Verschillende ANLb-maategelen hebben invloed op het landschap. Dit geldt bijvoorbeeld voor landschapselementen zoals bomenrijen, houtwallen en heggen. Dergelijke maatregelen kunnen bijdragen aan de kwaliteit en belevingswaarde van het landschap. De nadruk van deze variant licht op verplichtende maatregelen. In de praktijk zijn voorgenoemde maatregelen lastig te verplichten. En zal de nadruk liggen op dulden, nalaten en beschermen. Het verbieden van het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen is	Verschillende ANLb-maategelen hebben invloed op het landschap. Dit geldt bijvoorbeeld voor landschapselementen zoals bomenrijen, houtwallen en heggen. Dergelijke maatregelen kunnen bijdragen aan de kwaliteit en belevingswaarde van het landschap en het (oorspronkelijke) landschappelijke karakter versterken. Ondanks het vrijwillige karakter is de verwachting dat agrariërs in meerdere mate gebruik zullen maken van ANLb-pakketten. Al zijn de gevolgen wel onzeker door vrijwillige deelname, omdat de effecten dus afhankelijk zijn van de deelname van

Thema	Toelichting beoordeling variant 11.1 - Gebiedsgericht en verplichtend (Tabel 42)	Toelichting beoordeling variant 11.2 - Gebiedsgericht en vrijwillig (Tabel 42)
	hier een voorbeeld van. Maar het verwijderen van bestaande landschapselementen kan bijvoorbeeld ook verboden worden. Uitgangspunt van deze variant is dat, ondanks de praktische obstakels, ook landschapselementen verplicht kunnen worden. Hierdoor is de verwachting dat er meer landschapselementen zullen ontstaan met een positief effect op het landschap. De gebiedsgerichte component kan eraan bijdragen dat er in specifieke gebieden gerichter gekeken kan worden naar het versterken van landschappelijke waarden met behulp van ANLb maatregelen. Al kan dat in theorie ook bij de variant en die gericht zijn op een verspreide aanpak (11.3 en 11.4). Vanwege de gebiedsgerichte aanpak is de verwachting dat bovengenoemde effecten alleen optreden in deze gebieden. Dat betekent dat de effecten niet plaatsvinden op alle landbouwecosystemen. Daarom is deze beleidsvariant als licht positief beoordeeld.	agrariërs. Vanwege de gebiedsgerichte aanpak is de verwachting dat bovengenoemde effecten alleen optreden in deze gebieden. Dat betekent dat de effecten niet plaatsvinden op alle landbouwecosystemen. Daarom is deze beleidsvariant als licht positief beoordeeld.
Natuurlijke hulpbronnen	De maatregelen hebben beperkte invloed op de winning of het gebruik van natuurlijke hulpbronnen. De maatregelen dragen bij aan GBDA. GBDA vergroot de grondwatervoorraad door neerslag langer vast te houden en de afvoer van water te vertragen, waardoor meer water in de bodem kan infiltreren. Dit heeft een positief effect op wateropvang en buffering. De focus ligt op verplichtende maatregelen zoals het verminderen of achterwege laten van bemesting, het beperken of uitsluiten van gewasbeschermingsmiddelen. Deze maatregelen hebben een positief effect op de kwaliteit van het (grond)water. Doordat deze variant gebiedsgericht is, is de verwachting dat effecten versterkt plaatsvinden in de specifieke gebieden. Maar de	De maatregelen hebben beperkte invloed op de winning of het gebruik van natuurlijke hulpbronnen. De maatregelen dragen bij aan GBDA. GBDA vergroot de grondwatervoorraad door neerslag langer vast te houden en de afvoer van water te vertragen, waardoor meer water in de bodem kan infiltreren. Dit heeft een positief effect op wateropvang en buffering. Doordat deze variant gebiedsgericht is, is de verwachting dat effecten versterkt plaatsvinden in de specifieke gebieden. Maar de effecten zijn dus niet zichtbaar op landelijke schaal. Daarom is deze beleidsvariant als licht positief beoordeeld.

Thema	Toelichting beoordeling variant 11.1 - Gebiedsgericht en verplichtend (Tabel 42)	Toelichting beoordeling variant 11.2 - Gebiedsgericht en vrijwillig (Tabel 42)
	effecten zijn dus niet zichtbaar op landelijke schaal. Daarom is deze beleidsvariant als licht positief beoordeeld.	
Economische vitaliteit	Bij deze variant worden agrariërs in specifieke gebieden verplicht om maatregelen te treffen. Voor met name melkveehouders, akkerbouwers en tuinders in die gebieden heeft deze variant een aanzienlijke impact. Zij worden beperkt in hun bedrijfsvoering waardoor ze op een deel van hun gronden de gebruikelijke activiteiten niet kunnen vervolgen. In ruimtelijke zin -met nieuwe grond- wordt die beperking niet gecompenseerd. Er dient een financiële vergoeding te staan tegenover deze beperking, maar dit type vergoeding bestaat nog niet. Samengevat: Een beperkt aantal agrariërs (in specifieke gebieden) wordt aanzienlijk in hun ondernemersvrijheid beknot en nog niet bekend is hoe dat financieel zal worden gecompenseerd. Deze variant is voor individuele agrariërs negatief en wordt voor de agrarische sector als geheel als licht negatief beoordeeld.	Bij deze variant worden agrariërs in specifieke gebieden uitgenodigd om maatregelen te treffen. Voor met name melkveehouders, akkerbouwers en tuinders in die gebieden heeft deze variant impact. Als zij maatregelen treffen, kunnen ze op een deel van hun gronden de gebruikelijke activiteiten niet vervolgen. Voor de maatregelen die zij treffen, veelal zwaardere ANLb-pakketten, ontvangen ze een vergoeding. Voor sommige (met name extensieve) bedrijven kunnen deze maatregelen een kans zijn om de bedrijfsvoering te verbreden. Samengevat: Een beperkt aantal agrariërs (in specifieke gebieden) treft maatregelen die impact hebben op de huidige bedrijfsvoering en waarvoor zij een financiële compensatie ontvangen. Deze variant wordt voor de agrarische sector als geheel als licht positief en licht negatief beoordeeld.
Ruimtelijk economische structuur	De maatregelen hebben naar verwachting beperkt invloed op de ruimtelijke en economische structuur van het landbouwecosysteem. De maatregelen leiden niet tot substantiële veranderingen in de bereikbaarheid van gebieden en hebben geen directe relatie met de capaciteit of het functioneren van digitale infrastructuur en energienetwerken. Wel kunnen de maatregelen bijdragen aan een aantrekkelijker en kwalitatief hoogwaardiger landelijk gebied, omdat landbouwecosystemen onderdeel zijn van landelijk gebied. Het herstel van biodiversiteit, de versterking van groenblauwe dooradering en de verbetering van landschappelijke kwaliteit kunnen de aantrekkelijkheid van landelijke vestigingslocaties voor bewoners, recreatieve functies en bepaalde economische activiteiten vergroten. Per saldo zijn de effecten op bereikbaarheid, energienetwerken en digitale netwerken	De maatregelen hebben naar verwachting beperkt invloed op de ruimtelijke en economische structuur van het landbouwecosysteem. De maatregelen leiden niet tot substantiële veranderingen in de bereikbaarheid van gebieden en hebben geen directe relatie met de capaciteit of het functioneren van digitale infrastructuur en energienetwerken. Tegelijkertijd kunnen de maatregelen bijdragen aan een aantrekkelijker en kwalitatief hoogwaardiger landelijk gebied. Het herstel van biodiversiteit, de versterking van groenblauwe dooradering en de verbetering van landschappelijke kwaliteit kunnen de aantrekkelijkheid van landelijke vestigingslocaties voor bewoners, recreatieve functies en bepaalde economische activiteiten vergroten. Per saldo zijn de effecten op bereikbaarheid, energienetwerken en digitale netwerken

Thema	Toelichting beoordeling variant 11.1 - Gebiedsgericht en verplichtend (Tabel 42)	Toelichting beoordeling variant 11.2 - Gebiedsgericht en vrijwillig (Tabel 42)
	verwaarloosbaar. Daarom wordt het effect op de ruimtelijke en economische structuur als neutraal beoordeeld.	verwaarloosbaar. Daarom wordt het effect op de ruimtelijke en economische structuur als neutraal beoordeeld.
Wonen en woonomgeving	De maatregelen leveren een bijdrage aan het verbeteren van de uitstraling van het landschap. Dit kan ervoor zorgen dat het landschap aantrekkelijker is voor toeristen.[23] Het is onduidelijk hoeveel extra landschapselementen (t.o.v. bestaande inzet) er zullen worden aangelegd en in welke mate dit bijdraagt aan de aantrekkelijkheid van het landschap. Ook de relatie tussen de toename van aantrekkelijkheid van het landschap en een positief effect op recreatie is naar verwachting niet significant en wordt daarom als neutraal beoordeeld.	De maatregelen leveren een bijdrage aan het verbeteren van de uitstraling van het landschap. Dit kan ervoor zorgen dat het landschap aantrekkelijker is voor toeristen.[24] Het is onduidelijk hoeveel extra landschapselementen (t.o.v. bestaande inzet) er zullen worden aangelegd en in welke mate dit bijdraagt aan de aantrekkelijkheid van het landschap. Ook de relatie tussen de toename van aantrekkelijkheid van het landschap en een positief effect op recreatie is naar verwachting niet significant en wordt daarom als neutraal beoordeeld.
Welzijn	De hoeveelheid en de kwaliteit van het groen in de prioritaire gebieden verbeterd. Dit kan de ervaren leefkwaliteit ten goede komen. Daarom is deze variant als licht positief beoordeeld.	De hoeveelheid en de kwaliteit van het groen in de prioritaire gebieden verbeterd. Dit kan de ervaren leefkwaliteit ten goede komen. Omdat deze variant gebiedsgericht is, is de ruimtelijke impact beperkt. Daarbij zorgt de vrijwillige inzet voor een licht positieve beoordeling.
Milieukwaliteit en gezondheid	De verwachting is dat de nadruk van deze variant licht bij verplichtende maatregelen die zijn gericht op dulden, beschermen en nalaten. Reductie van gewasbeschermingsmiddelen is hier een voorbeeld van. Dit levert een gezondheidsvoordeel op doordat mensen in de specifieke gebieden minder worden blootgesteld aan schadelijke middelen. Omdat deze beleidsvariant gebiedsgericht is, is dit vanuit landelijk oogpunt beperkt. Maar voor de specifieke gebieden zijn de effecten positief. Daarom is deze beleidsvariant als licht positief beoordeeld.	De verwachting is dat er bij deze variant niet significant minder gewasbeschermingsmiddelen gebruikt gaan worden ten opzichte van de HSAO. Dit komt doordat de nadruk bij deze variant ligt op vrijwillige maatregelen. In de praktijk zullen agrariër vanwege toegenomen budgetten misschien wel kiezen voor het reduceren van gewasbeschermingsmiddelen. Maar deze reductie is minder dan in vergelijking met variant 11.1. De overige vrijwillige maatregelen hebben geen significante invloed op luchtkwaliteit, gezondheid voor omwonenden, dierziekten en zoönosen, geur en luchtvervuiling. Wel kunnen ANLb gerelateerde maatregelen een toename van vergroening in het gebied veroorzaken. Dit kan positieve effecten hebben

[23] LNV, *Investeren in het Nederlandse landschap,* z.d., http://www.omgevingseconomie.nl/wp-content/uploads/2012/03/Investeren-in-NL-Landschap-2007-totaalrapport.pdf
[24] Idem

Thema	Toelichting beoordeling variant 11.1 - Gebiedsgericht en verplichtend (Tabel 42)	Toelichting beoordeling variant 11.2 - Gebiedsgericht en vrijwillig (Tabel 42)
		op de gezondheid. Deze effecten worden deels als bij het milieuthema welzijn besproken. De specifieke gezondheidsvoordelen van de maatregelen is echter onduidelijk. Daarom is deze beleidsvariant als neutraal beoordeeld.

Beoordeling effecten varianten 11.3 en 11.4

Tabel 45: Beoordeling effecten beleidsvarianten 11.3 en 11.4

Thema	Toelichting beoordeling variant 11.3 - Verspreid en verplichtend (Tabel 42)	Toelichting beoordeling variant 11.4 - Verspreid en vrijwillig (Tabel 42)
Veiligheidsrisico's	De aanleg van landschapselementen, kruidenrijke vegetaties en de versterking van groenblauwe structuren dragen bij aan een beter functionerend bodem- en watersysteem. Hierdoor kan neerslag beter worden vastgehouden en vertraagd worden afgevoerd, wat lokaal kan bijdragen aan het beperken van wateroverlast en de gevolgen van extreme weersomstandigheden. De invloed hiervan op overstromingsrisico is naar verwachting beperkt en gebiedsafhankelijk. Tegenover deze positieve effecten staat dat de maatregelen in beperkte mate kunnen leiden tot nieuwe aandachtspunten, zoals een toename van vegetatie langs wegen waardoor zichtlijnen kunnen veranderen, of een grotere hoeveelheid biomassa die tijdens langdurige droogte lokaal kan bijdragen aan natuurbrandrisico's. Deze effecten zijn echter gebiedsafhankelijk en kunnen doorgaans via inrichting en beheer worden gemitigeerd. Daarom is deze beleidsvariant als neutraal beoordeeld.	De aanleg van landschapselementen, kruidenrijke vegetaties en de versterking van groenblauwe structuren dragen bij aan een beter functionerend bodem- en watersysteem. Hierdoor kan neerslag beter worden vastgehouden en vertraagd worden afgevoerd, wat lokaal kan bijdragen aan het beperken van wateroverlast en de gevolgen van extreme weersomstandigheden. De invloed hiervan op overstromingsrisico is naar verwachting beperkt en gebiedsafhankelijk. Tegenover deze positieve effecten staat dat de maatregelen in beperkte mate kunnen leiden tot nieuwe aandachtspunten, zoals een toename van vegetatie langs wegen waardoor zichtlijnen kunnen veranderen, of een grotere hoeveelheid biomassa die tijdens langdurige droogte lokaal kan bijdragen aan natuurbrandrisico's. Deze effecten zijn echter gebiedsafhankelijk en kunnen doorgaans via inrichting en beheer worden gemitigeerd. Daarom is deze beleidsvariant als neutraal beoordeeld.
Klimaat	De maatregelen kunnen bijdragen aan het vastleggen van broeikasgassen doordat deze maatregelen de hoeveelheid	De maatregelen kunnen bijdragen aan het vastleggen van broeikasgassen doordat deze maatregelen de hoeveelheid

Thema	Toelichting beoordeling variant 11.3 - Verspreid en verplichtend (Tabel 42)	Toelichting beoordeling variant 11.4 - Verspreid en vrijwillig (Tabel 42)
	biomassa en organische stof in de bodem vergroten. Deze maatregelen verbeteren de waterinfiltratie, vergroten het waterbergend vermogen van de bodem en ondersteunen het vasthouden van water in het gebied, waardoor droogterisico's kunnen afnemen. Ook kunnen groenblauwe structuren en vochtige vegetatietypen bijdragen aan het beperken van de verspreiding van natuurbranden. Daarnaast zorgen deze maatregelen voor een grotere buffering van neerslagpieken, waardoor het risico op wateroverlast en lokale overstromingen afneemt. Deze klimaateffecten vinden verspreid over het land plaats. Hierdoor zullen de effecten plaatselijk minder groot zijn. Maar omdat ze landelijk zichtbaar zijn is deze variant als licht positief beoordeeld.	biomassa en organische stof in de bodem vergroten. Deze maatregelen verbeteren de waterinfiltratie, vergroten het waterbergend vermogen van de bodem en ondersteunen het vasthouden van water in het gebied, waardoor droogterisico's kunnen afnemen. Tevens kunnen groenblauwe structuren en vochtige vegetatietypen bijdragen aan het beperken van de verspreiding van natuurbranden. Daarnaast zorgen deze maatregelen voor een grotere buffering van neerslagpieken, waardoor het risico op wateroverlast en lokale overstromingen afneemt. Deze klimaateffecten vinden verspreid over het land plaats. Hierdoor zullen de effecten plaatselijk minder groot zijn. Maar omdat ze landelijk zichtbaar zijn is deze variant als licht positief beoordeeld
Natuurlijke systemen	De maatregelen dragen positief bij aan natuurlijke systemen, met name door verbetering van de waterkwaliteit en bodemstructuur. Bufferstroken helpen bij het vasthouden en zuiveren van water en ondersteunen de KRW-doelen. Daarnaast bevorderen agrarisch natuur- en landschapsbeheer en weidevogelbeheer de ecologische waterkwaliteit en gaan zij verdroging tegen door het hanteren van hogere waterpeilen. Alles bij elkaar genomen is er sprake van verspreid verplichtte maatregelen waarbij de maatregelen op een positieve manier bijdragen aan de natuurlijke systemen. Doordat er sprake is van verspreidde aanpak is er sprake van beperkte effecten in een groot gebied. Deze variant wordt daarom als licht positief beoordeeld.	De maatregelen dragen positief bij aan natuurlijke systemen, met name door verbetering van de waterkwaliteit en bodemstructuur. Landschapselementen, natuurlijke oevers en bufferstroken helpen bij het vasthouden en zuiveren van water en ondersteunen de KRW-doelen. Daarnaast bevorderen agrarisch natuurbeheer en weidevogelbeheer de ecologische waterkwaliteit en gaan zij verdroging tegen door het hanteren van hogere waterpeilen. Doordat er sprake is van verspreidde aanpak is er in potentie sprake van aanwezige effecten in een groot gebied. Hierdoor zijn de effecten op lokaal niveau minder duidelijk. Deze variant wordt daarom als licht positief beoordeeld.
Natuur	De maatregelen hebben een positief effect op de natuur in het landbouwecosysteem. Meer variatie van kleine landschapselementen worden in het landschap aangebracht waardoor oorspronkelijke systemen op grote schaal regionaal en hierdoor dus ook landelijk weer worden verbeterd/hersteld. De maatregelen kunnen overal worden toegepast en zijn niet beperkt tot vooraf geselecteerde prioritaire gebieden. Hierdoor ontstaat een	De maatregelen kunnen overal in het land worden toegepast en zijn niet beperkt tot vooraf geselecteerde prioritaire gebieden. Hierdoor ontstaat een brede ruimtelijke dekking en kunnen hierdoor op veel verschillende locaties bijdragen aan natuurherstel en worden gerealiseerd. Tegelijkertijd is de uitwerking van de maatregelen vrijwillig en verspreid. Hierdoor, kan minder gericht worden gestuurd op gebieden met de

Thema	Toelichting beoordeling variant 11.3 - Verspreid en verplichtend (Tabel 42)	Toelichting beoordeling variant 11.4 - Verspreid en vrijwillig (Tabel 42)
	brede ruimtelijke dekking en kunnen deze bijdragen aan natuurherstel en op veel verschillende locaties worden gerealiseerd. Tegelijkertijd worden middelen en inspanningen minder geconcentreerd ingezet, waardoor minder gericht kan worden gestuurd op gebieden met de grootste ecologische potentie. Als gevolg daarvan kan het ecologisch rendement per hectare lager zijn dan bij een gebiedsgerichte aanpak en is de samenhang tussen maatregelen mogelijk beperkter. Daar staat tegenover dat een verspreide aanpak kan bijdragen aan de versterking van biodiversiteit en landschapselementen in het bredere agrarische landschap en daarmee aan een grotere verwevenheid van natuur en landbouw. Natuur is veerkrachtig en zal op korte termijn dergelijke plekken als leefgebied in nemen mits deze verbonden of in de buurt liggen van bestaande natuurlijke elementen/natuur. Denk hierbij aan bestuivers, maar ook aan grondgebonden zoogdieren en vogels die afhankelijk zijn van kleine landschapselementen en insecten die in dergelijke delen voorkomen. Veel van de maatregelen liften mee met bestaande kaders als groenblauwe dooradering (GDBA) en natuurinclusieve landbouw. Door het verplichtende karakter is duidelijk dat de maatregelen wel getroffen worden. Een keerzijde zit in het feit dat de maatregelen verspreid zijn. Onbekend is om welke gebieden het gaat. Echter is vanwege het verplichtende karakter wel mogelijk om te sturen op welke maatregelen waar getroffen kunnen worden. Denk bijvoorbeeld aan een lijst met te nemen maatregelen die met elkaar verbonden zijn per regio/landschapstype. Vanwege het feit dat onbekend is om welke gebieden het gaat, is de kans aanwezig dat geen samenhang ontstaat tussen maatregelen in de gebieden waardoor zeer lokaal de populaties en de natuur hersteld wordt, maar op grote schaal niet. Hierdoor bestaat het risico dat de maatregelen te verspreid worden uitgevoerd en dus geen samenhang tussen ecologische verbindingen ontstaat. Daarnaast kan het verplichtende karakter leiden tot weerstand bij de agrariërs.	grootste ecologische potentie en is de urgentie laag. Als gevolg daarvan kan het ecologisch rendement per hectare lager zijn dan bij een gebiedsgerichte aanpak en is de samenhang tussen maatregelen mogelijk beperkter. Daar staat tegenover dat een verspreide aanpak kan bijdragen aan de versterking van biodiversiteit en landschapselementen in het bredere agrarische landschap en daarmee aan een grotere verwevenheid van natuur en landbouw. Het is vrijwillig en verspreid. Hierdoor is de sturing in welke gebieden welke maatregelen mogelijk zijn heel belangrijk. Er is veel biodiversiteit mogelijk bij een combinatie van kruidenrijke randen of insectenrijke randen, houtige en natte elementen. Dit kunnen ecologische verbindingszones vormen tussen natuurgebieden. In weidevogel en akkervogelkerngebieden zijn veel volveldse maatregelen mogelijk. Vanwege de toekomstige verhoging (verdrievoudiging; van 100.000 hectare nu, naar 280.000) van het budget voor ANLB is de verwachting dat meer agrariërs/agrarische collectieven vrijwillig dergelijke maatregelen gaan nemen. Ten aanzien van de uitbreiding van het GBDA gaan deze maatregelen een positief effect op zowel korte als lange termijn hebben. Ten aanzien van weide- en boerenvogels hebben de maatregelen binnen deze variant vooral betrekking op de langere termijn. Realisatie voor 2030 is een uitdaging omdat het afhankelijk is van meerdere aspecten als snelle omschakeling naar onder andere natuurinclusieve/extensieve landbouw. Hierdoor is het realistischer dat het doel na 2030 wordt behaald. Ondanks dat kunnen de maatregelen binnen deze variant een grote positieve bijdragen hebben op natuur. Het is de verwachting dat er op landelijk schaal duidelijk

Thema	Toelichting beoordeling variant 11.3 - Verspreid en verplichtend (Tabel 42)	Toelichting beoordeling variant 11.4 - Verspreid en vrijwillig (Tabel 42)
	Door het verplichtende karakter en toch ook verspreidde karakter en hiermee de grotere landelijke impact wordt deze variant als licht positief beoordeeld.	significante effecten optreden en deze variant wordt daarom als licht positief beoordeeld..
Landschap & openbare ruimte	Verschillende ANLb-maatregelen hebben invloed op het landschap. Dit geldt bijvoorbeeld voor landschapselementen zoals bomenrijen, houtwallen en heggen. Dergelijke maatregelen kunnen bijdragen aan de kwaliteit en belevingswaarde van het landschap. Daarbij zijn er bij de uitvoering kansen om maatregelen positief bij te laten dragen aan het landschap. De nadruk van deze variant licht op verplichtende maatregelen. In de praktijk zijn voorgenoemde maatregelen lastig te verplichten. En zal de nadruk liggen op dulden, nalaten en beschermen. Het verbieden van het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen is hier een voorbeeld van. Maar het verwijderen van bestaande landschapselementen kan bijvoorbeeld ook verboden worden. Uitgangspunt van deze variant is dat, ondanks de praktische obstakels, ook landschapselementen verplicht kunnen worden. Hierdoor is de verwachting dat er meer landschapselementen zullen ontstaan met een positief effect op het landschap. Vanwege de verspreide aanpak is de verwachting dat de hier bovengenoemde effecten verspreid over het gehele landbouwecosysteem zullen plaatsvinden en niet geconcentreerd zijn op specifieke gebieden. Daarom is deze beleidsvariant als licht positief beoordeeld.	Verschillende ANLb-maatregelen hebben invloed op het landschap. Dit geldt bijvoorbeeld voor landschapselementen zoals bomenrijen, houtwallen en heggen. Dergelijke maatregelen kunnen bijdragen aan de kwaliteit en belevingswaarde van het landschap en het (oorspronkelijke) landschappelijke karakter versterken. Ondanks het vrijwillige karakter is de verwachting dat agrariërs in meerdere mate gebruik zullen maken van ANLb-pakketten. Al zijn de gevolgen wel onzeker door vrijwillige deelname, omdat de effecten dus afhankelijk zijn van de deelname van agrariërs. Vanwege de verspreide aanpak is de verwachting dat de hierbovengenoemde effecten in over het gehele landbouwecosysteem plaatsvinden. De verwachting is dat de plaatselijke effecten minder sterk zijn dan bij een gebiedsgerichte variant. Daarom is deze beleidsvariant als licht positief beoordeeld.
Natuurlijke hulpbronnen	De maatregelen hebben beperkte invloed op de winning of het gebruik van natuurlijke hulpbronnen. De maatregelen dragen bij aan GBDA. GBDA vergroot de grondwatervoorraad door neerslag langer vast te houden en de afvoer van water te vertragen, waardoor meer water in de bodem kan infiltreren. Dit heeft een positief effect op wateropvang en buffering.	De maatregelen hebben beperkte invloed op de winning of het gebruik van natuurlijke hulpbronnen. De maatregelen dragen bij aan GBDA. GBDA vergroot de grondwatervoorraad door neerslag langer vast te houden en de afvoer van water te vertragen, waardoor meer water in de bodem kan infiltreren. Dit heeft een positief effect op wateropvang en buffering.

Thema	Toelichting beoordeling variant 11.3 - Verspreid en verplichtend (Tabel 42)	Toelichting beoordeling variant 11.4 - Verspreid en vrijwillig (Tabel 42)
	De focus ligt op verplichtende maatregelen zoals het verminderen of achterwege laten van bemesting, het beperken of uitsluiten van gewasbeschermingsmiddelen. Deze maatregelen hebben een positief effect op de kwaliteit van het (grond)water. De maatregelen effecten vinden plaats door het landbouwecosysteem. Hierdoor vinden de effecten plaats door heel Nederland. De verwachting is dat vanwege dit verspreide karakter de effecten lokaal minder sterk zullen zijn. Daarom is deze beleidsvariant als licht positief beoordeeld.	De maatregelen effecten vinden plaats door het landbouwecosysteem. Hierdoor vinden de effecten plaats door heel Nederland. De verwachting is dat vanwege dit verspreide karakter de effecten lokaal minder sterk zullen zijn. Daarom is deze beleidsvariant als licht positief beoordeeld.
Economische vitaliteit	Bij deze variant worden agrariërs in heel Nederland verplicht om maatregelen te treffen. Voor met name melkveehouders, akkerbouwers en tuinders in die gebieden heeft deze variant impact. Zij worden enigszins beperkt in hun bedrijfsvoering doordat ze op een beperkt deel van hun gronden de gebruikelijke activiteiten niet kunnen vervolgen. In ruimtelijke zin -met nieuwe grond- wordt die beperking niet gecompenseerd. Er dient een financiële vergoeding te staan tegenover deze beperking, maar dit type vergoeding bestaat nog niet. Samengevat: Alle agrariërs worden enigszins beperkt in hun ondernemersvrijheid maar nog niet bekend is hoe dat financieel gecompenseerd kan worden. Deze variant wordt daarom als licht negatief beoordeeld.	Bij deze variant worden agrariërs in heel Nederland uitgenodigd om maatregelen te treffen. Voor met name melkveehouders, akkerbouwers en tuinders heeft deze variant impact. Als zij maatregelen treffen, kunnen ze op een deel van hun gronden de gebruikelijke activiteiten niet vervolgen. Voor de maatregelen die zij treffen, veelal zwaardere ANLb-pakketten, ontvangen ze een vergoeding. Voor sommige (met name extensieve) bedrijven kunnen deze maatregelen een kans zijn om de bedrijfsvoering te verbreden. Samengevat: Alle agrariërs kunnen maatregelen treffen die impact hebben op de huidige bedrijfsvoering en waarvoor zij een financiële compensatie ontvangen. Deze variant wordt daarom als licht positief en licht negatief beoordeeld.
Ruimtelijk economische structuur	De maatregelen hebben naar verwachting beperkt invloed op de ruimtelijke en economische structuur van het landbouwecosysteem. De maatregelen leiden niet tot substantiële veranderingen in de bereikbaarheid van gebieden en hebben geen directe relatie met de capaciteit of het functioneren van digitale infrastructuur en energienetwerken. Tegelijkertijd kunnen de maatregelen bijdragen aan een aantrekkelijker en kwalitatief hoogwaardiger agrarisch gebied. Het herstel van biodiversiteit, de versterking van	De maatregelen hebben naar verwachting beperkt invloed op de ruimtelijke en economische structuur van het landbouwecosysteem. De maatregelen leiden niet tot substantiële veranderingen in de bereikbaarheid van gebieden en hebben geen directe relatie met de capaciteit of het functioneren van digitale infrastructuur en energienetwerken. Tegelijkertijd kunnen de maatregelen bijdragen aan een aantrekkelijker en kwalitatief hoogwaardiger landelijk gebied.

Thema	Toelichting beoordeling variant 11.3 - Verspreid en verplichtend (Tabel 42)	Toelichting beoordeling variant 11.4 - Verspreid en vrijwillig (Tabel 42)
	groenblauwe dooradering en de verbetering van landschappelijke kwaliteit kunnen de aantrekkelijkheid van landelijke vestigingslocaties voor bewoners, recreatieve functies en bepaalde economische activiteiten vergroten. Per saldo zijn de effecten op bereikbaarheid, energienetwerken en digitale netwerken verwaarloosbaar. Daarom wordt deze beleidsvariant als neutraal beoordeeld.	Het herstel van biodiversiteit, de versterking van groenblauwe dooradering en de verbetering van landschappelijke kwaliteit kunnen de aantrekkelijkheid van landelijke vestigingslocaties voor bewoners, recreatieve functies en bepaalde economische activiteiten vergroten. Per saldo zijn de effecten op bereikbaarheid, energienetwerken en digitale netwerken verwaarloosbaar. Daarom wordt deze beleidsvariant als neutraal beoordeeld.
Wonen en woonomgeving	De maatregelen leveren een bijdrage aan het verbeteren van de uitstraling van het landschap. Dit kan ervoor zorgen dat het landschap aantrekkelijker is voor toeristen.[25] Het is onduidelijk hoeveel extra landschapselementen (t.o.v. bestaande inzet) er zullen worden aangelegd en in welke mate dit bijdraagt aan de aantrekkelijkheid van het landschap. Ook de relatie tussen de toename van aantrekkelijkheid van het landschap en een positief effect op recreatie is naar verwachting niet significant en wordt daarom als neutraal beoordeeld.	De maatregelen leveren een bijdrage aan het verbeteren van de uitstraling van het landschap. Dit kan ervoor zorgen dat het landschap aantrekkelijker is voor toeristen.[26] Het is onduidelijk hoeveel extra landschapselementen (t.o.v. bestaande inzet) er zullen worden aangelegd en in welke mate dit bijdraagt aan de aantrekkelijkheid van het landschap. Ook de relatie tussen de toename van aantrekkelijkheid van het landschap en een positief effect op recreatie is naar verwachting niet significant en wordt daarom als neutraal beoordeeld.
Welzijn	De hoeveelheid en de kwaliteit van het groen in het landbouwecosysteem verbetert. Dit kan de ervaren leefkwaliteit ten goede komen. De maatregelen, die gericht zijn op dulden en nalaten, zoals minder gewasbeschermingsmiddelen, minder meststoffen, later tijdstip voor bewerkingen, worden in het gehele landbouwecosysteem getroffen en zijn verplicht. Daarom is deze variant als licht positief beoordeeld.	De hoeveelheid en de kwaliteit van het groen in het gehele landbouwareaal verbeterd. Dit kan de ervaren leefkwaliteit ten goede komen. Omdat het uitvoeren van de maatregelen bij deze beleidsvariant vrijwillig is, is de beoordeling licht positief.
Milieukwaliteit en gezondheid	De verwachting is dat de nadruk van deze variant licht bij verplichtende maatregelen die zijn gericht op dulden, beschermen en nalaten. Reductie van gewasbeschermingsmiddelen is hier een voorbeeld van. Dit levert een gezondheidsvoordeel op doordat	De verwachting is dat er bij deze variant niet significant minder gewasbeschermingsmiddelen gebruikt gaan worden ten opzichte van de HSAO. Dit komt doordat de nadruk bij deze variant ligt op vrijwillige maatregelen. In de praktijk zullen

[25] LNV, *Investeren in het Nederlandse landschap,* z.d., http://www.omgevingseconomie.nl/wp-content/uploads/2012/03/Investeren-in-NL-Landschap-2007-totaalrapport.pdf
[26] LNV, *Investeren in het Nederlandse landschap,* z.d., http://www.omgevingseconomie.nl/wp-content/uploads/2012/03/Investeren-in-NL-Landschap-2007-totaalrapport.pdf

Thema	Toelichting beoordeling variant 11.3 - Verspreid en verplichtend (Tabel 42)	Toelichting beoordeling variant 11.4 - Verspreid en vrijwillig (Tabel 42)
	mensen in de specifieke gebieden minder worden blootgesteld aan schadelijke middelen. Omdat deze beleidsvariant verspreid is, is de verwachting dat er verspreid over Nederland minder gewasbeschermingsmiddelen gebruikt zullen worden. Omdat deze beleidsvariant gebiedsgericht is, is dit vanuit landelijk oogpunt beperkt. Maar voor de specifieke gebieden zijn de effecten positief. Daarom is deze beleidsvariant als licht positief beoordeeld.	agrariër vanwege toegenomen budgetten misschien wel kiezen voor het reduceren van gewasbeschermingsmiddelen. Maar deze reductie is minder dan in vergelijking met variant 11.1. De overige vrijwillige maatregelen hebben geen significante invloed op luchtkwaliteit, gezondheid voor omwonenden, dierziekten en zoönosen, geur en luchtvervuiling. Wel kunnen ANLb gerelateerde maatregelen een toename van vergroening in het gebied veroorzaken. Dit kan positieve effecten hebben op de gezondheid. Deze effecten worden deels als bij het milieuthema welzijn besproken. De specifieke gezondheidsvoordelen van de maatregelen is echter onduidelijk. Daarom is deze beleidsvariant als neutraal beoordeeld.

7.2 Doelbereik varianten 11.1, 11.2, 11.3 en 11.4

Artikel 11.4 geeft de verplichting o**m maatregelen te nemen, die tot doel hebben organische bodems in de landbouw, die bestaan uit ontwaterde veengebieden te herstellen, met minimaal 30 % herstelmaatregelen in 2030, waarvan 1/4e vernat, 40 % in 2040 waarvan 1/3e vernat en 50 % in 2050, waarvan 1/3e vernat Deze doelen zijn gesteld aan de lidstaten en niet aan individuele landbouwers. Ook organische bodems, die bestaan uit drooggelegde veengebieden en die voor ander grondgebruik dan landbouwgebruik en turfwinning worden gebruikt, kunnen meetellen, maar zijn in Nederland niet relevant.**
Het doelbereik hiervoor is voor alle varianten klasse A: alle varianten leiden tot 100 % doelbereik in 2030, zie beschrijving Natuurplan. Er is al ongeveer 50.000 hectare landbouwareaal op veengrond met geringe drooglegging (vernatting). Dit is 28 % van het totale landbouwareaal op veengrond. Daarnaast worden de resterende percentages behaald door de hectares (niet overlappend) met maatregelen voor biodiversiteit op landbouwareaal op veengrond. In onderstaande beoordeling van doelbereik is voor art 11.4 geen doorkijk gegeven naar de periode na 2030.

Beschouwing doelbereik en aanbevelingen per artikel t.b.v. de verdere uitwerking – voor beleidsvariant 11.1 (gebiedsgericht en verplichtend)

Tabel 46: Beschouwing doelbereik beleidsvariant 11.1

Artikel	Inhoud	Aard verplichting	Datum 1e verplichting	Beschouwing doelbereik
11.1	Herstelmaatregelen te nemen om de biodiversiteit van landbouwecosystemen te verbeteren.	Resultaatsverplichting op het nemen van maatregelen	N.v.t	Natuur Variant leidt tot redelijk doelbereik (**C**) Voor nu is er geen doel aangekoppeld. Door het opnemen van een resultaatsverplichting en gebiedsgerichte maatregelen is het mogelijk om op lokaal en regionale schaal de negatieve trend grotendeels om te buigen. Echter leidt dit niet tot het volledig ombuigen van de negatieve landelijke trend doordat gebieden niet met elkaar verbonden zijn waar de maatregelen uitgevoerd worden. Hierdoor mist connectiviteit tussen de gebieden. Wel dient dan een datum aan de maatregelen en resultaten gekoppeld te worden, aangezien het anders nog steeds vrijblijvend blijft.
11.2	Op nationaal niveau een toenemende trend te realiseren voor: graslandvlinderindex en het percentage van het landbouwareaal met diversiteitsrijke landschapselementen.	Resultaatsverplichting voor het nemen van maatregelen met als doel het realiseren van een toenemende trend in 2030 en vervolgens tot bevredigende niveaus zijn bereikt.	2030	Natuur Variant leidt tot beperkt doelbereik (**C**) Klasse E voor 11.2c, landschapselementen: want er kunnen alleen verplichtingen gesteld worden op dulden, beschermen en nalaten, dus actief aanleggen/ herstellen of beheren van landschapselementen valt daar niet onder. Klasse C voor 11.2a, graslandvlinderindex, want dan zou een verplicht percentage laten staan bijvoorbeeld wel verplicht kunnen worden. Ook gebruik van gewasbeschermingsmiddelen of meststoffen zou in insectenrijke randen niet toegestaan kunnen worden. Door de gebiedsgerichte aanpak is het op een beperkt deel van het landbouwareaal in Nederland van toepassing. Vraag is of dan het doelbereik op nationaal niveau gehaald kan worden.

11.3	Bij de boerenlandvogelindex respectievelijk het niveau van 110, 120 en 130 te bereiken in 2030, 2040 en 2050 en dat hiervoor herstelmaatregelen worden genomen.	Resultaatsverplichting voor het nemen van herstelmaatregelen die tot doel hebben dat de index het voorgeschreven niveau bereikt	2030	Natuur Variant leidt tot beperkt doelbereik (**C**) De relevante verplichte maatregelen voor de boerenlandvogel zijn vooral het niet toestaan om voor een bepaalde datum het land te bewerken en vermindering gebruik meststoffen en gewasbeschermingsmiddelen in de kerngebieden. Ook het dulden van een hoger peil kan daarbij horen. Dit kan niet via ANLb-pakketten worden gecompenseerd. Er is nog niet uitgedacht hoe dan wel. Tegelijkertijd is er bij een verplichting ook veel weerstand bij agrariërs om vrijwillig plasdras te zetten of andere actieve beheermaatregelen te treffen.

Beschouwing doelbereik en aanbevelingen per artikel t.b.v. de verdere uitwerking – voor beleidsvariant 11.2 (gebiedsgericht en vrijwillig)

Tabel 47: Beschouwing doelbereik beleidsvariant 11.2

Artikel	Inhoud	Aard verplichting	Datum 1e verplichting	Beschouwing doelbereik
11.1	Herstelmaatregelen te nemen om de biodiversiteit van landbouwecosystemen te verbeteren.	Resultaatsverplichting op het nemen van maatregelen	N.v.t	Natuur Nagenoeg geen bijdrage, of doel raakt verder uit beeld/risico vertraging doelbereik (**E**) Een exact doel wanneer het behaald dient te worden is er niet. Gebiedsgericht en vrijwillig: Twee begrippen die zorgen dat heel lokaal herstelmaatregelen gaan plaatsvinden en op kleine schaal. Ook al wordt een resultaatsverplichting opgenomen, de maatregelen zijn kleinschalig en zullen gebaseerd zijn op intrinsieke waarden vanuit agrariërs/organisaties. Ondanks de verplichtende basis wordt enigszins het doelbereik behaald doordat de maatregelen gebiedsgericht zijn. Echter is onbekend om hoeveel gebieden het gaat en waar deze komen te liggen ten aanzien van elkaar. Door het verplichtende karakter kan dit veel weerstand opleveren vanuit de agrariër.

				Door de kleinschaligheid over het gehele land wordt slechts een klein deel van het doelbereik behaald. Echter wordt niet voldaan aan de landelijke doelstelling.
11.2	Op nationaal niveau een toenemende trend te realiseren voor minstens twee van de drie indicatoren: graslandvlinderindex, voorraad organische koolstof in minerale akkerbodems, percentage van het landbouwareaal met diversiteitsrijke landschapselementen.	Resultaatsverplichting voor het nemen van maatregelen met als doel het realiseren van een toenemende trend in 2030 en vervolgens tot bevredigende niveaus zijn bereikt.	2030	Natuur Variant leidt tot redelijk doelbereik (**C**) Door het opnemen van een resultaatsverplichting en via gebiedsgerichte en vrijwillige maatregelen in te zetten, is het mogelijk om op regionale schaal de negatieve trend grotendeels om te buigen. Echter is doordat de maatregelen vrijwillig zijn, de kans groot dat de maatregelen niet altijd op de gewenste plek worden uitgevoerd. Het verhogen van het doelbereik is mogelijk door gebiedsspecifieke maatregelen te formuleren. Doordat het ANB-budget verdrievoudigd (van 120 mln/jr naar op termijn 485 mln/jr) zal er veel animo van agrariërs nodig zijn om dit vrijwillige stelsel in te vullen. Niet bekend is of dat op deze schaal gaat gebeuren. De resultaatsverplichting zorgt dat bekend is op welke parameters gemonitord dient te worden en waar nodig op bijgestuurd kan worden. Op deze wijze is het mogelijk om een groter deel van de doelstelling te halen. Echter blijft het vanwege de gebiedsgerichte en vrijwillige aanpak een lokale plus en geen landelijke plus. Het doelbereik kan verhoogd worden door een uitwerking van maatregelen per landschappen/regio, waaruit geïnteresseerden kunnen kiezen. Op deze wijze blijft het nog steeds vrijwillig, maar is wel meer sturing op de samenhang van de maatregelen en ook qua oppervlakten.
11.3	Bij de boerenlandvogelindex respectievelijk het niveau van 110, 120 en 130 te bereiken in 2030, 2040 en 2050 en dat hiervoor	Resultaatsverplichting voor het nemen van herstelmaatregelen die tot doel hebben dat de index het	2030	Natuur Variant leidt tot redelijk doelbereik (C) Doordat het ANLb budget verdrievoudigd wordt, kunnen binnen de kerngebieden voor weidevogels, maar ook andere boerenlandvogels en erfvogels in het buitengebied een groter pakket aan maatregelen worden uitgevoerd. Deze worden dan vooral in de kerngebieden

	herstelmaatregelen worden genomen.	voorgeschreven niveau bereikt		uitgevoerd. Om tot het doelbereik te komen, dienen tal van andere aspecten eveneens uitgevoerd te worden. Het behalen van het doelbereik is hieraan sterk afhankelijk. Het gaat om de transitie naar een natuurinclusieve/extensieve landbouw waarbinnen zwaardere pakketten nodig zijn om de maatregelen goed te kunnen implementeren. Tegelijkertijd is er bij een vrijwillige insteek minder weerstand doordat zij zelf kunnen bepalen hoe en waar de maatregelen uitgevoerd gaan worden. Bestaande weidevogelgebieden en agrarische collectieven die hier al inspanningen leveren zullen versterkt worden. Echter blijft het een vrijwillige insteek waardoor het risico bestaat dat de impact erg verspreid is, en dus geen samenhang heeft en te kleinschalig is. De index moet stijgen van 52 naar 57 (in 2030) = 110 t.o.v. 2025. Dit is met het bovengenoemde een ambitieuze doelstelling vanwege het feit dat dus tal van andere transities eveneens gelijktijdig op gang moeten komen. Daarnaast is dit slechts 1-2 jaar voor reproductie van de vogels. Waardoor het onwaarschijnlijk is dat het doelbereik in 2030 al volledig behaald wordt.

Beschouwing doelbereik en aanbevelingen per artikel t.b.v. de verdere uitwerking – voor beleidsvariant 11.3 (verspreid en verplichtend)

Tabel 48: Beschouwing doelbereik beleidsvariant 11.3

Artikel	Inhoud	Aard verplichting	Datum 1e verplichting	Beschouwing doelbereik
11.1	Herstelmaatregelen te nemen om de biodiversiteit van landbouwecosystemen te verbeteren.	Resultaatsverplichting op het nemen van maatregelen	N.v.t	Variant leidt tot beperkt doelbereik (**D**) Er is geen doel gesteld aan de 1e verplichting. Ook al is het verplichtend, het is onbekend wanneer het gereed moet zijn. Hierdoor is het onbekend waar en

				hoe het gerealiseerd gaat worden en is de urgentie niet duidelijk. Vanwege de verplichting en verspreiding binnen deze variant worden initiatieven die aangemeld zijn wel uitgevoerd. Hierdoor wordt op kleinere schaal op landelijke schaal toch een kleine plus behaald. Echter is het niet voldoende om de negatieve trend van het biodiversiteitsverlies te keren.
11.2	Op nationaal niveau een toenemende trend te realiseren voor minstens twee van de drie indicatoren: graslandvlinderindex, voorraad organische koolstof in minerale akkerbodems, percentage van het landbouwareaal met diversiteitsrijke landschapselementen.	Resultaatsverplichting voor het nemen van maatregelen met als doel het realiseren van een toenemende trend in 2030 en vervolgens tot bevredigende niveaus zijn bereikt.	2030	Natuur Klasse B voor 11.2a, graslandvlinderindex, want dan zou een verplicht percentage laten staan en geen gewasbeschermingsmiddelen of meststoffen in insectenrijke randen of percelen tot een grote verbetering kunnen leiden. Klasse B voor landschapselementen, omdat in het hele landbouwecosyteem voor kruidenrijke elementen hetzelfde kan worden verplicht als bij de graslandvlinderindex. Daarnaast is vanwege de borging op bedrijfsniveau mogelijk om overige kleine landschapselementen te realiseren. Hierdoor kunnen dergelijke maatregelen en indexen aansluiten op GDBA, KRW etc. en versterken hierdoor het verspreidende en verplichtende karakter van de maatregelen.

11.3	Bij de boerenlandvogelindex respectievelijk het niveau van 110, 120 en 130 te bereiken in 2030, 2040 en 2050 en dat hiervoor herstelmaatregelen worden genomen.	Resultaatsverplichting voor het nemen van herstelmaatregelen die tot doel hebben dat de index het voorgeschreven niveau bereikt	2030	Natuur Variant leidt tot beperkt doelbereik (**D**) De relevante verplichte maatregelen voor de boerenlandvogel zijn vooral het niet toestaan om voor een bepaalde datum het land te bewerken en vermindering gebruik meststoffen en gewasbeschermingsmiddelen in de kerngebieden. Ook het dulden van een hoger peil kan daarbij horen. Dit kan niet via ANLb-pakketten worden gecompenseerd. Er is nog niet uitgedacht hoe dan wel. Tegelijkertijd is er bij een verplichting ook veel weerstand bij agrariërs om vrijwillig plasdras te zetten of andere actieve beheermaatregelen te treffen. Daarnaast leidt het verspreide karakter tot het uitvoeren van maatregelen ten aanzien van weidevogels voor maatregelen buiten de kerngebieden en mogelijk in gebieden die minder geschikt zijn. Hierdoor is het verspreide karakter voor deze vogels minder effectief. Ten aanzien van akkervogels en erfvogels kunnen de maatregelen uit de ANLb pakketten juist bevorderlijk zijn aangezien deze meer afhankelijk zijn van kleinschalig landschap met landschapselementen.

Beschouwing doelbereik en aanbevelingen per artikel t.b.v. de verdere uitwerking – voor beleidsvariant 11.4 (verspreid en vrijwillig)

Tabel 49: Beschouwing doelbereik beleidsvariant 11.4

Artikel	Inhoud	Aard verplichting	Datum 1e verplichting	Beschouwing doelbereik
11.1	Herstelmaatregelen te nemen om de biodiversiteit van landbouwecosystemen te verbeteren.	Resultaatsverplichting op het nemen van maatregelen	N.v.t	Nagenoeg geen bijdrage, of doel raakt verder uit beeld/ risico vertraging doelbereik (**E**) Doordat er geen doel gesteld is qua datum en vrijwillig zijn blijft de impact klein. Ook al wordt een resultaatsverplichting opgenomen, de maatregelen zijn verspreid door de vrijwillige insteek vooral gebaseerd zijn op intrinsieke waarden vanuit agrariërs/organisaties. Hierdoor zal het lang duren voordat het doelbereik bereikt wordt ondanks dat de maatregelen verspreid worden uitgevoerd. Door de verspreiding is het onbekend om hoeveel gebieden het gaat en waar deze komen te liggen ten aanzien van elkaar. Daarnaast is eveneens geen datum aan de 1e verplichtingsmijlpaal gekoppeld.
11.2	Op nationaal niveau een toenemende trend te realiseren voor minstens twee van de drie indicatoren: graslandvlinderindex,	Resultaatsverplichting voor het nemen van maatregelen met als doel het realiseren van een toenemende trend in 2030 en	2030	Natuur Klasse B voor graslandvlinder, omdat de afname van drukfactoren niet verplicht is. Wel worden gefaseerd maaien en actief beheer van insectenrijke randen

	voorraad organische koolstof in minerale akkerbodems, percentage van het landbouwareaal met diversiteitsrijke landschapselementen.	vervolgens tot bevredigende niveaus zijn bereikt.		en percelen gestimuleerd via ANLb-pakketten in heel het landbouwareaal. Klasse B voor landschapselementen omdat actief aanleg en actief beheer via ANLb heel goed gestimuleerd kan worden. Doordat het nu in heel het landbouwecosysteem mogelijk is, heeft het een groter effect dan alleen gebiedsgericht. Echter blijft het een vrijwillige insteek waardoor het risico bestaat dat de impact erg verspreid is, geen samenhang heeft waardoor tal van fauna geen profijt heeft vanwege de te grote overbruggen tussenliggende gebieden die niet omgevormd zijn. Het realiseren van het doelbereik kan verder vergroot worden door juist ook de drukfactoren als afname pesticiden, minder bemesting mee worden genomen.
11.3	Bij de boerenlandvogelindex respectievelijk het niveau van 110, 120 en 130 te bereiken in 2030, 2040 en 2050 en dat hiervoor herstelmaatregelen worden genomen.	Resultaatsverplichting voor het nemen van herstelmaatregelen die tot doel hebben dat de index het voorgeschreven niveau bereikt	2030	Natuur Klasse C (tot 2030) en klasse B (tot 2050) Doordat het ANLb budget verdrievoudigd wordt, kunnen binnen de kerngebieden voor weidevogels, maar ook andere boerenlandvogels en erfvogels in het buitengebied een groter pakket aan maatregelen worden uitgevoerd. Deze kunnen zowel in de kerngebieden als geschikte gebieden daar buiten worden uitgevoerd. Om tot het doelbereik te komen, dienen tal van andere aspecten eveneens uitgevoerd

te worden. Het behalen van het doelbereik is hieraan sterk afhankelijk. Het gaat om de transitie naar een natuurinclusieve/extensieve landbouw waarbinnen zwaardere pakketten nodig zijn om de maatregelen goed te kunnen implementeren.

Tegelijkertijd is er bij een vrijwillige insteek minder weerstand doordat zij zelf kunnen bepalen hoe en waar de maatregelen uitgevoerd gaan worden. Bestaande weidevogelgebieden en agrarische collectieven die hier al inspanningen leveren zullen versterkt worden. Echter blijft het een vrijwillige insteek waardoor het risico bestaat dat de impact erg verspreid is, en dus geen samenhang heeft en te kleinschalig is.

De index moet stijgen van 52 naar 57 (in 2030) = 110 t.o.v. 2025. Dit is met het bovengenoemde een ambitieuze doelstelling vanwege het feit dat dus tal van andere transities eveneens gelijktijdig op gang moeten komen. Daarnaast is dit slechts 1-2 jaar voor reproductie van de vogels. Waardoor het onwaarschijnlijk is dat het doelbereik in 2030 al volledig behaald wordt. Voor de langere termijn (2040 en 2050) is het doelbereik realistischer en haalbaarder.

7.3 Aanbevelingen beleidsvarianten artikel 11

Maatregelen in het landbouwecosysteem dienen wel genomen te worden om de negatieve trend ten aanzien van biodiversiteitsverlies om te buigen. De varianten zijn nu vooral gericht op een verplichtende en vrijwillige maatregelen. Aanbevolen wordt om hier een middenweg in te vinden, waarbij vanuit de overheid nog steeds een sturende en controlerende rol heeft, maar waar de agrariër zelf ook een belangrijke rol heeft in de vorm van eigenaarschap en zelf keuzes kan maken welke maatregelen uitgevoerd kunnen worden. Hierbij wordt vanuit de overheid wel een lijst opgenomen om welke (samenwerkende) maatregelen dan nodig zijn die onderverdeeld zijn in pakketten. Dit leidt mogelijk tot minder weerstand bij agrariërs. Daarnaast is bij dergelijke aanpassingen van gebruik en beheer noodzakelijk om agrariërs eveneens een toekomstbeeld te geven. Dit kan door financiële ondersteuning.

Bij de uitvoering van maatregelen gericht op weidevogelgebieden, agrarisch natuur- en landschapsbeheer en de aanleg van landschapselementen verdient het aanbeveling om naast de ecologische doelen ook aandacht te besteden aan de aantrekkelijkheid en beleefbaarheid van het landschap. Een zorgvuldige inpassing van landschapselementen, kruidenrijke vegetaties en weidevogelbeheer kan bijdragen aan een gevarieerd en herkenbaar landschap dat aantrekkelijk is voor bewoners en recreanten. Door rekening te houden met zichtlijnen, landschappelijke samenhang en recreatieve mogelijkheden, kunnen deze maatregelen niet alleen bijdragen aan biodiversiteitsherstel, maar ook aan de landschappelijke kwaliteit en de waardering van het gebied. Hiermee ontstaat een kans om natuur- en landbouwgebieden beter beleefbaar te maken en het draagvlak voor natuurherstel te versterken.

Veel maatregelen zijn nu gericht op het realiseren van oppervlakte. Hierbij moet niet uit het oog verloren worden dat kwaliteit naast het realiseren van nieuwe landschapselementen eveneens belangrijk is voor het behoud en versterken van de natuurlijke waarden. Liever kwalitatieve ecologische verbindingen dan marginale verbindingen die nauwelijks werken maar wel veel tijd en geld hebben gekost.

Binnen dit artikel past de ontwikkeling naar een extensievere natuurinclusieve, eventueel biologische, bedrijfsvoering. Dan vermindert de milieudruk door lagere emissies en meer ruimte voor natuur. Daar staat tegenover dat extensivering meer grond vraagt en de kosten verhoogt. Ondersteuning is daarom noodzakelijk.

1. Borging van extensief grondgebruik. Leg bij bedrijfsbeëindiging of verplaatsing afspraken over toekomstig grondgebruik vast via een kwalitatieve verplichting. Compenseer de waardedaling van de grond.

2.Grond verwerven en uitgeven. Laat overheden bij sanering ook landbouwgrond verwerven en deze onder gunstige voorwaarden verpachten of verkopen aan extensiverende bedrijven.

3. Fiscale belemmeringen wegnemen. Pas de fiscale behandeling van stakingswinst aan, zodat maatschappelijk gewenste bedrijfsbeëindiging niet wordt ontmoedigd en grond beschikbaar komt voor extensivering.

4. Marktontwikkeling stimuleren. Bevorder via afspraken met overheden en ketenpartijen een stabiele afzet van producten met een meerwaarde, zoals biologische producten, en werk waar mogelijk aan een betere prijs voor extensieve producten.

5. Gerichte subsidieregelingen. Stimuleer investeringen in technieken die passen bij extensieve bedrijfsvoering, zoals voorzieningen voor weidegang of mechanische onkruidbestrijding, gekoppeld aan structurele extensivering.

6. Verdienvermogen verbreden. Vergroot de economische basis van agrarische bedrijven door ruimte te bieden voor nevenactiviteiten, duurzame energie of woningbouw, waarbij planologische voordelen worden gekoppeld aan een extensievere bedrijfsvoering.

8 Artikel 12: effecten en doelbereik per variant

8.1 Effectbeoordeling varianten 12.A.1 en 12.A.2

Er zijn 2 varianten gedefinieerd gericht op de keuze waarop wordt gestuurd voor het behalen van het bevredigend niveau van de indicatoren voor bosecosystemen:

- 12.A.1 Stijgende trend op de indicatoren realiseren via systeemherstel/revitalisering
- 12.A.2 Stijgende trend op de indicatoren realiseren door specifiek sturen per indicator

Tabel 50: Beschrijving beleidsvarianten 12.A.1 en 12.A.2

Kenmerk	Titel	Inhoud	Periode
12.A.1	Stijgende trend op de indicatoren realiseren via systeemherstel/revitalisering	Hierbij wordt gestuurd op het versterken van de onderliggende ecologische processen die bepalend zijn voor de kwaliteit, veerkracht en samenhang van het ecosysteem. Maatregelen zijn gericht op het herstellen van abiotische randvoorwaarden (zoals hydrologie, bodemkwaliteit en waterhuishouding), het verbeteren van habitatstructuren en het reduceren van externe drukfactoren. Door het herstel van deze systeemkenmerken wordt verwacht dat meerdere indicatoren gelijktijdig een positieve ontwikkeling laten zien, zonder dat voor iedere indicator afzonderlijke interventies noodzakelijk zijn.	Voor 2030
12.A.2	Stijgende trend op de indicatoren realiseren door specifiek sturen per indicator	Gerichte maatregelen ingezet die uitsluitend of primair zijn gericht op het verbeteren van één specifieke indicator. Dit kan bijvoorbeeld gaan om soortgerichte maatregelen, kleine schaal ingrepen of beheerintensivering.	Voor 2030

Beoordeling effecten

Tabel 51: Beoordeling effecten beleidsvarianten 12.A.1 en 12.A.2

Thema	Toelichting beoordeling variant 12.A.1 - Stijgende trend op de indicatoren realiseren via systeemherstel/revitalisering (Tabel 50)	Toelichting beoordeling variant 12.A.2 - Stijgende trend op de indicatoren realiseren door specifiek sturen per indicator (Tabel 50)
Veiligheidsrisico's	Systeemherstel of -revitalisering draagt bij aan een verbetering van de waterhuishouding en hydrologie. Dit kan bijdragen aan het verminderen van overstromingen, indien de natuurlijke rivier- en beeksystemen en de natuurlijke sponswerking van de bodem worden hersteld. Daarnaast leidt de realisatie van een gemengd bos, zoals gewenst voor een robuust ecosysteem, tot een vermindering van zowel de kans op als de ernst van bosbranden omdat de structuur gevarieerder is en het minder aaneengesloten is waardoor er minder "brandbruggen" ontstaan[27]. De aanwezigheid van vochthoudend dood hout vervult bovendien ook een preventieve rol ten aanzien van bosbranden[28]. Daarom heeft deze variant een licht positieve invloed op veiligheidsrisico's.	In deze variant zijn de maatregelen gericht op het verbeteren van één specifieke indicator. Dit kan leiden tot minder robuuste en diverse bossen, dit soort bossen zijn gevoeliger voor bosbranden. Echter is de invloed zeer beperkt waardoor deze variant neutraal wordt beoordeeld op het thema veiligheidsrisico's.
Klimaat	Systeemherstel of -revitalisering kan bijdragen aan een verbetering van de waterhuishouding, hydrologie en verbeterde (bodem)waterstructuur. Dit zorgt voor een betere sponswerking en verkleind daarmee de kans op droogte en wateroverlast[29]. Daarnaast draagt een robuust bos bij aan de opname van koolstof, wat de klimaatverandering mitigeert. Als laatste ontstaan er ook koppelkansen voor een klimaat robuuste inrichting, wat gewenst is gezien het veranderende klimaat. Deze variant wordt daarom als licht positief beoordeeld.	Deze variant heeft geen of zeer beperkt invloed op het klimaat en wordt als neutraal beoordeeld. De maatregelen zijn gericht op het verbeteren van één specifieke indicator en kunnen in enkele gevallen leiden tot een betere wateropname, een lagere droogtegevoeligheid, extra koolstofopslag of klimaat robuuster bos. Bijvoorbeeld voor de indicatoren bosverbondenheid, voorraad organische koolstof en aandeel door inheemse boomsoorten gedomineerde bossen. Deze invloed zal echter beperkt blijven, omdat de focus ligt op afzonderlijke indicatoren in plaats van op een integraal systeemherstel of -revitalisering.

[27] https://lirias.kuleuven.be/retrieve/667285
[28] Bos in 2120: Op weg naar een toekomstbestendig bos - Research Portal - Wageningen University & Research
[29] https://lirias.kuleuven.be/retrieve/667285

Thema	Toelichting beoordeling variant 12.A.1 - Stijgende trend op de indicatoren realiseren via systeemherstel/revitalisering (Tabel 50)	Toelichting beoordeling variant 12.A.2 - Stijgende trend op de indicatoren realiseren door specifiek sturen per indicator (Tabel 50)
Natuurlijke systemen	Natuurlijke systemen zullen bij systeemherstel of -revitalisering worden verbeterd of hersteld, wantmaatregelen zijn gericht op het herstellen van abiotische randvoorwaarden zoals hydrologie, bodemkwaliteit en waterhuishouding. Afhankelijk van de invulling heeft dit een positieve invloed op de bodem & ondergrond, grondwater, oppervlaktewater en stilte & duisternis. Bijvoorbeeld door een verbeterde sponswerking, herstel van beek- of rivierlopen of bossen met een hoge dichtheid. Deze variant is niet alleen positief voor het bos maar ook voor de regio kan winst worden behaald door het vermogen om water vast te houden te vergroten en zo bijvoorbeeld piekafvoeren te verminderen[30]. Per saldo ontstaat er met deze variant een stijgende trend op de indicatoren via systeemherstel of -revitalisering, daarmee heeft het een positieve invloed op de natuurlijke systemen.	Deze variant heeft geen of zeer beperkt invloed op de natuurlijke systemen. De maatregelen zijn gericht op het verbeteren van één specifieke indicator. Dit betekent dat het natuurlijke systeem (bodem en water) niet aangepakt wordt. Het kan wel zijn dat voor het realiseren van een verbetering van een indicator er maatregelen nodig zijn die wel ingrijpen op het natuurlijk systeem. Dit zal dan een positief effect hebben. Zo kunnen maatregelen in enkele gevallen leiden tot een verbeterde bodem & ondergrond zoals bij de indicator voorraad organische koolstof en diversiteit aan boomsoorten. De positieve invloeden zijn echter klein en lokaal en komen niet voort uit het herstel van de natuurlijke systemen. De invloeden van deze beleidsvariant zijn beoordeeld als licht positief op het thema natuurlijke systemen.
Natuur	Bij deze variant wordt ingezet op meer variatie in de bossen, waardoor de kwaliteit toeneemt. Daarnaast zijn diverse bossen minder vatbaar voor ziekten en plagen ten opzichte van (meer) monotone bossen. Doordat ook aandacht is voor hydrologische verbeteringen worden de bossen meer klimaatrobuust. Meer variatie in de boomlaag, struiklaag, kruidlaag, dood hout en lokaal open plekken hebben een positief effect op de soorten die gebruik (kunnen) maken van het bos als leefgebied. De variant heeft een positief effect op natuur ten opzichte van de HSAO.	De maatregelen zijn gericht op het verbeteren van een specifieke indicator. Hierdoor zijn de indicatoren op korte termijn op orde. Door het aanvliegen van specifieke indicatoren worden mogelijk niet alle knelpunten opgelost. Voor bosecosystemen zijn hydrologie (mede in relatie tot klimaatverandering), verstoring door menselijke activiteiten en invasieve soorten grote drukfactoren. Er is sprake van een licht positief effect op natuur ten opzichte van de HSAO.
Landschap & openbare ruimte	Met deze variant ontstaat een divers bos, omdat voor een vitaal bos een variantie aan boomsoorten wenselijk is. Landschappelijk gezien is dit aantrekkelijker en daarbij biedt systeemherstel of -revitalisering ook de kans om landschappelijke kenmerken te	De maatregelen zijn gericht op het verbeteren van één specifieke indicator. Afhankelijk van de inpassing van de maatregelen kan dit leiden tot een verbetering van de landschappelijke kwaliteit. De maatregelen van de indicatoren ‘bosverbondenheid’ en ‘aandeel door inheemse boomsoorten

[30] Thomassen et al 2020 Revitalisering Nederlandse Bossen.pdf

Thema	Toelichting beoordeling variant 12.A.1 - Stijgende trend op de indicatoren realiseren via systeemherstel/revitalisering (Tabel 50)	Toelichting beoordeling variant 12.A.2 - Stijgende trend op de indicatoren realiseren door specifiek sturen per indicator (Tabel 50)
	herstellen. Daarom heeft deze variant een licht positieve invloed op landschap & openbare ruimte.	gedomineerde bossen' kan door middel van de aanplant van bomen een positieve invloed hebben op het landschap. Bijvoorbeeld de den en berk in het zandlandschap, wilgen en eiken in het rivierenlandschap en beuk in het heuvellandschap. Daarom wordt deze variant licht positief beoordeeld op het thema landschap & openbare ruimte.
Natuurlijke hulpbronnen	Deze variant heeft geen of zeer beperkt invloed op natuurlijke hulpbronnen en wordt daarom als neutraal beoordeeld. De maatregelen zijn gericht op systeemherstel of -revitalisering en leidt niet tot een toename van grondstoffengebruik. Eventuele inzet van natuurlijke materialen is beperkt van omvang.	Deze variant heeft geen invloed op natuurlijke hulpbronnen en wordt als neutraal beoordeeld. De maatregelen zijn gericht op het verbeteren van één specifieke indicator en leidt niet tot een toename van grondstoffengebruik.
Economische vitaliteit	Integrale sturing op versterken van alle onderliggende ecologische processen vergt op de korte termijn een aanzienlijke inspanning van de landbouw, geeft een duidelijke beperking van bepaalde economische activiteiten en schaadt daarmee de economische vitaliteit. Maar op de langere termijn kunnen verbeteringen in de ecologische situatie ook gunstige invloed hebben op de landbouw. Hierdoor kan de negatieve impact afnemen. In totaliteit wordt deze variant als licht negatief beoordeeld.	Met deze variant wordt gestuurd op één doel(-indicator). Door deze doelsturing op slechts een indicator behouden agrariërs relatief veel ruimte voor vrije keuzes in hun ondernemerschap. De impact op de landbouw is daardoor veel geringer dan bij variant 12.A.2. Ook met deze variant geldt dat op de langere termijn er sprake kan zijn van positieve effecten, waardoor de impact verder kan afnemen. Daarom wordt de economische vitaliteit van deze variant neutraal beoordeeld.
Ruimtelijk economische structuur	Voor systemherstel- of revitalisering is in veel gebieden meer nodig dan enkel bosherstel, dit betreft ook aanpassingen op het omliggende landgebruik of de waterhuishouding in en rondom het bos. Dit doet ook een beroep op de ruimte en drukfactoren in de omgeving zoals stikstofdepositie en wilddruk. Mogelijk heeft dit impact op vestigingslocaties of infrastructuur als deze moeten wijken of hun gebruik moeten aanpassen om een systeemherstel mogelijk te maken. Deze variant wordt als licht negatief beoordeeld.	De maatregelen zijn gericht op het verbeteren van één specifieke indicator en leidt nauwelijks of niet tot invloed op de ruimtelijk economische structuur. Deze variant wordt als neutraal beoordeeld.

Thema	Toelichting beoordeling variant 12.A.1 - Stijgende trend op de indicatoren realiseren via systeemherstel/revitalisering (Tabel 50)	Toelichting beoordeling variant 12.A.2 - Stijgende trend op de indicatoren realiseren door specifiek sturen per indicator (Tabel 50)
Wonen en woonomgeving	Een systeemherstel- of revitalisering behoeft een grotere aanpak dan enkel in het bos. Dit doet ook een beroep op de ruimte en drukfactoren in de omgeving. Voornamelijk stikstof is een grote drukfactor en bouw van huizen speelt hier een grote rol in, maar ook de ruimte voor woningbouwlocaties worden beperkt door benodigde uitbreiding. Tegelijkertijd biedt een robuust en vitaal bos ook mogelijkheden voor recreatie en is de verwachting dat voor systeemherstel nieuwe bosgebieden aangelegd moeten worden, dat mogelijk ook als recreatiegebied kan dienen. Deze variant wordt daarom als licht positief en licht negatief beoordeeld.	Deze variant heeft zeer beperkt invloed op wonen en woonomgeving en wordt als neutraal beoordeeld. De uitvoering van de indicator bosverbondenheid heeft mogelijk invloed op woningbouwlocaties of woningen. Echter is de invloed hiervan minder dan voor variant 12.A.1 omdat de ruimtebepaling voor het invullen van deze indicator flexibeler is dan een systeemherstel of -revitalisering.
Welzijn	Een robuust en vitaal bos nodigt mensen uit om te bewegen, daarmee heeft het een positieve invloed op het welzijn van mensen. Daarom heeft systeemherstel- of revitalisering een licht positieve invloed op welzijn.	Deze variant heeft zeer beperkt invloed op welzijn en wordt als neutraal beoordeeld. De maatregelen richten zich op het verbeteren van één specifieke indicator. Dit heeft zeer beperkt invloed op de sociale samenhang of inclusiviteit van de omgeving.
Milieukwaliteit en gezondheid	Een robuust en vitaal bos nodigt mensen uit om te bewegen, daarmee heeft het een positieve invloed op de gezondheid van mensen. Daarnaast is de opname van koolstof en luchtzuiverend vermogen van bomen een belangrijk aspect voor een gezonde leefomgeving. Daarom heeft systeemherstel- of revitalisering een licht positieve invloed op de milieukwaliteit en gezondheid.	Deze variant heeft zeer beperkt invloed op de milieukwaliteit en gezondheid en wordt als neutraal beoordeeld. De maatregelen zijn gericht op het verbeteren van één specifieke indicator, bij het verbeteren van sommige indicatoren kan de milieukwaliteit en gezondheid mogelijk wel verbeteren. Bijvoorbeeld voor de indicator bosverbondenheid wordt mogelijk bos toegevoegd wat zorgt voor extra opname van koolstof en luchtzuiverend vermogen.

8.2 Doelbereik varianten 12.A.1 en 12.A.2

Beschouwing doelbereik per artikel t.b.v. de verdere uitwerking – voor beleidsvariant 12.A.1

Tabel 52: Beschouwing doelbereik beleidsvariant 12.A.1

Artikel	Inhoud	Aard verplichting	Datum 1e verplichting	Beschouwing doelbereik
12.1	De lidstaten nemen de herstelmaatregelen die nodig zijn om de biodiversiteit van bosecosystemen te verbeteren	Resultaatsverplichting op het treffen van maatregelen	-	Bij deze variant wordt uitgegaan van een verbetering van biodiversiteit in bosecosystemen. De maatregelen zijn gericht op het herstellen van abiotische randvoorwaarden (zoals hydrologie, bodemkwaliteit en waterhuishouding), het verbeteren van habitatstructuren (de boomlaag, struiklaag, kruidlaag, dood hout en open plekken) en het reduceren van externe drukfactoren. Dit zijn zonder uitzondering maatregelen om knelpunten in bosecosystemen te mitigeren. De verwachting is dan ook dat deze een positief effect hebben op de bosecosystemen en dus een verbetering tot gevolg hebben (**A-B**).
12.2	De lidstaten realiseren voor 2030 op nationaal niveau een toenemende trend voor de index van algemene bosvogels en werken daarna toe naar een bevredigend niveau.	Resultaatverplichting op het realiseren van een toenemende trend en vervolgens het bereiken van een bevredigend niveau	2030	Bosvogels zijn met name gevoelig voor verstoring, maar er moet ook voldoende voedselaanbod en broedhabitat beschikbaar zijn. De maatregelen zijn gericht op verbetering van het abiotisch systeem en mitigeren van externe drukfactoren. Deze maatregelen zijn nog niet uitgewerkt in ruimte en tijd maar mitigeren wel de voornaamste drukfactoren (m.u.v. stikstofdepositie) voor bosvogels. Een positieve trend is dan ook te verwachten (**A**). Een bevredigend niveau van algemene bosvogels is nog niet kwantitatief uitgewerkt. Het is dan ook niet mogelijk om te stellen of er sprake zal zijn van een volledig doelbereik. De maatregelen zullen wel een positieve bijdrage hebben, maar het is onzeker of deze een bevredigend niveau tot gevolg hebben.
12.3	De lidstaten realiseren voor 2030 op nationaal niveau een toenemende trend voor minstens zes van de zeven indicatoren voor bosecosystemen en	Resultaatverplichting op het realiseren van een toenemende trend en vervolgens het bevredigend niveau	2030	De maatregelen zijn gericht op verbetering van de indicatoren van bosecosystemen, met name de maatregelen gericht op het verbeteren van habitatstructuren en abiotische condities. Om die reden zal sprake zijn van een positieve trend (**A**). Er is nog geen kwantitatieve of kwalitatieve uitwerking voor een bevredigend niveau van deze

	werken daarna toe naar een bevredigend niveau: staand dood hout; liggend dood hout; het aandeel bossen met een ongelijkjarige structuur; bosverbondenheid; de voorraad organische koolstof; het aandeel door inheemse boomsoorten gedomineerde bossen; de diversiteit aan boomsoorten.			condities. De maatregelen zullen een positieve bijdrage hebben, maar het is onzeker of deze een bevredigend niveau tot gevolg hebben.

Beschouwing doelbereik per artikel t.b.v. de verdere uitwerking – voor beleidsvariant 12.A.2

Tabel 53: Beschouwing doelbereik beleidsvariant 12.A.2

Artikel	Inhoud	Aard verplichting	Datum 1e verplichting	Beschouwing doelbereik
12.1	De lidstaten nemen de herstelmaatregelen die nodig zijn om de biodiversiteit van bosecosystemen te verbeteren	Resultaatsverplichting op het treffen van maatregelen	-	De variant beperkt zich tot verbetering van de indicatoren. Deze zijn belangrijk voor behoud (en herstel) van biodiversiteit in bosecosystemen, maar dekken niet alle relevante drukfactoren voor bosecosystemen af. Door deze aanpak worden geen maatregelen getroffen gericht op het verbeteren van hydrologische omstandigheden (en dus ook een klimaatrobuust bos), verbetering van rust of bestrijding van invasieve soorten. Om die reden wordt het doelbereik als redelijk (**C**) tot groot (**B**) beoordeeld.
12.2	De lidstaten realiseren voor 2030 op nationaal niveau een toenemende trend voor de index van algemene bosvogels en	Resultaatverplichting op het realiseren van een toenemende trend en vervolgens het bereiken	2030	Door de focus op indicatoren worden belangrijke drukfactoren zoals voldoende rust niet geborgd. De indicatoren hebben wel een verbetert voedselaanbod en broedhabitat tot gevolg. Er zal dus sprake zijn van een verbetering, maar onvoldoende rust kan ook in gebieden met voldoende nest- en broedgelegenheid tot gevolg hebben dat het

	werken daarna toe naar een bevredigend niveau.	van een bevredigend niveau		aantal bosvogels niet toeneemt. Om die reden wordt het doelbereik voor dit artikel als beperkt (**D**) beoordeeld.
12.3	De lidstaten realiseren voor 2030 op nationaal niveau een toenemende trend voor minstens zes van de zeven indicatoren voor bosecosystemen en werken daarna toe naar een bevredigend niveau: staand dood hout; liggend dood hout; het aandeel bossen met een ongelijkjarige structuur; bosverbondenheid; de voorraad organische koolstof; het aandeel door inheemse boomsoorten gedomineerde bossen; de diversiteit aan boomsoorten.	Resultaatverplichting op het realiseren van een toenemende trend en vervolgens het bevredigend niveau	2030	Deze variant richt zich specifiek op het verbeteren van de indicatoren. Om die reden zal de variant een positief effect hebben op deze indicatoren in de vorm van een toenemende trend. Het bevredigend niveau voor de indicatoren is nog niet uitgewerkt. Echter, door de gerichte inzet op indicatoren wordt het doelbereik voor dit artikel als groot (**B**) tot volledig (**A**) beoordeeld.

8.2.1 Aanbevelingen beleidsvarianten 12.A

- Doordat bij variant 12.A.2 gericht maatregelen getroffen worden ten behoeve van de individuele indicatoren, worden de doelen uit artikel 12.3 waarschijnlijk sneller behaald ten opzichte van variant 12.A.1. Het overkoepelende doel van het verbeteren en versterken van de biodiversiteit wordt hier mogelijk minder mee behaald omdat de indicatoren leidend zijn, en niet alle drukfactoren gemitigeerd worden. Denk hierbij aan hydrologie, verstoring door menselijke activiteiten en invasieve soorten. Daarnaast worden mogelijk kansen gemist voor het integraal aanpakken van andere opgaven uit de artikelen 4, 11 en/of 13. Door deze gezamenlijk aan te pakken wordt de netto ruimtevraag waarschijnlijk lager (bijvoorbeeld bij verbetering van hydrologie van bossen, en deze tezamen aanvliegen met een hydrologische opgave uit artikel 4).

- Maak keuzes waar meervoudig ruimtegebruik en bosecosystemen samen gaan en op welke wijze. Doe dit zowel op regionale schaal als lokale schaal (bijvoorbeeld hoe je de impact van woningen op het systeem kunt minimaliseren). Het kan ook blijken dat meervoudig ruimtegebruik niet haalbaar of wenselijk is, maar maak hierin duidelijke keuzes.
- Werk een overkoepelende strategie uit voor wat betreft bosbeheer in relatie tot klimaatverandering. Denk hierbij aan soortkeuze (in geval van aanplant of omvorming) en de klimaatscenario's bij de uitwerking van hydrologische herstelmaatregelen.
- Zoek naar kansen voor verbinding van bestaande bossen zodat beiden ik kwaliteit toenemen.
- Houdt bij de uitwerking van de maatregelen rekening met de landschappelijke waarden. Voorkom negatieve invloeden op de landschappelijke waarden en zorg bij voorkeur voor een verbetering van het landschap. Zorg voor een landschapsplan, of integraal plan waarin waardevolle landschapselementen en structuren zoveel mogelijk leidend zijn.
- Als er extra ruimte nodig is voor de uitwerking van de maatregelen, houdt dan bij de ruimtelijke inpassing rekening met andere ruimtelijke claims. Dergelijke ruimtelijke claims zijn bijvoorbeeld voor infrastructuur, energie opwek, vestigingslocaties en woningbouwlocaties.

8.2.2 Leemten in kennis

Een uitwerking van een bevredigend niveau van algemene bosvogels en een bevredigend niveau van de zeven indicatoren voor bosecosystemen is wenselijk voor een verdere toets op doelbereik voor de langere termijn.

8.2.3 Algemene conclusies over beleidskeuze A

Het belangrijkste verschil tussen de varianten is dat variant 12.A.1 het bosecosysteem integraal benadert, rekening houdend met de relevante indicatoren en drukfactoren, waar variant 12.A.2 zich beperkt tot de indicatoren. Beiden hebben een positief effect op de bosecosystemen, maar het doelbereik is bij variant 12.A.1 door de integrale aanpak groter op de langere termijn.

8.3 Effectbeoordeling varianten 12.B.1 en 12.B.2

De volgende varianten zijn gedefinieerd gebaseerd op de verdelingen van de opgave.

- 12.B.1: Sturen op provinciale doelen
- 12.B.2. Sturen op nationaal doel

Tabel 54: Beschrijving beleidsvarianten 12.B.1 en 12.B.2

Kenmerk	Titel	Inhoud	Periode	Sturingsmechanisme/instrumenten
12.B.1	Sturen op provinciale doelen	In deze variant stelt het Rijk vooraf een provinciale verdeling vast die tezamen gelijk zijn aan het nationale doel. Per provincie wordt bepaald welk aandeel zij moet realiseren van de nationale	2030	Het Rijk heeft in deze variant een regierol, waarin sturing plaatsvindt op de voortgang per provincie. Daarnaast kan het Rijk sturen op kansrijke gebieden.

Kenmerk	Titel	Inhoud	Periode	Sturingsmechanisme/instrumenten
		opgave. Deze verdeling wordt juridisch of via bestuurlijke afspraken vastgelegd.		
12.B.2	Sturen op nationaal doel	In deze stelt het Rijk geen provinciale verdeling van het nationale doel vast. Provincies hebben de ruimte om zelf te bepalen hoe zij bijdragen aan de nationale doelen, op basis van regionale omstandigheden, maatschappelijke opgaven en beleidsprioriteiten.	2030	Decentraal, lokale invulling. Het Rijk legt geen harde, afdwingbare doelen op aan provincies, maar gaat ervan uit dat zij binnen hun mogelijkheden een maximale bijdrage leveren. Het Rijk beoordeelt vervolgens achteraf of de gezamenlijke inspanningen van provincies optellen tot het nationale doel.

Beoordeling effecten

Tabel 55: Effectbeoordeling beleidsvarianten 12.B.1 en 12.B.2

Thema	Toelichting beoordeling variant 12.B.1 - Sturen op provinciale doelen (Tabel 54)	Toelichting beoordeling variant 12.B.2 - Sturen op nationaal doel (Tabel 54)
Veiligheidsrisico's	Deze variant gaat uit van een nationale verdeling van natuurdoelen over de provincies, die juridisch of bestuurlijk wordt vastgelegd. Hierdoor ontstaat een meer samenhangende en uniforme aanpak van bosherstel in heel Nederland. Dit kan de weerbaarheid van bosecosystemen tegen veiligheidsrisico's, zoals natuurbranden en overstromingen, vergroten. Doordat maatregelen ook in kwetsbare regio's worden geborgd, neemt de kans af dat zwakke schakels in het ecosysteem blijven bestaan. Dit draagt bij aan een robuuster en minder kwetsbaar nationaal netwerk van bosecosystemen. De uitvoering van de maatregelen ligt echter bij de provincies. Daardoor blijft onzeker in hoeverre in de praktijk daadwerkelijk	Deze variant biedt provincies de ruimte om zelf te bepalen hoe zij bijdragen aan de nationale doelen. Hierdoor kunnen maatregelen worden afgestemd op regionale omstandigheden en risico's. Dit kan leiden tot een gerichte aanpak van gebieden die kwetsbaar zijn voor bijvoorbeeld droogte, natuurbranden of overstromingen, waardoor lokaal aanzienlijke verbeteringen mogelijk zijn. Tegelijkertijd bestaat het risico dat provincies verschillende prioriteiten stellen. Daardoor kan de inzet op risicoreductie tussen regio's verschillen en worden sommige kwetsbare gebieden mogelijk minder snel of minder intensief aangepakt. Dit kan leiden tot regionale verschillen in de weerbaarheid van bosecosystemen.

Thema	Toelichting beoordeling variant 12.B.1 - Sturen op provinciale doelen (Tabel 54)	Toelichting beoordeling variant 12.B.2 - Sturen op nationaal doel (Tabel 54)
	wordt gestuurd op het verminderen van veiligheidsrisico's. Om die reden wordt de invloed van deze variant op het thema veiligheidsrisico's per saldo als licht positief beoordeeld.	Omdat deze variant zowel kansen biedt voor effectief maatwerk als risico's kent op een ongelijke aanpak, wordt het effect op het thema veiligheidsrisico's per saldo als licht positief beoordeeld.
Klimaat	Door vooraf vastgelegde provinciale bijdragen is er een hoge mate van zekerheid dat voldoende areaal wordt gerevitaliseerd en uitgebreid. Dit zorgt voor een opname van koolstof (klimaatmitigatie) en aan weerbaarheid tegen droogte en extreme weersomstandigheden (klimaatadaptatie). De ruimtelijke spreiding voorkomt dat klimaatvoordelen zich concentreren in enkele regio's, wat belangrijk is voor nationale systeemweerbaarheid. Daarom wordt deze variant beoordeeld als licht positief voor het thema klimaat.	Deze variant zorgt, net als variant 12.B.1, voor een positieve klimaatbijdrage, maar is minder zeker in omvang en spreiding. De effectiviteit kan juist hoger zijn per hectare (door gerichte inzet in kansrijke gebieden), maar het totaalresultaat hangt sterker af van keuzes en inzet van individuele provincies en daardoor zal de nationale weerbaarheid op klimaatrisico's naar verwachting minder versterkt worden. Deze variant wordt net als variant 12.B.1 als licht positief beoordeeld, maar deze variant kan als iets minder positief gezien worden.
Natuurlijke systemen	Deze variant voorziet in een verdeling van de nationale natuurdoelen over provincies, wat leidt tot een meer uniforme en gebiedsdekkende inzet van herstelmaatregelen. Hierdoor worden natuurlijke systemen zoals bodem, waterhuishouding en ecosysteemprocessen op grotere schaal en samenhangend verbeterd. De revitalisering van bossen omvat onder andere maatregelen gericht op hydrologisch herstel, verbetering van de bodemkwaliteit, verhoging van organische stof en versterking van de bosstructuur. Deze maatregelen dragen bij aan het herstel van natuurlijke kringlopen (water, nutriënten, koolstof) en vergroten het zelfregulerend vermogen van ecosystemen. Door de verplichtende verdeling van de opgave wordt de kans verkleind dat delen van het systeem achterblijven, wat belangrijk is voor het functioneren van natuurlijke systemen op landschappelijke en nationale schaal. Daarnaast draagt een meer uniforme spreiding van maatregelen bij aan het versterken van ecologische samenhang, bijvoorbeeld via verbetering van bosverbondenheid. Dit is van belang voor de uitwisseling van soorten en het functioneren van ecosystemen als geheel. Door de verdeling van de natuurdoelen over de provincies is er ook meer sturing op de voortgang omdat de doelen concreter	Deze variant is meer gericht op gebiedsspecifiek maatwerk omdat provincies zelf de regie hebben. Maatregelen kunnen beter aansluiten op lokale systeemkenmerken (bijv. grondwaterregimes of bodemtype). Tegelijkertijd bestaat het risico dat het herstel niet overal plaatsvindt waar dat ecologisch nodig is, waardoor de landelijke samenhang en robuustheid van natuurlijke systemen minder sterk verbeteren. Het Rijk legt geen harde, afdwingbare doelen op aan provincies, maar gaat ervan uit dat zij binnen hun mogelijkheden een maximale bijdrage leveren. Risico hiervan is dat doelen niet (tijdig) gehaald worden. Maatregelen werken wel positief door maar minder sterk dan bij variant 12.B.1. Deze variant wordt daarom als licht positief beoordeeld op het thema natuurlijke systemen.

Thema	Toelichting beoordeling variant 12.B.1 - Sturen op provinciale doelen (Tabel 54)	Toelichting beoordeling variant 12.B.2 - Sturen op nationaal doel (Tabel 54)
	gemaakt zijn op provinciaal niveau. Deze doelen zijn afdwingbaar en het rijk stuurt hierop. Per saldo leidt deze variant tot een duidelijke en brede verbetering van natuurlijke systemen op nationale schaal, en wordt deze daarom als positief beoordeeld.	
Natuur	Bij deze variant wordt het doel verdeeld over de provincies, waarna zij aan zet zijn voor de verdere uitwerking en realisatie. Dit maakt het doel concreet en toetsbaar. Doordat de natuurwaarden niet stoppen tussen provinciegrenzen vraagt deze aanpak om afstemming tussen de provincies. Deze variant wordt als positief beoordeeld.	Bij deze variant bepalen de provincies zelf in welke mate invulling wordt gegeven (kwantitatief en kwalitatief) aan de nationale doelstellingen. Pas achteraf kan gestuurd worden op het halen van het nationale doel. Provincies hebben bij deze variant geen concreet doel om naartoe te werken, waardoor het sturen op doelbereik voor het nationale doel complex is. Daarnaast is een risico dat provincies op verschillende manieren invulling gaan geven aan deze doelen, en niet allen in gelijke (of evenredige) mate. Doordat het sturen op doelbereik bij deze variant complex, maar er wel maatregelen worden getroffen ter verbetering van bosecosystemen, wordt de variant als licht positief beoordeeld.
Landschap & openbare ruimte	Door het top-down karakter van deze variant is de kans groter dat maatregelen minder goed aansluiten bij regionale landschappelijke structuren. Bijvoorbeeld bosuitbreiding in open landschappen of cultuurhistorisch waardevolle gebieden kan spanningen opleveren. Dit is afhankelijk van in hoeverre de ruimtelijke invulling wordt bepaald op nationaal niveau. Als dit niet aansluit bij het regionale karakter kan dit mogelijk zorgen voor een licht negatieve invloed op het landschap & openbare ruimte. Anderzijds kan het ook een licht positieve invloed hebben als er rekening wordt gehouden met een goede inpassing en versterking van het landschap en de openbare ruimte. Daarom wordt dit thema als neutraal beoordeeld.	Bij deze variant kunnen provincies maatregelen beter afstemmen op landschappelijke en ruimtelijke kwaliteit. Hierdoor ontstaat een grotere kans op versterking van bestaande structuren en landschappelijke samenhang, en minder weerstand vanuit de omgeving. Echter is dit sterk afhankelijk van de ruimtelijke invulling van de maatregelen. Vanuit het uitgangspunt dat de maatregelen worden afgestemd op een regionaal/lokaal niveau heeft deze variant een licht positieve invloed op het thema landschap & openbare ruimte.
Natuurlijke hulpbronnen	Deze variant doet geen extra beroep op of beperkt de winning van natuurlijke hulpbronnen, daarom wordt deze variant als neutraal beoordeeld op het thema natuurlijke hulpbronnen.	Deze variant doet geen extra beroep op of beperkt de winning van natuurlijke hulpbronnen, daarom wordt deze variant als neutraal beoordeeld op het thema natuurlijke hulpbronnen.

Thema	Toelichting beoordeling variant 12.B.1 - Sturen op provinciale doelen (Tabel 54)	Toelichting beoordeling variant 12.B.2 - Sturen op nationaal doel (Tabel 54)
Economische vitaliteit	Door de landelijke toedeling van doelen aan de provincies hebben zij in deze variant minder bewegingsruimte. Daardoor zijn de mogelijkheden voor maatregelen gebaseerd op een gebiedsspecifieke aanpak geringer. Hierdoor is de technisch en economische impact voor agrariërs groter en wordt de economische vitaliteit enigszins geschaad. Deze variant wordt als negatief beoordeeld.	Het Rijk blijft verantwoordelijk voor het nationale doel en laat provincies vrij om op de hun passende wijze bij te dragen aan het nationale doel. Achteraf worden de provincies afgerekend op hun bijdragen en of de gezamenlijke bijdragen voldoende zijn om het landelijke doel te halen. Provincies hebben hierdoor veel ruimte voor een gebiedsgerichte aanpak met een beperkt aantal kaders vooraf. Naar verwachting is hierdoor de technisch en economische impact voor agrariërs beperkt en is er weinig schade aan de economische vitaliteit. Deze variant wordt als licht negatief beoordeeld.
Ruimtelijk economische structuur	Deze variant voorziet in een nationale verdeling van de opgaven uit artikel 12 over provincies en heeft zeer beperkt invloed op de ruimtelijk economische structuur. Deze variant zorgt er namelijk niet voor dat de ruimtelijke economische structuur in positieve of negatieve zin wordt aangetast en wordt daarom als neutraal beoordeeld.	Deze variant biedt provincies de ruimte om zelf te bepalen hoe zij bijdragen aan de nationale doelen. Deze variant heeft zeer beperkt invloed op de ruimtelijk economische structuur. Dit zorgt er namelijk niet voor dat de ruimtelijke economische structuur in positieve of negatieve zin wordt aangetast en wordt daarom als neutraal beoordeeld.
Wonen en woonomgeving	Deze variant voorziet in een nationale verdeling de opgaven uit artikel 12 over provincies. Mogelijk kan dit als gevolg hebben dat er verspreid over het land meer recreatiemogelijkheden ontstaan door deze verdeling. Echter zal de invloed hiervan minimaal zijn en daarom wordt deze variant als neutraal beoordeeld op het thema wonen en woonomgeving.	Deze variant biedt provincies de ruimte om zelf te bepalen hoe zij bijdragen aan de nationale doelen. Dit heeft een zeer beperkte invloed op woningbouwlocaties en recreatiemogelijkheden. Deze variant wordt daarom als neutraal beoordeeld op het thema wonen en woonomgeving.
Welzijn	Deze variant voorziet in een nationale de opgaven uit artikel 12 over provincies. Dit heeft geen invloed op de sociale samenhang of inclusiviteit en daarom wordt deze variant als neutraal beoordeeld op het thema welzijn.	Deze variant biedt provincies de ruimte om zelf te bepalen hoe zij bijdragen aan de nationale doelen. Dit heeft geen invloed op de sociale samenhang en inclusiviteit en daarom wordt deze variant als neutraal beoordeeld op het thema welzijn.
Milieukwaliteit en gezondheid	Deze variant voorziet in een nationale verdeling de opgaven uit artikel 12 over provincies. Dit zorgt ervoor dat de doelen met meer zekerheid behaald worden wat een positieve invloed heeft op de milieukwaliteit en gezondheid. Echter is deze invloed zeer beperkt	Deze variant biedt provincies de ruimte om zelf te bepalen hoe zij bijdragen aan de nationale doelen. Dit zorgt ervoor dat de doelen mogelijk niet behaald worden wat een negatieve invloed kan hebben op de milieukwaliteit en gezondheid. Echter is deze invloed

Thema	Toelichting beoordeling variant 12.B.1 - Sturen op provinciale doelen (Tabel 54)	Toelichting beoordeling variant 12.B.2 - Sturen op nationaal doel (Tabel 54)
	invloed en daarom wordt deze variant als neutraal beoordeeld op het thema milieukwaliteit en gezondheid.	zeer beperkt invloed en daarom wordt deze variant als neutraal beoordeeld op het thema milieukwaliteit en gezondheid.

8.4 Doelbereik varianten 12.B.1 en 12.B.2

Beschouwing doelbereik per artikel t.b.v. de verdere uitwerking – voor beleidsvariant 12.B.1

Tabel 56: Beschouwing doelbereik beleidsvariant 12.B.1

Artikel	Inhoud	Aard verplichting	Datum 1e verplichting	Beschouwing doelbereik
12.1	De lidstaten nemen de herstelmaatregelen die nodig zijn om de biodiversiteit van bosecosystemen te verbeteren	Resultaatsverplichting op het treffen van maatregelen	-	Het nationale doel is per provincie uitgewerkt, waarna de provincies aan zet zijn om deze te realiseren. Provincies werken deze uit op basis van hun expertise en gebiedskennis, waarna herstelmaatregelen getroffen worden. Door de decentralisatie via het Natuurpact is bij de provincies ruim voldoende ervaring met realisatie van het NNN en de Natura 2000-opgaven. Door de doelen op provincieniveau uit te werken wordt de opgave kleiner en concreter. Om die reden wordt het doelbereik van deze variant als groot (**B**) tot volledig (**A**) ingeschat.
12.2	De lidstaten realiseren voor 2030 op nationaal niveau een toenemende trend voor de index van algemene bosvogels en werken daarna toe naar een bevredigend niveau.	Resultaatverplichting op het realiseren van een toenemende trend en vervolgens het bereiken van een bevredigend niveau	2030	Door de uitwerking van de doelstellingen naar provinciale doelen is de opgave per provincie concreet en daardoor stuurbaar. De opgave blijft echter ook complex. Het vraagt om afwegingen in type (mede) gebruik op lokale en regionale schaal om de drukfactoren te mitigeren. Het bevredigend niveau voor de indicatoren is nog niet uitgewerkt. Wanneer deze ook per provincie is uitgewerkt tot een concreet doel wordt het doelbereik van deze variant als groot (**B**) tot volledig (**A**) ingeschat.

12.3	De lidstaten realiseren voor 2030 op nationaal niveau een toenemende trend voor minstens zes van de zeven indicatoren voor bosecosystemen en werken daarna toe naar een bevredigend niveau: staand dood hout; liggend dood hout; het aandeel bossen met een ongelijkjarige structuur; bosverbondenheid; de voorraad organische koolstof; het aandeel door inheemse boomsoorten gedomineerde bossen; de diversiteit aan boomsoorten.	Resultaatverplichting op het realiseren van een toenemende trend en vervolgens het bevredigend niveau	2030	Het werken aan indicatoren is een van de doelstellingen die vervolgens per provincie gerealiseerd moet worden in een bepaalde omvang of kwaliteit. Om die reden zal de variant een positief effect hebben op deze indicatoren in de vorm van een toenemende trend. Het bevredigend niveau voor de indicatoren is nog niet uitgewerkt. Wanneer deze ook per provincie is uitgewerkt tot een concreet doel wordt het doelbereik ingeschat als groot (**B**) tot volledig (**A**).

Beschouwing doelbereik per artikel t.b.v. de verdere uitwerking – voor beleidsvariant 12.B.2

Tabel 57: Beschouwing doelbereik beleidsvariant 12.B.2

Artikel	Inhoud	Aard verplichting	Datum 1e verplichting	Beschouwing doelbereik
12.1	De lidstaten nemen de herstelmaatregelen die nodig zijn om de biodiversiteit van	Resultaatsverplichting op het treffen van maatregelen	-	Er wordt bij deze variant op het nationale doel gestuurd. Provincies zijn zelf aan zet hoe zij hun bijdrage leveren. De mate van invulling is dus afhankelijk van de provincie. Risico bestaat dat er op verschillende wijzen invulling gegeven wordt aan het nationale doel, de waarden tussen provincies minder goed op elkaar aansluiten en

	bosecosystemen te verbeteren			dat de meer complexe opgaven niet aangepakt worden. Om die reden wordt het doelbereik van deze variant beoordeeld als redelijk (**C**).
12.2	De lidstaten realiseren voor 2030 op nationaal niveau een toenemende trend voor de index van algemene bosvogels en werken daarna toe naar een bevredigend niveau.	Resultaatverplichting op het realiseren van een toenemende trend en vervolgens het bereiken van een bevredigend niveau	2030	Doordat provincies zelf bepalen hoe invulling gegeven wordt aan de nationale doelstelling bestaat het risico dat de moeilijke of meer complexe opgaven niet aangepakt worden. Hierdoor wordt het nationale doel mogelijk niet of minder goed gehaald. De verwachting is dat provincies de nationale doelen uitwerken, waardoor een positieve trend gerealiseerd wordt. Het doelbereik van deze variant wordt als redelijk (**C**) beoordeeld.
12.3	De lidstaten realiseren voor 2030 op nationaal niveau een toenemende trend voor minstens zes van de zeven indicatoren voor bosecosystemen en werken daarna toe naar een bevredigend niveau: staand dood hout; liggend dood hout; het aandeel bossen met een ongelijkjarige structuur; bosverbondenheid; de voorraad organische koolstof; het aandeel door inheemse boomsoorten gedomineerde bossen; de diversiteit aan boomsoorten.	Resultaatverplichting op het realiseren van een toenemende trend en vervolgens het bevredigend niveau	2030	Provincies bepalen zelf hoe invulling gegeven wordt aan de nationale doelstelling. Het risico hiervan is dat de moeilijke of meer complexe opgaven niet aangepakt worden. Hierdoor wordt het nationale doel mogelijk niet of minder goed gehaald. De verwachting is dat provincies de nationale doelen uitwerken, waardoor een positieve trend gerealiseerd wordt. Het doelbereik van deze variant wordt als redelijk (**C**) beoordeeld.

8.4.1 Aanbevelingen beleidsvarianten 12.B

- Werk een strategie uit waar deze doelen gerealiseerd worden zodat deze een bijdrage hebben aan bestaande natuurwaarden, maar ook andere beleidsartikelen (zoals artikel 4 en 11). Gebruik deze als afwegingskader zodat keuzes onderbouwd genomen worden. Daarnaast zorgt deze aanpak voor een uniform afwegingskader tussen provincies.
- Zorg voor het borgen van gebiedskennis bij de uitwerking, dit zowel over de ecologische waarden ter plaatse als het (mede)gebruik ter plaatse.
- Houd bij de uitwerking van maatregelen rekening met de effecten van klimaatverandering op de bosecosystemen, zodat de doelen ook richting 2050 en hierna behouden blijven. Denk hierbij aan soortkeuze (bij aanplant) en de klimaatscenario's bij de uitwerking van hydrologische herstelmaatregelen.
- Houd ruimte (in tijd) voor provincies om de doelen in een gebiedsgerichte aanpak op te nemen. Hierdoor worden de doelen integraal onderdeel van lopende programma's. Het gaat daarbij om de uitwerking van een bevredigend niveau. Doordat de positieve trend in 2030 gerealiseerd moet zijn is uitwerking in een gebiedsgerichte aanpak vermoedelijk niet haalbaar.

8.4.2 Leemten in kennis

- Een uitwerking van een bevredigend niveau van algemene bosvogels en een bevredigend niveau van de zeven indicatoren voor bosecosystemen is wenselijk voor een verdere toets op doelbereik voor de langere termijn. Het gaat daarbij om een uitwerking zowel op landelijk niveau als per provincie.

9 Artikel 13: effecten en doelbereik per variant

De beoordeling vindt plaats per hoofdthema. Deze specifieke indicatoren worden in de beschrijving waar relevant wel benoemd.

9.1 Effectbeoordeling varianten 13.1 en 13.2

Voor artikel 13 is het bepalen van het ambitieniveau voor het aanplanten van extra bomen een te maken keuze. Hierop zijn de volgende varianten gebaseerd:

- Variant 13.1: Geen aanvullende ambitie opnemen voor het aanplanten van bomen
- Variant 13.2: Doel opnemen van 25 miljoen bomen

Tabel 58: Beschrijving beleidsvarianten 13.1 en 13.2

Kenmerk	Titel	Inhoud	Periode
Variant 13.1	Geen aanvullende ambitie opnemen voor het aanplanten van bomen	Geen aanvullende ambitie opnemen voor het aanplanten van bomen. Dit betekent dat de ontwikkeling plaatsvindt op basis van de autonome groei en dat het huidige beleid ongewijzigd wordt voortgezet.	N.v.t.
Variant 13.2	Doel opnemen van 25 miljoen bomen	In deze variant wordt een doel opgenomen voor het aanplant van 25 miljoen extra bomen. Deze opgave vertaalt zich niet in extra beleid, maar bestaand beleid realiseren met voldoende middelen een aandacht voor knelpunten in de uitvoering. De meeste aanplant van bomen zal plaatsvinden via de uitvoering van de bossenstrategie. Dit geldt voor aanplant ten behoeve van boshabitattypen uit artikel 4, bestuivers uit artikel 10, landschapselementen uit artikel 11 en de herstelmaatregelen in het bos uit artikel 12. Door de compensatie opgave binnen artikel 8 zal ook aanplant plaatsvinden in stedelijke gebieden ten behoeve van artikel 8. Deze variant heeft als doel erin te voorzien dat er een nationale verdeling wordt gemaakt en extra middelen beschikbaar worden gesteld.	N.v.t.

Beoordeling effecten

In deze variant wordt geen aanvullende ambitie voor de aanplant van bomen geformuleerd en wordt het bestaande beleid voortgezet. Hierdoor blijven de invloeden op de meeste beoordelingscriteria beperkt en wordt de variant voor alle thema's als neutraal beoordeeld. Voor de thema's veiligheidsrisico's, klimaat, natuurlijke systemen, natuur, natuurlijke hulpbronnen, ruimtelijk-economische structuur, welzijn en milieukwaliteit & gezondheid zijn geen noemenswaardige invloeden als gevolg van deze variant ten opzichte van de huidige situatie te verwachten.

Omdat het bestaande beleid achterloopt op de gestelde doelen, ligt het niet voor de hand dat het streefdoel van 25 miljoen bomen wordt behaald. Tegelijkertijd voorkomt het uitblijven van aanvullende aanplant extra ruimteclaims. Dit kan bijdragen aan het behoud van open landschappen en voorkomt daarmee mogelijke negatieve invloeden op de landschappelijke kwaliteit. Daarnaast ontstaat er geen extra concurrentie om ruimte met andere functies, zoals landbouw, woningbouw, infrastructuur, energienetwerk en vestigingslocaties. Deze invloeden betreffen echter vooral het voorkomen van negatieve gevolgen en leiden niet tot duidelijke positieve invloeden. Daarom wordt deze variant ook voor de thema's landschap & openbare ruimte, economische vitaliteit en wonen & woonomgeving als neutraal beoordeeld.

Tabel 59: Beoordeling effecten beleidsvariant 13.2

Thema	Toelichting beoordeling
Veiligheidsrisico's	Deze variant zorgt voor de aanplant van extra bomen. Afhankelijk van de invulling kan dit een positieve of negatieve invloed hebben op de veiligheidsrisico's. Enerzijds kan de aanplant van bomen een positieve invloed hebben op het verminderen van overstromingen. Anderzijds kan dit ook zorgen voor een verhoogde kans op bosbranden, bijvoorbeeld door de aanplant van naaldbossen die erg brandgevoelig zijn[31]. Ook de verkeersveiligheid kan afnemen door de aanplant van bomen nabij wegen. Omdat de invloed op de veiligheidsrisico's erg afhankelijk is van de exacte invulling van de variant wordt de invloed op de veiligheidsrisico's voor deze variant als neutraal beoordeeld.
Klimaat	In deze variant wordt ingezet op de aanplant van 25 miljoen extra bomen en wordt de bosuitbreidingsopgave uit de Bossenstrategie versneld uitgevoerd. Hierdoor neemt de opname van koolstof toe, wat positief bijdraagt aan het beperken van klimaatverandering. Daarnaast dragen extra bomen bij aan klimaatadaptatie door het verminderen van hittestress, het vasthouden van water en het vergroten van de weerbaarheid van ecosystemen tegen droogte[32]. Vooral in stedelijk gebied heeft het aanplanten van bomen een grote positieve invloed op klimaatadaptatie door het bieden van extra schaduw, verminderen van hitte en opname van water in een versteend gebied. Door de aanvullende middelen en nationale sturing is de kans op realisatie groter dan in variant 13.1. Per saldo wordt deze variant daarom positief beoordeeld voor het thema klimaat.
Natuurlijke systemen	De grootschalige aanplant van bomen draagt bij aan het herstel van ecosysteemprocessen, zoals waterretentie, nutriëntenkringlopen en bodemvorming. Bomen bevorderen de infiltratie en opslag van water, verbeteren de bodemstructuur en stimuleren de natuurlijke kringloop van voedingsstoffen via bladval en bodemleven. Daarnaast vergroten zij de biodiversiteit en de veerkracht van het ecosysteem, waardoor bodem en watersysteem beter bestand zijn tegen verstoringen. Daarnaast versterkt extra aanplant de ruimtelijke samenhang van groene structuren (bosverbondenheid). Door de versnelde en grootschalige inzet wordt een duidelijke impuls gegeven aan het functioneren en de robuustheid van natuurlijke systemen op nationale schaal. De mate waarin de positieve effecten optreden is afhankelijk van welke bomen waar worden geplant en in hoeverre het invulling geeft aan een natuurlijk systeem. Eentonige percelen met 1 soort, en juist her en der verspreid

[31] https://lirias.kuleuven.be/retrieve/667285
[32] *Het zichtbare Europa

Thema	Toelichting beoordeling
	een boom hebben niet of nauwelijks effect op de natuurlijke systemen. Daarom wordt deze variant als licht positief beoordeeld op het thema natuurlijke systemen.
Natuur	Door de aanplant van extra bomen (mits op een ecologisch relevante plek) worden bossen met elkaar verbonden en neemt de kwaliteit van deze bossen toe, evenals de kwaliteit van deze bossen als leefgebied voor soorten. Om die reden wordt de variant als positief beoordeeld.
Landschap & openbare ruimte	Grootschalige aanplant kan leiden tot een sterke versterking van landschappelijke structuren, groenblauwe dooradering en ruimtelijke kwaliteit. Tegelijkertijd bestaat het risico dat bij snelle opschaling bomen op minder geschikte locaties worden geplant, bijvoorbeeld open landschappen. Per saldo wordt dit als licht positief beoordeeld, met als uitgangspunt dat de bomen zorgvuldig worden ingepast.
Natuurlijke hulpbronnen	Deze variant neemt een doel op voor het aanplant van 25 miljoen extra bomen. Deze variant heeft geen invloed op natuurlijke hulpbronnen omdat er geen natuurlijke hulpbronnen benodigd zijn hiervoor en wordt daarom als neutraal beoordeeld.
Economische vitaliteit	De aanplant van 25 miljoen bomen in de vorm van bos, kan enkele tienduizenden hectare landbouwgrond vergen. Maar dit is nog altijd niet meer dan enkele procenten van het totale areaal landbouwgrond. Als overheden deze gronden verwerven, wanneer zij op de markt komen, schaadt het agrarische bedrijven niet in hun bestaande bedrijfsvoering. Wel kan het agrariërs hinderen in de verdere ontwikkeling van de bedrijven. Daardoor krijgt deze variant een licht negatieve beoordeling ten aanzien van de impact op de economische vitaliteit. Als hetzelfde aantal bomen gespreid wordt aangeplant met een (belangrijk) deel op publieke gronden, kan deze licht negatief beoordeelde impact vervallen.
Ruimtelijk economische structuur	De extra bosaanplant vraagt om veel ruimte, wat kan leiden tot concurrentie met andere functies zoals energie, infrastructuur en vestigingslocaties. Dit kan ruimtelijke afwegingen complexer maken en tot frictie leiden. Bij goede integratie met gebiedsprocessen kan dit effect worden verzacht, maar alsnog wordt deze variant als licht negatief beoordeeld op het thema ruimtelijk economische structuur.
Wonen en woonomgeving	De extra bosaanplant vraagt om ruimte en kan daardoor concurreren met andere ruimtelijke functies, waaronder woningbouw. Dit kan lokaal een beperking vormen voor de ontwikkeling van woningen. Daar staat tegenover dat extra bomen en bossen bijdragen aan meer recreatiemogelijkheden. Omdat zowel

Thema	Toelichting beoordeling
	positieve als negatieve invloeden worden verwacht, wordt deze variant voor het thema wonen en woonomgeving als licht positief en licht negatief beoordeeld.
Welzijn	In deze variant wordt ingezet op de aanplant van 25 miljoen extra bomen. Extra groen kan bijdragen aan sociale samenhang door meer ruimte te bieden voor ontmoeting en maatschappelijke initiatieven, zoals gezamenlijke plantacties en lokaal natuurbeheer. Ook kan de toegankelijkheid van natuur voor inwoners toenemen, wat de betrokkenheid bij de leefomgeving versterkt. Omdat deze effecten afhankelijk zijn van de locatie en inrichting van de nieuwe bomen, wordt de invloed op het thema welzijn als licht positief beoordeeld.
Milieukwaliteit & gezondheid	Deze variant neemt een doel op voor het aanplant van 25 miljoen extra bomen, dit leidt tot een verbetering van de milieukwaliteit. Bomen dragen bij aan het afvangen van fijnstof, het vastleggen van koolstof en het verminderen van hittestress, met name in en rondom stedelijke gebieden. Daarnaast kunnen extra bomen en bosgebieden bijdragen aan een betere luchtkwaliteit en een aangenamer leefklimaat. De vergroening heeft daardoor niet alleen een positieve invloed op het milieu, maar ook op de gezondheid van mensen. Daarom wordt deze variant positief beoordeeld voor het thema milieukwaliteit en gezondheid.

9.2 Doelbereik varianten 13.1 en 13.2

Beschouwing doelbereik per artikel t.b.v. de verdere uitwerking – voor beleidsvariant 13.1

Tabel 60: Beschouwing doelbereik beleidsvariant 13.1

Artikel	Inhoud	Aard verplichting	Datum 1e verplichting	Beschouwing doelbereik
13.1	Bij het vaststellen en uitvoeren van de herstelmaatregelen die nodig zijn om te voldoen aan de in artikel 4 en de artikelen 8 tot en met 12 vastgestelde doelstellingen en	Inspanningsverplichting	n.v.t.	Bij deze variant worden geen extra ambities opgenomen voor de aanplant van bomen. Om die reden heeft de variant geen bijdrage aan het doelbereik (**E**).

	verplichtingen, streven de lidstaten ernaar bij te dragen aan de verwezenlijking van de verbintenis om tegen 2030 op Unieniveau minstens drie miljard extra bomen aan te planten.			
13.2	De lidstaten verzekeren dat hun bijdrage wordt geleverd met volledige inachtneming van de ecologische beginselen,	Resultaatverplichting op het in achtnemen van de ecologische beginselen bij de bijdrage uit artikel 13 lid 1	n.v.t.	Bij deze variant worden geen extra ambities opgenomen voor de aanplant van bomen. Om die reden heeft de variant geen bijdrage aan het doelbereik (**E**).

Beschouwing doelbereik per artikel t.b.v. de verdere uitwerking – voor beleidsvariant 13.2

Tabel 61: Beschouwing doelbereik beleidsvariant 13.2

Artikel	Inhoud	Aard verplichting	Datum 1e verplichting	Beschouwing doelbereik
13.1	Bij het vaststellen en uitvoeren van de herstelmaatregelen die nodig zijn om te voldoen aan de in artikel 4 en de artikelen 8 tot en met 12 vastgestelde doelstellingen en verplichtingen, streven de lidstaten ernaar bij te dragen aan de verwezenlijking van de	Inspanningsverplichting	n.v.t.	De aanplant van bomen heeft, afhankelijk van de locatie, soort en ruimtelijke uitwerking, een bijdrage hebben aan de opgaven in Natura 2000-gebieden, herstel van bestuiverpopulaties, realisatie van landschapselementen en verbetering van bosecosystemen. De potentiële ecologische impact van deze variant is dus groot. Door het doel te concretiseren is deze meetbaar en is de bijdrage aan doelbereik groot (**B**) tot volledig (**A**).

	verbintenis om tegen 2030 op Unieniveau minstens drie miljard extra bomen aan te planten.			
13.2	De lidstaten verzekeren dat hun bijdrage wordt geleverd met volledige inachtneming van de ecologische beginselen,	Resultaatverplichting op het in achtnemen van de ecologische beginselen bij de bijdrage uit artikel 13 lid 1	n.v.t.	Zie onder 13.1. De bijdrage aan doelbereik is groot (**B**) tot volledig (**A**).

9.2.1 Aanbevelingen beleidsvarianten artikel 13

- Zoek de aansluiting met artikel 4, 8, 10, 11 en 12 bij de ruimtelijke uitwerking van de aanplant van bomen. Hierdoor wordt de ecologische bijdrage vergroot en de ruimtelijke impact waar mogelijk beperkt.
- Houd rekening met de soorten die aangeplant worden, mede in relatie tot andere (hydrologische) opgaven in een gebied en klimaatverandering.
- Houdt bij de uitwerking van de maatregelen rekening met de landschappelijke waarden. Voorkom negatieve invloeden op de landschappelijke waarden en zorg bij voorkeur voor een verbetering van het landschap. Zorg voor een landschapsplan, of integraal plan waarin waardevolle landschapselementen en structuren zoveel mogelijk leidend zijn.

9.2.2 Leemten in kennis

- De restopgave voor de aanplant van bomen is onbekend, ook is de opgave voor de aanplant van bomen vanuit artikel 4, 11 en 12 nog niet gespecificeerd. Hierdoor kan de daadwerkelijke opgave specifiek vanuit artikel 13 lager uitvallen.

Kenmerk R001-1305294TKH-V01-kzo-NL

Bijlage 3 Huidige Situatie en Autonome Ontwikkelingen (HSAO)



Huidige situatie en autonome ontwikkelingen (HSAO) voor planMER Natuurplan

24 september 2026

Kenmerk R003-1305294EMG-V01-kzo-NL

Verantwoording

Titel	Huidige situatie en autonome ontwikkelingen (HSAO) voor planMER Natuurplan
Opdrachtgever	Ministerie van Landbouw, Visserij, Voedselzekerheid en Natuur
Kenmerk	R003-1305294EMG-V01-kzo-NL
Aantal pagina's	103 (exclusief bijlagen)
Datum	24 september 2026
Handtekening	Ontbreekt in verband met digitale verwerking. Dit rapport is aantoonbaar vrijgegeven.

Colofon

TAUW bv
Australiëlaan 5
Postbus 3015
3502 GA Utrecht
T +31 30 28 24 82 4
E info.utrecht@tauw.com

Kenmerk R003-1305294EMG-V01-kzo-NL

Inhoud

1 Inleiding 5

2 Huidige situatie en autonome ontwikkelingen 6

2.1 Milieukwaliteit en gezondheid 6

2.1.1 Milieugezondheidsrisico's 6

2.1.2 Gezond gedrag 10

2.2 Klimaatmitigatie 10

2.2.1 Emissie en vastlegging broeikasgassen 11

2.3 Klimaatrisico's 13

2.3.1 Temperatuurstijging 13

2.3.2 Hitte 14

2.3.3 Droogte 16

2.3.4 Natuurbranden 17

2.3.5 Wateroverlast 19

2.4 Veiligheidsrisico's 21

2.4.1 Overstromingen 21

2.5 Natuurlijke systemen 22

2.5.1 Bodem en ondergrond 23

2.5.2 Grondwater 28

2.5.3 Oppervlaktewater 29

2.5.4 Stilte en duisternis 33

2.6 Natuur 36

2.6.1 Biodiversiteit 37

2.6.2 Natuurgebieden 42

2.6.3 Verbondenheid 44

2.6.4 Soorten & habitattypen 47

2.7 Landschap & openbare ruimte 50

2.7.1 Waardevolle landschappen en openbare ruimte 51

2.7.2 Cultureel erfgoed & archeologie 56

2.8 Welzijn 60

2.8.1 Impact op welzijn 60

2.8.2 Sociale cohesie 63
2.9 Wonen en woonomgeving 64
2.9.1 Recreatie en natuurgebruik 65
2.10 Economische vitaliteit 67
2.10.1 Visserij 68
2.10.2 Gebruik van de bodem 70
2.10.3 Gebruik van de cultuurgrond 71
2.10.4 Agrarische bedrijven 72
2.10.5 Economie landbouwbedrijven 75
2.10.6 Agrarisch natuurbeheer 76
2.10.7 Emissies naar lucht door de land- en tuinbouw, 1990-2022 78
2.10.8 Gebruik van gewasbeschermingsmiddelen in de landbouw per gewas 79
2.11 Natuurlijke hulpbronnen 84
2.11.1 Drinkwater 85
2.11.2 Minerale & fossiele hulpbronnen en grondstoffenbehoud (circulariteit) 88
2.11.3 Duurzaam landgebruik 92
2.12 Ruimtelijk economische structuur 96
2.12.1 Bereikbaarheid 97
2.12.2 Energienetwerk 98
2.12.3 Digitaal netwerk 100
2.12.4 Vestigingslocaties 101

1 Inleiding

Doel van de huidige situatie en autonome ontwikkelingen
Deze rapportage beschrijft de huidige situatie en autonome ontwikkelingen (HSAO) voor het planMER bij het Natuurplan. In een milieueffectrapport wordt altijd een referentiesituatie beschreven. Dit is de situatie waarin het voorgenomen plan niet wordt uitgevoerd, maar andere ontwikkelingen wel doorgaan. De referentiesituatie bestaat uit de huidige situatie en autonome ontwikkelingen. Autonome ontwikkelingen zijn ontwikkelingen die naar verwachting plaatsvinden zonder het Natuurplan, bijvoorbeeld doordat vastgesteld overheidsbeleid wordt uitgevoerd of maatschappelijke trends doorzetten.

Toegevoegde waarde voor het planMER
De HSAO vormt daarmee het vertrekpunt voor de effectbeoordeling in het planMER. Dit document maakt duidelijk welke ontwikkelingen al gaande zijn, waar belangrijke knelpunten liggen en op welke onderdelen het Natuurplan mogelijk verschil kan maken. De toegevoegde waarde van deze rapportage is dat informatie uit verschillende bronnen wordt samengebracht en wordt vertaald naar een bruikbaar beoordelingskader. Het Natuurplan beschrijft de huidige situatie en trends uitgebreider vanuit de doelen en maatregelen van het Natuurplan zelf. Deze HSAO heeft een andere functie: het beschrijven van de situatie zonder uitvoering van het Natuurplan, zodat de effecten van het Natuurplan daartegen kunnen worden afgezet.

Selectie van indicatoren
De indicatoren zijn geselecteerd uit een bredere lijst van mogelijke indicatoren uit het Rad van de Leefomgeving en uit beschikbare bronnen over natuur, milieu, landbouw en maatschappij. Daarbij is gekeken naar drie vragen: is de indicator relevant voor het Natuurplan, kan het Natuurplan hier redelijkerwijs invloed op hebben, en is er voldoende informatie beschikbaar om de huidige situatie en autonome ontwikkeling te beschrijven. Indicatoren die weinig relatie hebben met het Natuurplan, nauwelijks onderscheidend zijn voor de effectbeoordeling of waarvoor onvoldoende bruikbare informatie beschikbaar is, zijn niet verder uitgewerkt. Voor de navolgbaarheid kan in een bijlage worden opgenomen welke indicatoren niet zijn gekozen en waarom. Gezien het detailniveau van de beleidsuitspraken en de onzekerheden in toekomstige ontwikkelingen vindt de beoordeling in het planMER uiteindelijk kwalitatief plaats.

2 Huidige situatie en autonome ontwikkelingen

2.1 Milieukwaliteit en gezondheid

Binnen dit onderdeel uit het Rad van de Leefomgeving worden de thema's 'milieugezondheidsrisico's' en 'gezond gedrag' besproken. Voor het thema 'milieugezondheidsrisico's' worden de volgende indicatoren gebruikt: luchtkwaliteit, pollen, overlastgevende dieren, zoönosen en gezondheid van omwonenden van veehouderijen. Voor het thema 'gezond gedrag' wordt de volgende indicator gebruikt: percentage van de bevolking dat voldoet aan de beweegrichtlijn.

Onderstaand kader licht toe waarom deze indicatoren gekozen zijn. Vervolgens beschrijft dit hoofdstuk de huidige situatie en trends voor elke indicator binnen dit onderdeel.

Waarom deze indicatoren?

Het Natuurplan kan invloed hebben op milieufactoren die de volksgezondheid beïnvloeden. Het Natuurplan voorziet mogelijk in een beperking van landbouwactiviteiten en bijbehorende milieueffecten zoals emissie van fijnstof en geur, dierziekten en bestrijdingsmiddelen. Daarnaast kan het Natuurplan resulteren in positieve effecten voor gezondheid en welzijn. Bijvoorbeeld door toename van groene ruimte in stedelijke gebieden. Deze indicatoren worden besproken bij het milieuthema welzijn.

Tegelijkertijd kan ontwikkeling van groen nadelige gezondheidseffecten veroorzaken. Zo beperkt groen langs wegen de windstroom, waardoor luchtvervuiling langer blijft hangen. Ook kan groen bijdragen aan een toename van allergenen (zoals pollen) en verspreiding van overlastgevende soorten zoals de eikenprocessierups. Binnen het onderdeel 'Milieugezondheidsrisico's' kijken we daarom naar gezondheidseffecten uit de omgeving waarop de ontwikkeling van natuur mogelijk een invloed heeft.

Daarnaast kan de ontwikkeling van natuur kansen bieden voor recreatie en bevorderend werken voor gezond gedrag. Het Natuurplan kan goed aansluiten bij ambities om de bevolking te stimuleren meer te bewegen. Om deze reden is de indicator 'gezond gedrag' meegenomen.

2.1.1 Milieugezondheidsrisico's

Onder dit thema wordt gekeken naar de volgende indicatoren: luchtkwaliteit, gezondheid voor omwonenden, dierziekten en zoönosen, geur en luchtvervuiling (fijnstof en NO_x).

Huidige situatie

Luchtkwaliteit

Luchtvervuiling is een belangrijke factor die de levensduur van mensen inkort. Luchtverontreiniging draagt bij aan 4 % van vroegtijdige sterfgevallen en heeft daarmee een vergelijkbare invloed als overgewicht. Gemiddeld leven Nederlanders 8 maanden korter door

luchtverontreiniging.[1] Luchtverontreiniging in Nederland komt van een aantal verschillende bronnen waaronder industrie, mobiliteit, luchtvaart, houtstook en landbouw.
In vrijwel heel Nederland wordt al voldaan aan de huidige EU-normen voor stikstof (NO_x) en fijnstof (PM10 en PM2,5). In een groot deel van het land wordt bovendien al voldaan aan de strengere EU-normen die vanaf 2030 gaan gelden. Overschrijdingen van EU-normen voor NO_x vinden in uitzonderlijke gevallen plaats langs hoofdwegen. Overschrijdingen van EU-normen voor fijnstof vinden voornamelijk plaats nabij concentraties van veehouderijen in Gelderland, Noord-Brabant en Limburg. Delen van het noordoosten van Nederland voldoen aan de zogenaamde advieswaarden van de World Health Organization (WHO) uit 2021.[2]

Pollen
Pollen zijn stuifmeelkorrels die essentieel zijn voor de voortplanting van veel zaadplanten en zich via de lucht verspreiden. Mensen met hooikoorts zijn allergisch voor pollen van een of meerdere plantensoorten. Het pollenseizoen in Nederland begint vanaf januari en loopt door tot de zomer, waarbij het verschilt welke pollen er in de lucht zitten. In het begin van het jaar zijn dit vooral els en hazelaar, later volgen andere soorten. Symptomen zijn irritatie van ogen en luchtwegen en niezen. Het is onduidelijk hoeveel mensen hiervan last hebben. Onderzoek uit buurlanden suggereert dat het om 20-30 % van de bevolking gaat.[3] In een vragenlijstonderzoek van het RIVM gaf 45 % van de deelnemers aan jaarlijks last te hebben van hooikoorts.[4]

Overlastgevende diersoorten
In Nederland komt een aantal diersoorten voor die gezondheidsklachten kunnen veroorzaken. Voorbeelden hiervan zijn teken en (eiken)processierupsen. Het aantal mensen met tekenbeten is toegenomen van 6.500 in 1994 tot 93.000 in 2009.[5] Vooral in de zomer worden mensen vaak door teken gebeten, waarbij zij het risico lopen op de ziekte van Lyme. Deze ziekte komt het meest voor in het noordoosten van het land, waar in delen meer dan 300 inwoners per 100.000 symptomen hebben van Lyme.[6] Eikenprocessierupsen komen voor in gebieden waar zich veel eiken bevinden. Ze scheiden haartjes af die bij mensen irritatie kunnen veroorzaken. Het aantal processierupsen fluctueert door de jaren heen. In recordjaar 2019 zijn meer dan 140.000 eikenprocessierupsen geteld.[7]

Zoönosen
Zoönosen zijn ziekten die van dieren op mensen kunnen overgaan. De ziekte van Lyme (zie alinea hiervoor) is hiervan een voorbeeld. Ook het houden van landbouwhuisdieren brengt risico's op verspreiding van ziekten met zich mee. Ziekteverwekkers die door dieren worden meegebracht

[1] GGD GHOR, *Luchtverontreiniging*, z.d., https://ggdghor.nl/onderwerp/luchtverontreiniging/.
[2] RIVM, *Monitoring luchtkwaliteit 2025 - stand van zaken luchtkwaliteit Nederland*, 2025, https://open.overheid.nl/documenten/0cdd0e83-14fa-4a77-9a08-815f76c551ee/file.
[3] RIVM, *Blauw en Groen, goed doen! - Factsheet Groen en allergenen*, z.d., https://www.rivm.nl/sites/default/files/2023-02/GGD%20Factsheet%20Klimaatadaptatie%20Groen%20en%20allergenen%20221220.pdf.
[4] RIVM, *Pollen*, z.d., https://www.rivm.nl/lucht/luchtkwaliteit-Nederland/pollen.
[5] LCI, *Lymeziekte - LCI-richtlijn*, z.d., https://lci.rivm.nl/richtlijnen/lymeziekte.
[6] Tekenradar, *Tekenradar*, z.d., https://www.tekenradar.nl/.
[7] Waarneming.nl, *Eikenprocessierups - Thaumetopoea processionea*, z.d., https://waarneming.nl/species/8847/statistics/.

kunnen zich via direct contact, voedsel of via de lucht verspreiden. Bekende zoönosen in Nederland zijn vogelgriep, Q-koorts, Mpox, covid en westnijlvirus. Ook voedselgerelateerde zoönosen als hepatitis E en salmonella worden meegerekend.[8]

Gezondheid van omwonenden van veehouderijen

Uit onderzoek blijkt dat omwonenden van veehouderijen vaker te maken hebben met gezondheidsproblemen, waaronder luchtwegklachten, geurhinder en stress.[9] Geitenhouderijen in het bijzonder worden in verband gebracht met longontstekingen. Deze aandoening komt aanzienlijk meer voor bij mensen die binnen 1 km afstand van een geitenhouderij wonen. Jaarlijks leidt de aanwezigheid van geitenhouderijen naar schatting tot 841 extra longontstekingen, waarvan 628 binnen 500 m vanaf een geitenhouderij. Veehouderijen hebben mogelijk ook positieve effecten. Omwonenden van veehouderijen hebben relatief minder vaak allergische klachten, COPD en astma. Wel zijn de klachten bij mensen met COPD hoger nabij veehouderijen.[10]

Geurhinder is een effect van veehouderijen dat subjectiever is. Wat gezien wordt als geurhinder of stank verschilt namelijk per persoon. Onderzoeken naar de mate van geurhinder laten ook afwijkende resultaten zien. Volgens de Atlas Leefomgeving wordt de meeste geurhinder als gevolg van veebedrijven ervaren in Groningen (5,5 %), gevolgd door Fryslân (4,8 %) en Drenthe (4,1 %).[11] In delen van Noord-Brabant en Limburg ervaart tot 8 % van de mensen ernstige geurhinder als gevolg van veehouderijen in de omgeving.[12] Onderzoek van de Academische Werkplaats Gezonde Leefomgeving[13] uit 2015 met een update in 2023 suggereert dat geurhinder mogelijk onderschat wordt. Uit het onderzoek is gebleken dat luchtwassers minder effectief zijn dan voorheen gedacht. Deze worden in de intensieve veehouderij gebruikt om luchtvervuiling en geuruitstoot te beperken. Door de overschatting van dit effect in de wettelijke rekenregels rondom geur wordt de daadwerkelijke geurhinder mogelijk onderschat.

Trends

Luchtkwaliteit

De luchtkwaliteit in Nederland is de afgelopen decennia verbeterd als gevolg van emissiereducties in onder meer verkeer, industrie en de energiesector. Beleidsprogramma's zoals het Schone Lucht Akkoord (SLA), waarin het Rijk, provincies en gemeenten samenwerken aan maatregelen gericht op onder andere mobiliteit, industrie, landbouw en houtstook, dragen bij aan deze verdere verbetering. [14] Ook de overgang van fossiele naar duurzame energiebronnen leidt naar verwachting tot een afname van emissies van luchtverontreinigende stoffen. [15] Ondanks deze

[8] WUR, *Zoönosen en opkomende dierziekten*, z.d., https://www.wur.nl/nl/onderzoek/bioveterinair/zoonosen-en-opkomende-dierziekten.
[9] GGD - GHOR Nederland, *Veehouderij*, z.d., https://ggdghor.nl/onderwerp/veehouderij/.
[10] Idem
[11] Atlasleefomgeving, *Geur veehouderij*, z.d., https://www.atlasleefomgeving.nl/thema/schone-lucht/geur-veehouderij.
[12] Post, P.M. et al,, *Effects of Dutch livestock production on human health and the environment*, 2020, https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0048969720332228?via%3Dihub.
[13] GGD, *Geurbelasting en geurhinder van veehouderijen*, 2021, https://awgl.nl/images/projecten/2023/20231107%20Onderzoeksapport%20Geurbelasting%20en%20geurhinder%20van%20veehouderijen.pdf
[14] Schone Lucht Akkoord, *Schone Lucht Akkoord*, z.d., https://schoneluchtakkoord.nl/sla/.
[15] RIVM, *Monitoring luchtkwaliteit,* 2025

verbetering heeft bijna heel Nederland een slechte luchtkwaliteit en blijft luchtverontreiniging een belangrijk aandachtspunt voor de volksgezondheid.[16] Volgens het RIVM leidt luchtverontreiniging in Nederland nog altijd tot gezondheidsschade, waaronder een verkorte levensverwachting en een verhoogd risico op luchtweg- en hart- en vaatziekten.[17]

Pollen

Als gevolg van klimaatverandering neemt het pollenseizoen toe in lengte en komen er mogelijk nieuwe pollensoorten bij. Een voorbeeld is alsemambrosia, een soort die zich als gevolg van het warmere klimaat in Nederland beter kan vestigen dan voorheen.[18] Wel zorgt de verbetering van de luchtkwaliteit er mogelijk voor dat de effecten van hooikoorts afnemen. Luchtvervuiling maakt mensen namelijk kwetsbaarder voor pollen, maar beschadigt ook de pollen waardoor deze sterker allergeen worden.[19]

Hindergevende diersoorten

Naar verwachting krijgt Nederland vaker te maken met soorten die hinder veroorzaken. Door klimaatverandering kunnen teken en eikenprocessierupsen steeds beter gedijen. Ook is er de laatste jaren een toename te zien in nieuwe soorten die vanuit Zuid- en Midden-Europa naar ons optrekken. De dennenprocessierups, die potentieel meer irritatie veroorzaakt dan de eikenprocessierups, komt sinds 2025 in Nederland voor.[20] Ook de Hyalomma-teek is sinds enkele jaren in Nederland te vinden.[21] Verder is er een toename aan muggensoorten die ziekten onder mensen kunnen verspreiden. De Aziatische tijgermug is in Nederland enkele keren gezien en kan zich in de toekomst mogelijk in Nederland vestigen.[22]

Gezondheid van omwonenden van veehouderijen

Tussen 2000 en 2020 is het aantal geiten op geitenhouderijen in Nederland gestegen van 126.000 tot zo'n 600.000, maar de afgelopen jaren is een lichte daling te zien. In 2025 werden in Nederland 592.000 geiten gehouden, tegenover 608.000 in 2023.[23] De meeste geitenhouderijen bevinden zich in het oosten en zuiden van het land. Omwonenden van geitenhouderijen hebben een grotere kans op longontsteking. Het extra risico op een longontsteking is groter voor mensen die binnen 2 km van een geitenhouderij wonen. Verschillende ziekteverwekkers kunnen hiervoor een verklaring zijn.[24] Geurhinder rondom veehouderijen is landelijk gezien afgenomen van 5 % in 1993 naar 2,5 % in 2016.[25] De invloed van strengere stikstofwetgeving zal ook invloed

[16] GGD Leefomgeving, *Luchtvervuiling*, z.d., https://ggdleefomgeving.nl/schadelijke-stoffen/luchtvervuiling/.
[17] RIVM, *Effecten van luchtkwaliteit op gezondheid*, z.d., https://www.rivm.nl/lucht/effecten-luchtkwaliteit-op-gezondheid.
[18] STOWA, *Effecten klimaatverandering op terrestrische natuur*, 2021, https://www.stowa.nl/deltafacts/zoetwatervoorziening/droogte/effecten-klimaatverandering-op-terrestrische-natuur.
[19] RIVM, *Pollen*, z.d., https://www.rivm.nl/lucht/luchtkwaliteit-Nederland/pollen.
[20] Vlinderstichting, *Dennenprocessierups - Vlinderstichting*, z.d., https://vlinderstichting.nl/vlinder/dennenprocessierups/.
[21] Tekenradar, *Informatie over teken*, z.d., https://www.tekenradar.nl/informatie/hyalomma-teek.
[22] RIVM, *Veelgestelde vragen over de Aziatische tijgermug*, 2025, https://www.rivm.nl/muggen/exotische-muggen/aziatische-tijgermug.
[23] CBS, *CBS-cijfers: Aantal geiten in Nederland neemt verder af*, 2026, https://www.vee-en-gewas.nl/artikel/1436499-cbs-cijfers-aantal-geiten-in-nederland-neemt-verder-af/.
[24] RIVM, *Resultaten Veehouderij en Gezondheid Omwonenden III (VGO-III)*, z.d., https://www.rivm.nl/veehouderij-en-gezondheid/resultaten-vgo-iii.
[25] Atlas Leefomgeving, *Geur veehouderij*, z.d., https://www.atlasleefomgeving.nl/thema/schone-lucht/geur-veehouderij.

hebben op de geuremissie. Onder andere als gevolg van het toepassen van emissiereducerende techniek en een afname van de veestapel.

2.1.2 Gezond gedrag

Onder dit thema wordt gekeken naar de volgende indicator: percentage van de bevolking dat voldoet aan de beweegrichtlijn.

Huidige situatie

De Beweegrichtlijnen van de Nederlandse overheid adviseren volwassenen om per week tenminste 150 minuten matig- tot zwaar-intensief te bewegen, verspreid over meerdere dagen in de week. In 2024 voldeed ongeveer 44 % van de Nederlanders hieraan. Een klein deel van de Nederlanders (2 %) beweegt niet of nauwelijks. Dit betekent dat de meerderheid van de Nederlanders hier tussenin zit. Voor een groot deel gaat het in deze groep om ouderen, mensen met een lichamelijke beperking, of andere aandoening. Daarnaast gaat het relatief vaak om mensen met basisonderwijs of een vmbo-diploma. In veel gevallen zouden mensen uit deze groep wel voldoen als ze iets vaker per week de fiets pakken of de trap nemen. Hiermee zou 56 % van de Nederlanders aan de beweegrichtlijn voldoen.[26] Het aantal mensen met overgewicht in Nederland lag in 2024 op 50,4 %, tegenover 33 % in de jaren ’80.[27]

Trends

De overheid zet in op 75 % van de Nederlanders die in 2040 aan de beweegrichtlijnen voldoen. Hieraan wordt gewerkt via verschillende wegen, bijvoorbeeld door toepassing van het STOMP-principe. Het aantal Nederlanders met langdurige gezondheidsklachten daalt en sinds 2016 is een licht dalende trend te zien in het aantal niet-bewegers. Voor de groep weinig-bewegers, die de meerderheid vormt, is geen trend waarneembaar. Op andere terreinen is een negatieve trend zichtbaar. Zo hebben meer mensen overgewicht dan vroeger en kampen mensen vaker met gevoelens van angst en depressie.

2.2 Klimaatmitigatie

Binnen dit onderdeel uit het Rad van de Leefomgeving wordt het thema ‘emissie en vastlegging broeikasgassen’ besproken. Onderstaand kader licht toe waarom deze indicator gekozen is. Vervolgens beschrijft dit hoofdstuk de huidige situatie en trends voor elke indicator binnen dit onderdeel.

Waarom deze indicator?

Landgebruik kan van grote invloed zijn op de koolstofbalans in Nederland. Natuurgebieden als bossen, wetlands en kustsystemen hebben de potentie om koolstof op te nemen uit de atmosfeer, maar kunnen onder bepaalde omstandigheden ook juist een netto-bron van broeikasgassen zijn. Planten nemen CO_2 op uit de lucht en leggen dit vast als organische

[26] RIVM, *Inzicht in mensen die niet en weinig bewegen in Nederland*, 2024, https://www.rivm.nl/bibliotheek/rapporten/2024-0124.pdf.
[27] CBS, *Gezondheid*, z.d., https://www.cbs.nl/nl-nl/visualisaties/monitor-brede-welvaart-en-de-sustainable-development-goals/hier-en-nu/gezondheid.

koolstof. Afbraak van organisch materiaal leidt daarom tot uitstoot van CO_2 en in sommige gevallen methaan en lachgas (N_2O). Hierdoor kan aanplant en groei van planten bijdragen aan de klimaatdoelen, terwijl afbraak van bijvoorbeeld veengronden een tegengesteld effect heeft.

Naast CO_2 zijn er meer broeikasgassen die voor opwarming van de aarde zorgen. Methaan (CH_4) is een sterk broeikasgas dat onder meer vrijkomt uit landbouwdieren, veengronden en oppervlaktewateren. Lachgas (N_2O) en F-gassen zijn vele malen sterker, maar komen minder vaak voor, waardoor deze minder relevant zijn voor klimaatmitigatie.

Broeikasgassen verschillen in de sterkte van hun effect en de levensduur. Methaan is ongeveer 27 keer zo sterk als CO_2 maar verblijft 'slechts' 11,8 jaar in de atmosfeer, tegenover 100 jaar voor CO_2. Om inzicht te geven in de netto-emissie van broeikasgassen wordt de uitstoot van alle gassen omgerekend naar CO_2-equivalenten. Eén megaton CO_2-equivalenten is dus de hoeveelheid broeikasgassen die een vergelijkbaar opwarmingseffect heeft met één megaton CO_2.

2.2.1 Emissie en vastlegging broeikasgassen

Huidige situatie

Broeikasgassen als koolstofdioxide (CO_2) en methaan (CH_4) zorgen voor opwarming van de aarde doordat ze uitstraling van warmte vanaf de aarde tegenhouden. Om de wereldwijde opwarming van de aarde te beperken en klimaatschade te voorkomen, zijn wereldwijd afspraken gemaakt om de uitstoot van CO_2 en andere broeikasgassen te doen afnemen. Nederland heeft als doel gesteld dat de uitstoot in 2030 met 55 % is gedaald ten opzichte van 1990 en dat deze in 2050 nul is. Voor het grootste deel komt deze daling voort uit een afname van het gebruik van fossiele brandstoffen. Een klein deel zit hem in een veranderend landgebruik. De meeste emissies komen van industrie, opwekking van elektriciteit en verkeer. De verwachting is dat de effecten van het Natuurplan op deze thema's zeer beperkt zijn. Daarom wordt hier verder in de huidige situatie en autonome ontwikkelingen niet op ingegaan. Uitstoot van broeikasgassen komt daarnaast voor ~17 % door landbouw en voor ~2 % door landgebruik.[28] Bij dat laatste gaat het om emissies en vastlegging van CO_2 uit landgebruik, landgebruiksverandering en bosbouw (*land use, land use change and forestry*, afgekort LULUCF). In het Klimaatakkoord is afgesproken dat partijen zorgen voor een opname van 0,4-0,8 Mton CO_2-equivalent per jaar door het voorkomen van ontbossing, uitbreiden van bossen en het vergroten van de vastlegging van koolstof in bestaande ecosystemen.[29]

Nederland bestaat voor een groot deel uit (voormalige) veengronden. Van nature is dit een ecosysteem dat koolstof uit de atmosfeer opneemt en in de bodem opslaat. In Nederland zijn veenweidegebieden echter een netto bron van uitstoot, mede doordat het waterniveau kunstmatig laag wordt gehouden, waardoor oxidatie plaatsvindt. Op deze manier wordt gebruik van veenweide voor landbouw – met name veeteelt – mogelijk gemaakt. Naar schatting stoten veengronden jaarlijks zo'n 19 ton CO_2 per ha uit en moerige gronden zo'n 13 ton per ha. In 2019

[28] CBS, *Stijging uitstoot broeikasgassen in 2025*, 2026, https://www.cbs.nl/nl-nl/nieuws/2026/11/stijging-uitstoot-broeikasgassen-in-2025.

[29] Rijksoverheid, *Klimaatakkoord*, 2019, https://open.overheid.nl/documenten/ronl-7f383713-bf88-451d-a652-fbd0b1254c06/pdf.

kwam de uitstoot vanuit organische gronden neer op ~5,6 Mton CO_2-equivalent.[30] De uitstoot per hectare is het grootst in de provincies Fryslân en Groningen. In het Klimaatakkoord is vastgelegd dat de uitstoot vanuit veenweidegebieden tussen 2019 en 2030 met één megaton CO_2-equivalent per jaar afneemt. Ter monitoring hiervan is het meetnetwerk Subsurface Organic Matter Emission Registration System (SOMERS) opgezet.[31]

Trends

In 2022 was de wereldgemiddelde temperatuur 1,2 °C hoger dan in het pre-industriële tijdperk (1850-1900). De mate waarin de aarde verder opwarmt hangt af van de hoeveelheid aan broeikasgassen die de komende eeuw worden uitgestoten. Volgens de KNMI'23-scenario's[32], die gebaseerd zijn op de meest recente IPCC-scenario's, kan de temperatuur tot eind 2100 met nog 4,9 °C stijgen in het *worst-case*-scenario. Dit betekent dat de jaargemiddelde temperatuur in Nederland zal toenemen naar 15 °C. In 1920 was de gemiddelde temperatuur in Nederland 9 °C. Er zijn echter ook scenario's mogelijk waarin de temperatuur nauwelijks nog stijgt.

De uitstoot van broeikasgassen in Nederland bedroeg in 2025 146 megaton CO_2-equivalent volgens het CBS[33]. Dit is 0,8 % hoger dan in 2024 en 36 % lager dan in 1990. In 2030 moet de jaarlijkse uitstoot gedaald zijn tot 102 megaton CO_2-equivalent. Dit komt neer op een gemiddelde jaarlijkse daling van 8,7 megaton voor de komende vijf jaar. Hoewel de uitstoot sinds 1990 aanzienlijk is gedaald, laten de afgelopen jaren een afvlakking zien. Daarmee lijkt de doelstelling van 55 % daling in 2030 nog ver weg. Ook het doel om in 2050 klimaatneutraal te zijn vraagt om aanvullende inspanning om emissies te doen afnemen.

Wageningen Environmental Research (WEnR)[34] houdt voor Nederland bij hoeveel koolstof er netto bijkomt of afgaat als gevolg van LULUCF. Hoewel bossen en wetlands naar verwachting meer koolstof gaan opslaan, neemt de netto-emissie uit de LULUCF-sector naar verwachting toe. Dit komt door verschillende factoren, waaronder de afschaffing van derogatie op de Nitraatrichtlijn en het toenemende oppervlak aan bebouwing op organische bodems. Door dit laatste treedt oxidatie op, waarbij onder meer CO_2 vrijkomt. Om het doel van één megaton CO_2-reductie voor veenweidegebieden te halen is een mix aan maatregelen in werking, waaronder omzet naar agrarische natuur, transitie naar natte teelt en het uitkopen van agrariërs.

---

[30] NOBV, *Notitie-totale-BKGuitstoot-NL-organische-gronden-v4.pdf*, 2024, https://www.nobveenweiden.nl/wp-content/uploads/2025/03/Notitie-totale-BKGuitstoot-NL-organische-gronden-v4.pdf.

[31] Rijksoverheid, *Klimaatakkoord*, 2019, https://open.overheid.nl/documenten/ronl-7f383713-bf88-451d-a652-fbd0b1254c06/pdf.

[32] KNMI, *KNMI'23 Klimaatscenario's voor Nederland*, 2023, https://cdn.knmi.nl/system/ckeditor/attachment_files/data/000/000/357/original/KNMI23_klimaatscenarios_gebruikersrapport_23-03.pdf.

[33] CBS, *Stijging uitstoot broeikasgassen in 2025*, 2026, https://www.cbs.nl/nl-nl/nieuws/2026/11/stijging-uitstoot-broeikasgassen-in-2025.

[34] WUR, *Ramingen van emissies van broeikasgassen en verwijdering van CO2 door de LULUCF-sector 2023-2040*, 2024, https://www.pbl.nl/system/files/document/2024-10/pbl-2024-wur-ramingen-van-emissies-broeikasgassen-en-verwijdering-van-co2-door-de-LULUCF-sector-2023-2040_5688.pdf.

2.3 Klimaatrisico's

Binnen dit onderdeel uit het Rad van de Leefomgeving worden de thema's 'hitte', 'droogte', 'natuurbranden' en 'wateroverlast' besproken.

Onderstaand kader licht toe waarom deze indicatoren gekozen zijn. Vervolgens beschrijft dit hoofdstuk de huidige situatie en trends voor elke indicator binnen dit onderdeel.

Waarom deze indicatoren?

Het klimaat verandert, ook in Nederland. Dit heeft mogelijk grote gevolgen voor onze gezondheid, veiligheid, voorzieningen en natuur. Uit de klimaatrisicoanalyses van het KNMI blijkt dat hitte, droogte, wateroverlast en overstromingen de klimaatrisico's zijn die als gevolg van de opwarming van de aarde het meest gaan toenemen. Het risico op natuurbranden is hierbij ook meegenomen vanwege de grote relevantie voor het behalen van natuurdoelen. Hoewel natuurbranden vrijwel altijd ontstaan als gevolg van menselijk handelen, is dit risico sterk gekoppeld aan hitte en droogte.

Naast de klimaatextremen behandelt dit hoofdstuk de directe gevolgen van de toename van de gemiddelde temperatuur. Hoewel dit niet is meegenomen onder het Deltaprogramma Ruimtelijke Adaptatie (DPRA) is het een verandering die grote invloeden kan hebben op de Nederlandse natuur en is het daarom van belang voor het Natuurplan.

In dit hoofdstuk gaan we in op klimaatadaptatie, oftewel de mate waarin Nederland is aangepast aan het veranderende klimaat, klimaatrisico's kan beperken en weerbaar is tegen de effecten van hitte, droogte en wateroverlast. Het voorkómen van klimaatverandering valt onder mitigatie, wat in het vorige hoofdstuk is meegenomen.

2.3.1 Temperatuurstijging

Onder dit thema wordt gekeken naar de volgende indicatoren: fenologische veranderingen in de natuur en verspreiding van soorten.

Huidige situatie

Als gevolg van klimaatverandering wordt het gemiddeld warmer in Nederland. Zie hiervoor ook de toelichting op de KNMI-scenario's onder het hoofdstuk klimaatmitigatie. Opwarming van de aarde leidt namelijk tot een toename van weersextremen (hitte, droogte, wateroverlast) met grote gevolgen voor de economie, natuur en maatschappij. Op deze thema's gaan de volgende paragrafen verder in. Naast een toename van weersextremen leidt ook de stijging van de gemiddelde temperatuur tot gevolgen voor de Nederlandse natuur. Deze paragraaf licht dat toe.

Trends

Doordat de gemiddelde temperatuur stijgt kent een gemiddeld jaar minder vorstdagen en meer tropische dagen en nachten. Dit leidt tot verschuivingen in het levenspatroon van planten, insecten en vogels. Soorten als de brem en het sneeuwklokje komen tegenwoordig meer dan 20

dagen eerder tot bloei dan in de periode van 1940-1968.[35] Doordat soorten zich niet in dezelfde mate aanpassen aan het veranderende klimaat ontstaat een 'mismatch' waarbij de voedselbehoefte van rupsen en vogels niet overeenkomt met de aanwezigheid van hun voedselbron. Onderzoek van NIOO-KNAW laat zien dat de wintervlinder zich sterker aanpast aan hogere temperaturen dan de zomereik. Hierdoor komen rupsen al uit terwijl de blaadjes waar de rupsen van leven nog in hun knop zitten. De koolmees past zich juist langzamer aan, waardoor kuikens uit hun ei komen als de rupsenpiek voorbij is. Dergelijke mismatches kunnen gevolgen hebben voor insecten- en vogelsoorten.[36]

Verschuivende temperatuurzones leiden ook tot een verschuiving in de verspreidingsgebieden van soorten. Soorten die een voorkeur hebben voor kou verdwijnen mogelijk omdat hun leefgebied naar het noorden verschuift. Gemiddeld is het verspreidingsgebied van soorten zo'n zes km noordwaarts opgeschoven in tien jaar.[37] Tegelijkertijd is een toename mogelijk van soorten uit Midden- en Zuid-Europa die hier voorheen niet voorkwamen. In de laatste jaren hebben verschillende soorten zich in Nederland kunnen vestigen, mede door het warmere klimaat.[38] Hierbij horen ook mogelijk overlastgevende soorten zoals de reuzenberenklauw, eikenprocessierups en alsemambrosia.[39]

2.3.2 Hitte

Huidige situatie

Onder dit thema wordt gekeken naar de volgende indicatoren: frequentie van hete dagen, avonden en nachten, effecten van hitte.

Nederland warmt op als gevolg van klimaatverandering. Dit betekent dat hete dagen, avonden en nachten steeds vaker voorkomen. Van alle klimaatthema's heeft hitte de grootste impact voor Nederland, aangezien dit relatief vaak optreedt en grote gevolgen heeft waaronder gezondheidsklachten, afname van waterkwaliteit, aantasting van infrastructuur en aantasting van de natuur. In meerdere landen is uit onderzoek gebleken dat hitte kan leiden tot meer psychische klachten en zelfmoordneigingen.[40] Hitte is soms zelfs dodelijk, zo blijkt uit de oversterfte tijdens hete periodes.[41]

Avond- en nachthitte zijn van invloed op gezondheid doordat ze onze slaap kunnen beïnvloeden. Naast warme dagen komen warme avonden en nachten ook vaker voor in Nederland. Vrijwel het hele land kent tenminste zeven warme avonden (>20 °C) in een gemiddeld jaar. In het zuiden en oosten kan dit oplopen tot boven de 49 warme avonden per jaar. Warme nachten komen vooral voor in het stedelijk gebied, waar warmte langer wordt vastgehouden dan elders.

---

[35] STOWA, *Effecten klimaatverandering op terrestrische natuur*, 2021, https://www.stowa.nl/deltafacts/zoetwatervoorziening/droogte/effecten-klimaatverandering-op-terrestrische-natuur.
[36] NIOO KNAW, *Vogel, rups en blad: agendaproblemen,* z.d., https://nioo.knaw.nl/nl/vogel-rups-en-blad-agendaproblemen
[37] Alterra, *Effecten van Klimaatverandering op de Natuur*, z.d., https://www.landschap.nl/wp-content/uploads/2007-1_027-038.pdf.
[38] Kennisportaal Klimaatadaptatie, *Natuur*, z.d., https://klimaatadaptatienederland.nl/kennisdossiers/natuur/.
[39] STOWA, *Effecten klimaatverandering op terrestrische natuur*, 2021.
[40] RIVM, *GGD-richtlijn medische milieukunde: hitte en gezondheid*, z.d., https://www.rivm.nl/ggd-richtlijn-mmk-hitte-gezondheid.
[41] Hogeschool van Amsterdam, *Mindmap - Mindmap hitte in de stad*, 2019, https://www.hittebestendigestad.nl/mindmap/.

Niet alleen mensen zijn gevoelig voor hitte. Ook dieren ondervinden overlast van hitte. Symptomen van oververhitting bij (landbouw)huisdieren zijn bijvoorbeeld snelle ademhaling, verminderde eetlust, sloomheid en desoriëntatie. Bij een hitteshock reageren dieren nauwelijks nog op hun omgeving. Ook dieren in het wild kunnen in sommige gevallen last krijgen van hitte, ook al hebben ze in het algemeen meer mogelijkheden om koelteplekken op te zoeken. Vooral tuindieren zoals tuinvogels en egels zijn hierbij kwetsbaar, doordat tuinen niet altijd voldoende beschutting bieden en tegels erg opwarmen.[42]

Een ander gevolg van hitte voor de natuur is achteruitgang van de waterkwaliteit. Warmer oppervlaktewater zorgt namelijk voor snellere groei van algen en kroos en kan zuurstoftekorten veroorzaken. Deze effecten kunnen leiden tot sterfte van vissen, schelpdieren en andere waterdieren en een toename van blauwalg en muggen.[43] Blauwalg kan giftige stoffen produceren waardoor opwarming van oppervlaktewater ook schadelijk kan zijn voor mensen.[44]

Hoe heet het is hangt af van omgevingsfactoren. Stedelijke gebieden warmen meer op doordat hitte in bebouwd gebied vast blijft hangen. Door het stedelijk hitte-eilandeffect kunnen steden snel 1-5 °C warmer zijn dan het omliggende landelijk gebied. Schaduw van boomkronen wordt gezien als de meest effectieve manier om hitte te beperken. Hierdoor is hittestress het laagst in grotere natuurgebieden zoals de Veluwe. Momenteel is 14 % van Nederland bedekt door boomkronen.[45] Op een standaard tropische dag (bij een maximumtemperatuur van 33,1 °C) ligt de gevoelstemperatuur vaak een stuk hoger. In vrijwel heel Nederland ligt deze boven de 41 °C, wat betekent dat er sprake is van extreme hittestress. Een dergelijke dag komt in het huidige klimaat eens per twee jaar voor. Nabij de kust is de herhalingstijd langer (5-8 jaar).

Trends

Door klimaatveranderingen zullen warme en hete dagen, avonden en nachten vaker voorkomen. Ook zullen extreem hoge temperaturen (>40 graden) naar verwachting vaker optreden. Wel wordt Nederland steeds hittebestendiger. Door de ontwikkeling van koele groene plekken, schaduw op belangrijke loop- en fietsroutes en een groter bewustzijn over de gevaren van hitte worden gezondheidseffecten van hitte beperkt. De in 2025 gepubliceerde Evaluatie Nationaal Hitteplan[46] laat zien dat de oversterfte als gevolg van hitte in Nederland afneemt. De periode van 2000-2009 kende 7.000 hitte-gerelateerde sterfgevallen, tegenover 4.300 in de periode van 2010-2019.

---

[42] Algemeen Dagblad, *https://www.ad.nl/binnenland/nvwa-waarschuwt-ook-dieren-hebben-bij-hitte-behoefte-aan-verkoeling~ac882429/*, z.d., https://www.ad.nl/binnenland/nvwa-waarschuwt-ook-dieren-hebben-bij-hitte-behoefte-aan-verkoeling~ac882429/.

[43] Kennisportaal Klimaatadaptatie, *Watertemperatuur*, z.d., https://klimaatadaptatienederland.nl/kennisdossiers/stedelijke-waterkwaliteit/oorzaken-kwetsbaarheid/watertemperatuur/.

[44] Natuur & Milieu, *Invloed van klimaatverandering op waterkwaliteit*, z.d., https://natuurenmilieu.nl/onderwerpen/schoon-water/waterkwaliteit/invloed-van-klimaatverandering-op-waterkwaliteit/.

[45] Klimaateffectatlas, *Boomkroonbedekking - Klimaateffectatlas*, z.d., https://www.klimaateffectatlas.nl/nl/boomkroonbedekking.

[46] RIVM, *Evaluatie Nationaal Hitteplan*, 2025, Evaluatie Nationaal Hitteplan. De relatie tussen temperatuur en sterfte | RIVM

2.3.3 Droogte

Huidige situatie

Onder dit thema wordt gekeken naar de volgende indicatoren: droogte en watertekorten.

Er is sprake van droogte als er voor langere tijd meer water verdampt dan er wordt aangevoerd via neerslag of oppervlaktewater. Er is sprake van een watertekort wanneer er minder water aanwezig is dan er benodigd is voor verschillende functies.[47] Droogte in Nederland neemt toe doordat de neerslag afneemt, temperaturen stijgen en er meer zonneschijn is. In Nederland is het maximale neerslagtekort tussen 1991 en 2020 met meer dan 8 % per decennium toegenomen. Momenteel is er gemiddeld eens per tien jaar een extreem droog jaar, gekenmerkt door een neerslagtekort van 265 mm. Hierdoor komen watertekorten steeds vaker voor. Het aanbod van zoetwater in de zomerperiode neemt af door toenemende verdamping, langere perioden van droogte, lagere rivierafvoeren en verzilting. Deze veranderingen worden groter naarmate het klimaat verder verandert.[48]

Gevolgen van droogte worden gemerkt in meerdere sectoren. Een tekort aan koelwater kan problemen veroorzaken voor de industrie en energievoorziening. Lage waterstanden in rivieren kunnen belemmeringen vormen voor de binnenvaart. Lage grondwaterstanden bemoeilijken ook de drinkwaterwinning, waardoor drinkwaterbedrijven vaker moeten uitwijken naar alternatieve bronnen of extra zuiveringsmethoden moeten gebruiken.[49]

Droogte zorgt in de landbouw voor lagere gewasopbrengst en kan ook voor sterfte van planten in de natuur zorgen. Als beken en vennen verdrogen levert dit problemen op voor watergebonden fauna zoals kikkers en salamanders. Verdroging is bovendien schadelijk voor bestuivers doordat het de beschikbaarheid van nectar vermindert. Droogte in natuurgebieden speelt vooral op de hoge zandgronden waar de grondwaterstanden over het algemeen lager zijn. In de droge jaren 2018 en 2019 heeft droogte hier tot massale sterfte van struikheide en bomen geleid.[50] Ook bodemdaling kan een gevolg zijn van droogte. Voornamelijk in veengebieden kan droogte leiden tot verzakking en paalrot. In hoogveengebieden leidt droogval bovendien tot afbraak van het veen doordat zuurstof in de bodem kan toetreden. Dit leidt weer tot uitstoot van broeikasgassen (zie ook klimaatmitigatie).

Trends

Volgens de KNMI-klimaatscenario's gaat droogte in de toekomst vaker voorkomen als gevolg van klimaatverandering. In 2050 zal het neerslagtekort in een extreem droog jaar met 9-30 % toenemen en in 2100 met 9-63 %. In het meest kritieke scenario zal een gemiddelde zomer rond

[47] Rijkswaterstaat, *Droogte en watertekort Nederland*, z.d., https://www.rijkswaterstaat.nl/water/waterbeheer/droogte-en-watertekort.
[48] Kennisportaal Klimaatadaptatie, *Hoeveel droger wordt het?*, z.d., https://klimaatadaptatienederland.nl/kennisdossiers/droogte/hoeveel-droger/.
[49] Natuur en Milieu, *Invloed van klimaatverandering op waterkwaliteit,* z.d., https://natuurenmilieu.nl/onderwerpen/schoon-water/waterkwaliteit/invloed-van-klimaatverandering-op-waterkwaliteit/
[50] Natuurmonumenten; Staatsbosbeheer, *Droogte*, z.d., https://www.natuurmonumenten.nl/standpunten/droogte.

2100 overeenkomen met een extreem droge zomer nu.[51] Droogte zal vooral in het zuiden van het land toenemen.

De effecten van droogte en watertekorten verschillen per regio. In kustgebieden zal toename van verzilting een groter probleem worden, in laagveengebieden is vernatting nodig tegen bodemdaling en CO_2-uitstoot, in het rivierengebied komen vaker lagere rivierafvoeren voor en in hoog-Nederland zal vaker verdroging optreden met gevolgen voor natuur en landbouwgewassen. Dit laatste komt doordat hoger gelegen delen van het land volledig afhankelijk zijn van neerslag. In het Deltaplan Zoet Water worden maatregelen genomen om droogte te beperken en de beschikbaarheid van zoet water te beschermen.[52] Door water in natte periodes beter vast te houden kunnen de gevolgen van droge periodes beperkt worden. Volgens het KnowH2O-rapport, opgesteld in opdracht van Natuurmonumenten en Staatsbosbeheer, zijn de huidige maatregelen onvoldoende om de effecten van droogte op natuur in zandgebieden tegen te gaan.[53]

2.3.4 Natuurbranden

Huidige situatie

In Nederland komen jaarlijks honderden bermbranden, bosbranden en branden op militair terrein voor, grotendeels als gevolg van menselijk handelen. Dit gebeurt voornamelijk in het voorjaar, maar het brandseizoen loopt door tot in de nazomer. De meeste branden zijn klein en kortdurend doordat ze snel worden opgemerkt en de brandweer tijdig kan reageren. Echter, de mogelijke impact van grotere branden is groot doordat Nederland dichtbevolkt is en de meeste mensen zich weinig bewust zijn van de risico's op en effecten van natuurbranden. Als een brand lang duurt en onbeheersbaar wordt dan heeft dit mogelijk grote gevolgen. Zo kunnen branden leiden tot evacuaties, uitval van vitale functies als infrastructuur en elektriciteitsvoorzieningen. Daarnaast zorgen rookwolken voor luchtverontreiniging wat van invloed kan zijn op de gezondheid van mensen op grote afstand van de brand.[54]

Hoewel natuurbranden in Nederland nog geen dodelijke slachtoffers kennen, stellen experts dat het risico op een natuurbrand met 10-100 doden 'zeer waarschijnlijk is'.[55] Desondanks is men zich nog weinig bewust van dit risico en zijn beheerders van kwetsbare locaties hier nauwelijks op voorbereid.[56] Volgens experts zijn onbeheersbare natuurbranden dan ook een onderschat risico.[57] De natuur kan ook schade ondervinden van brand, al is dit niet altijd het geval. Een snelle heidebrand kan bijvoorbeeld bijdragen aan de biodiversiteit in het gebied. In dergelijke gevallen

[51] Kennisportaal Klimaatadaptatie, *Hoeveel droger wordt het?*, z.d., https://klimaatadaptatienederland.nl/kennisdossiers/droogte/hoeveel-droger/.
[52] Deltaprogramma, *Deltaplan Zoetwater*, z.d., https://www.deltaprogramma.nl/themas/zoetwater/deltaplan.
[53] WUR, *Droogte in zandgebieden van Zuid-, Midden-, en Oost-nederland*, z.d., https://edepot.wur.nl/555352.
[54] NIPV, *20230123-NIPV-Natuurbrandsignaal-23.pdf*, 2023, https://nipv.nl/wp-content/uploads/2023/04/20230123-NIPV-Natuurbrandsignaal-23.pdf.
[55] Rijksoverheid, *Themarapportage klimaat en natuurrampen*, z.d., https://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2022/07/31/themarapportage-klimaat-en-natuurrampen.
[56] Rijksoverheid, *Themarapportage klimaat en natuurrampen*, z.d., https://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2022/07/31/themarapportage-klimaat-en-natuurrampen.
[57] WUR, *Nederland moet leren leven met vuur*, 2020, https://www.naturetoday.com/intl/nl/nature-reports/message/?msg=26471.

kan de natuur zich snel herstellen. Bij trage branden zijn de effecten echter groter. In dat geval gaan wortels en zaden onder de grond ook dood, waardoor natuurherstel langer duurt.[58]

Natuurbranden worden gemonitord door het Nederlands Instituut Publieke Veiligheid (NIPV). Op het Dashboard kerncijfers Natuurbranden is te zien dat natuurbranden hoofdzakelijk voorkomen in Flevoland, Utrecht, Noord- en Oost-Gelderland, Noord-Brabant en Noord-Limburg.[59]
Niet elk gebied is even gevoelig voor natuurbranden. De gevoeligheid van een gebied hangt af van klimaatspecifieke eigenschappen, de aanwezigheid van brandbaar materiaal en locatiegebruik. Natuurbrandgevoelige locaties bevinden zich vooral op de hoge zandgronden, waarbij de Veluwe, Utrechtse Heuvelrug en Hollandse duinen in het bijzonder opvallen. Ook de Hondsrug, Sallandse Heuvelrug en gebieden in Noord-Brabant en Limburg zijn gevoelig voor natuurbranden.[60]

De impact van een natuurbrand hangt af van de aanwezigheid van kwetsbare objecten, de mate van verspreiding en de snelheid waarmee een brand bestreden kan worden. Natuurbranden hebben ook effect op de volksgezondheid doordat rook en fijnstof in de lucht onder meer kunnen leiden tot ademhalingsproblemen, tranende ogen en hoofdpijn. Naast de veiligheidsaspecten is er een koppeling tussen natuurbranden en klimaatmitigatie. Bij natuurbranden komen namelijk versneld grote hoeveelheden koolstof vrij.[61]

Een bijzonder risico van natuurbranden is het gelijktijdig optreden van meerdere branden. Gezien de beperkte brandweercapaciteit is er dan een kans dat er onvoldoende middelen overblijven om zowel de natuurbranden als reguliere incidenten (bijvoorbeeld woningbranden en verkeersongevallen) aan te pakken. Dit is in Nederland nog niet voorgekomen, maar is een reëel risico aangezien de brandweerzorg hoofdzakelijk gericht is op een stedelijke omgeving. Bestrijding van natuurbranden wordt daardoor ook beïnvloed door onder meer langere aanrijdtijden, beperkte blusvoorzieningen en beschermende kleding die niet is ontworpen voor een natuurlijke omgeving.[62]

Trends

Nederland wordt op verschillende manieren gevoeliger voor natuurbranden. Ten eerste neemt de gevoeligheid voor ontsteking van natuurbranden toe. Als gevolg van klimaatverandering daalt de grondwaterstand, neemt het neerslagtekort toe en wordt het gemiddeld heter. Hierdoor zal het oppervlak aan brandgevoelige gebieden nagenoeg verdubbelen in 2050, zo blijkt uit de meest recente analyse van de Klimaateffectatlas.[63] Bij deze analyse is echter gebruikgemaakt van de KNMI-klimaatscenario's uit 2014. Onder de meest recente scenario's worden iets lagere

[58] Staatsbosbeheer, *5 vragen over natuurbrand*, z.d., https://www.staatsbosbeheer.nl/wat-we-doen/droogte/5-vragen-over-natuurbrand.
[59] NIPV, *Kerncijfers Veiligheidsregios, cijfers en statistiek rondom brandweer en brandweerzorg*, 2023, https://kerncijfers.nipv.nl/mosaic/kerncijfers-veiligheidsregio-s/kerncijfers-natuurbranden.
[60] Klimaateffectatlas, *Natuurbrand*, z.d., https://www.klimaateffectatlas.nl/nl/natuurbrand.
[61] Idem
[62] NIPV, *Natuurbrandsignaal*, 2023.
[63] Natuurbrand - Klimaateffectatlas

grondwaterstanden verwacht, waardoor de kans op natuurbranden nog iets hoger kan zijn. Dit is vooral het geval op de hoge zandgronden, met uitzondering van grote infiltratiegebieden.

Naast een toenemend oppervlak aan natuurbrandgevoelig gebied neemt ook het aantal dagen met een lage luchtvochtigheid (<50 %) toe. In 1980 waren er jaarlijks 60 dagen met een lage luchtvochtigheid, in 2020 waren dit er 75. Zowel de lente als de zomer kennen een toename van dagen met een lage luchtvochtigheid. Hierdoor kunnen natuurbranden gedurende een groter deel van het jaar ontstaan. In Nederland worden natuurbranden vrijwel altijd ontstoken door menselijk handelen. Bijvoorbeeld door een achtergelaten barbecue of kampvuur, door nog smeulende peuken, glasresten of het remmen van een trein waarbij vonken ontstaan. Doordat de recreatiedruk op natuurgebieden toeneemt is er een grote kans dat ook dit tot een toename aan natuurbranden kan leiden.[64]

Nadat een brand ontstoken is hangt de ontwikkeling van de brand voornamelijk af van de aanwezigheid van biomassa. In het bijzonder de aanwezigheid van droog veen kan zorgen voor smeulende branden die lastig beheersbaar zijn en tot veel rookontwikkeling leiden. In de Bossenstrategie is vastgelegd dat het oppervlak aan bos tussen 2020 en 2030 met 10 % toeneemt, waardoor ook biomassa toeneemt.[65] Hierbij worden gebieden met beperkt brandbare vegetatie vervangen door gebieden met vegetatie die gevoeliger is voor brand. Zowel het natuurbrandgevoelige oppervlak als de hoeveelheid biomassa nemen dus naar verwachting toe. Hierbij wordt echter uitgegaan van een omkering van de huidige trend, waarbij het bosareaal in de afgelopen jaren is afgenomen.[66] Anderzijds is de Bossenstrategie gericht op vitalisering van bossen waarbij risico op natuurbranden kan worden verminderd. Dit kan bijvoorbeeld door voldoende loofhoutaandeel en compartimentering van gebieden door loofhoutsingels.

Door de combinatie van bovengenoemde factoren is er in Nederland een grotere kans op natuurbranden in de toekomst, waarbij er bovendien een groter risico is op onbeheersbare branden met grote maatschappelijke gevolgen. Momenteel wordt gewerkt aan preventiemaatregelen, zoals vervanging van naald- naar loofbos, aanleg van brandgangen en toezicht op kwetsbare objecten.

2.3.5 Wateroverlast

Huidige situatie

Wateroverlast treedt op als oppervlaktewater buiten zijn oevers treedt als gevolg van neerslag. Korte hevige neerslag leidt vooral tot overlast in bebouwd gebied en komt het vaakst voor in de zomer. Als dergelijke buien vallen in een periode van droogte is het effect groter aangezien het water niet goed kan infiltreren. Langdurige neerslag is met name een probleem in het landelijk gebied. Dit treedt vooral ’s winters op, waarbij het watersysteem vol kan raken en land onder kan lopen. Ook laaggelegen wegdelen en kelders en kruipruimtes kunnen in dergelijke situaties

[64] 20230123-NIPV-Natuurbrandsignaal-23.pdf
[65] Uitwerking ambities en doelen landelijke Bossenstrategie en beleidsagenda 2030 | Kamerstuk | Rijksoverheid.nl
[66] 20230123-NIPV-Natuurbrandsignaal-23.pdf

onderlopen.[67] Extreme omstandigheden vallen bovendien vaker samen: intense regen én hoge rivierafvoeren én een hogere zeespiegel. Dit maakt de afwatering lastiger.

In lagergelegen delen van Nederland ontstaat wateroverlast doordat gemalen niet snel genoeg kunnen afvoeren en spuien naar zee onmogelijk wordt door zeespiegelstijging. In hoog Nederland ontstaat wateroverlast als beken en rivieren buiten hun oevers treden. De meest gevoelige gebieden hebben een veen- of kleibodem waarin water moeilijker kan wegzakken. Ook zijn delen van Nederland kwetsbaar die lager liggen dan het omliggende gebied.

Wateroverlast kan in stedelijk gebied voor overlast zorgen doordat wegen en gebouwen (deels) onder water komen te staan. Ook vegetatie kan schade ondervinden van te veel water. Bij langdurige hoge (grond)waterstanden kunnen wortels van bomen en andere planten afsterven. Het effect hiervan verschilt per boomsoort. Zo zijn elzen en wilgen weerbaarder tegen wateroverlast dan bijvoorbeeld eiken. In de winter zijn hoge waterstanden gewoon, maar vooral in de zomer kan dit problemen geven, bijvoorbeeld na een hoosbui. Als water langdurig op graslanden blijft staan beperkt dit de voortplantingsmogelijkheden van sommige vlinders.[68]

De waterschappen dragen in Nederland verantwoordelijkheid voor de watersystemen, terwijl landeigenaren verantwoordelijk zijn voor waterberging op eigen terrein. Provincies hebben vastgelegd welke normen voor wateroverlast gelden, oftewel met welke herhalingstijd wateroverlast waar mag optreden. Op dit moment voldoet 99,5 % van de watersystemen aan deze provinciale normen. In de overige gebieden treffen de waterschappen maatregelen om in 2027 aan de normering wateroverlast te voldoen.[69] Voorbeelden van dergelijke maatregelen zijn het aanleggen van buffers en het verruimen van watergangen.

Trends

Tussen 1910 en 2022 is de jaarlijkse gemiddelde neerslag in Nederland gestegen met 26 %.[70] Sinds 2000 is deze echter nauwelijks nog toegenomen. Wel is de verdeling in neerslag veranderd. In de herfst en lente regent het minder, in de winter en zomer gemiddeld juist meer. Periodes van zware neerslag zoals zomerse hoosbuien komen vaker voor dan vroeger. Sinds 1951 is het aantal dagen met meer dan 50 mm neerslag met 85 % toegenomen.[71] Vooral in stedelijk gebied en op industrieterreinen kan de schade groot zijn en beide nemen in alle scenario's in omvang toe.[72]
In verschillende delen van Nederland wordt het gemiddelde waterpeil verhoogd ter bescherming van kwetsbare natuur. Dit gebeurt bijvoorbeeld in Friesland, Utrecht, Noord- en Zuid-Holland ter bescherming van veenbodems. Een gevolg hiervan is dat het water op (landbouw)gronden na wateroverlast minder snel wegtrekt, waardoor het land langer onbewerkbaar blijft.[73]

[67] Hoe kan wateroverlast ontstaan? | Kennisportaal Klimaatadaptatie
[68] 5 vragen over natuurbrand
[69] Wateroverlast - Unie van Waterschappen
[70] Hoe verandert de neerslag? | Kennisportaal Klimaatadaptatie
[71] Hoe verandert de neerslag? | Kennisportaal Klimaatadaptatie
[72] Deltascenario's 2024 Hoofdrapport | Deltaprogramma
[73] Landbouwkundige gevolgen peilverhoging in veenweidegebied

2.4 Veiligheidsrisico's

Binnen dit onderdeel uit het Rad van de Leefomgeving wordt het thema 'overstromingen' besproken. Voor het thema 'overstromingen' worden de volgende indicatoren gebruikt: overstromingsrisico vanuit rivieren en overstromingsrisico vanuit de zee.

Onderstaand kader licht toe waarom deze indicatoren gekozen zijn. Vervolgens beschrijft dit hoofdstuk de huidige situatie en trends voor elke indicator binnen dit onderdeel.

Waarom deze indicatoren?

Natuurontwikkeling kan overstromingsrisico's verminderen, doordat het watersysteem meer ruimte en veerkracht krijgt. Maatregelen zoals ontpoldering of nevengeulen geven rivieren bijvoorbeeld extra ruimte. Dit verlaagt waterstanden bij hoge afvoer. Ook natuurgebieden kunnen water tijdelijk opslaan. Dit verlaagt piekafvoeren bij hevige regen of hoge rivierstanden.

2.4.1 Overstromingen

Huidige situatie

Nederland is kwetsbaar voor overstromingen vanuit zee en vanuit rivieren. Daarnaast kunnen gebieden onderlopen als gevolg van regenval. Dit laatste is niet meegenomen onder overstromingen, maar wordt behandeld onder het thema wateroverlast.

Nederland ligt voor ongeveer 26 % onder de zeespiegel. 29 % van het land is daarnaast kwetsbaar voor overstromingen vanuit rivieren. Het overstromingsrisico wordt vaak weergegeven als een product van de overstromingskans en de mogelijk optredende overstromingsdiepte. Een aantal gebieden in Nederland heeft een grote overstromingskans (meer dan een keer per 10 jaar) waarbij een waterdiepte optreedt van meer dan 0,5 m. Deze gebieden bevinden zich vooral langs de Rijn, Maas, Waal en IJssel, alsook in het Waddengebied en Zeeland. In delen van de regio's Rivierenland, Oostelijk Flevoland en Noord-Holland kunnen dergelijke waterdieptes optreden bij een overstroming die eens per honderd jaar kan voorkomen.[74]

Naast overstromingskans en -diepte is de impact van een overstroming afhankelijk van de overstromingsduur. In dit opzicht is er een onderscheid te maken tussen hoog en laag Nederland. Als een rivier buiten zijn oevers treedt in hogere delen van het land kan het water relatief snel wegtrekken. Echter, bij een overstroming vanuit zee in de laaggelegen polders kan het water in extreme gevallen wel een half jaar blijven staan aangezien dit weggepompt moet worden.[75]

Trends

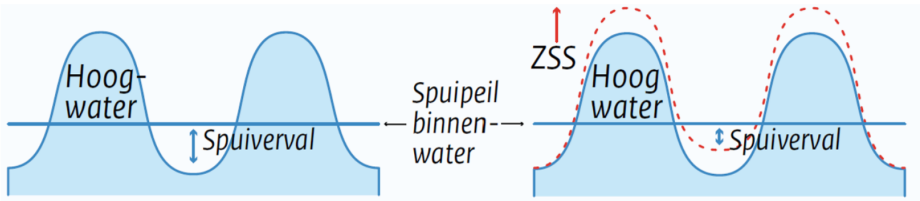
De overstromingskans in de toekomst is afhankelijk van een aantal factoren. Klimaatverandering leidt tot een toename van overstromingskans door rivieren en zee. Hogere zomerse temperaturen in Midden-Europa kunnen namelijk leiden tot een (tijdelijk) grotere aanvoer van smeltwater vanuit gletsjerrivieren. Ook langere periodes van hevige neerslag in buurlanden hebben tijdelijk grotere

[74] Overstromingsdiepte - Klimaateffectatlas en Zeespiegelstijging en waterstanden - Klimaateffectatlas
[75] Themarapportage klimaat en natuurrampen | Rapport | Rijksoverheid.nl

aanvoer van water in het rivierensysteem tot gevolg.[76] Tussen 1901 en 2010 is de zeespiegel met 19 cm gestegen. Daar kan deze eeuw 26-82 cm bijkomen.[77] Zeespiegelstijging kan leiden tot snellere erosie van de duinen, waardoor deze zich, zonder menselijke inspanning landinwaarts verplaatsen.[78] De mate waarin deze effecten de overstromingskans beïnvloeden hangt af van de hoeveelheid broeikasgassen die in de komende decennia worden uitgestoten.

Aan de andere kant werkt Nederland doorlopend aan verbetering van het watersysteem om overstromingen te voorkomen. In het Hoogwaterbeschermingsprogramma[79] is opgenomen dat alle waterkeringen in 2050 voldoen aan de 1:100.000-norm. Als dit doel gehaald wordt zal het risico op overstromingen voor het binnendijkse gebied afnemen. Wel kunnen sommige natuur- en landbouwgebieden in de toekomst vaker onder water komen te staan. Om het bebouwd gebied te beschermen en de gevolgen van overstromingen te beperken krijgen rivieren namelijk meer ruimte, wat betekent dat het buitendijkse gebied vaker onder water kan komen te staan. Het effect hiervan op natuurgebieden is wisselend. In moerassige gebieden die van nature vaak onder water staan zijn de effecten beperkt. Wel kan het broedsucces van vogels in buitendijks gebied afnemen als gevolg van zeespiegelstijging en stormen.[80]

Hoewel we ons kunnen aanpassen aan overstromingen, levert dit ook beperkingen op. Zo kan bij een hogere zeespiegel minder gespuid worden en moeten stormvloedkeringen vaker dicht. Als de zeespiegel stijgt zal de waterstand in de zee namelijk vaker hoger staan dan in de rivieren. Dit betekent dat het binnenwater minder vaak via spuisluizen weg kan stromen naar zee (zie figuur 2.1) en er vaker gepompt moet worden. Ook zullen stormvloedkeringen vaker sluiten, wat de doorgang van schepen belemmert en vismigratie tijdelijk kan beperken.[81]



Figuur 2.1 Spuiverval bij laagwater met en zonder zeespiegelstijging

2.5 Natuurlijke systemen

Binnen dit onderdeel uit het Rad van de Leefomgeving worden de thema's 'bodem en ondergrond', 'grondwater', 'oppervlaktewater' en 'stilte en duisternis' besproken. Voor het thema 'bodem en ondergrond' worden de volgende indicatoren gebruikt: verdroging, verzuring, verontreiniging, bodemdaling, organisch stofgehalte, afdekking van bodems en ruimte in de ondergrond. Voor het thema 'grondwater' worden de volgende indicatoren gebruikt: kwaliteit, kwantiteit en verzilting. Voor het thema 'oppervlaktewater' worden de volgende indicatoren

[76] Zeespiegelstijging en waterstanden - Klimaateffectatlas
[77] KNMI - Zeespiegelstijging
[78] Zeespiegelstijging en waterstanden - Klimaateffectatlas
[79] Home | Hoogwaterbeschermingsprogramma
[80] 201112 Interactieve PDF Natuur - 4
[81] Zeespiegelstijging en waterstanden - Klimaateffectatlas | Vismigratie in de Zuidwestelijke Delta - WUR

gebruikt: kwaliteit en kwantiteit. Voor het thema ‘stilte en duisternis’ worden de volgende indicatoren gebruikt: areaal stiltegebied, geluidsbelasting op stiltegebieden en lichtvervuiling.

Onderstaand kader licht toe waarom deze indicatoren gekozen zijn. Vervolgens beschrijft dit hoofdstuk de huidige situatie en trends voor elke indicator binnen dit onderdeel.

Waarom deze indicatoren?

Natuur is afhankelijk van natuurlijke systemen. Anderzijds kan natuur invloed hebben op natuurlijke systemen.

Binnen het thema *bodem en ondergrond* is gekozen voor indicatoren die inzicht geven in de kwaliteit van de bodem en ondergrond. Hierbij is gekozen voor actuele drukfactoren die invloed hebben op de bodem en ondergrond.

Binnen het thema *grondwater* en het thema *oppervlaktewater* is gekozen voor indicatoren die inzicht geven in de kwaliteit en de kwantiteit van het grondwater. Deze twee aspecten zijn bepalende randvoorwaarden voor natuur. Natuur is in meer of mindere mate afhankelijk van een bepaalde hoeveelheid water van een bepaalde kwaliteit.

Binnen het thema *stilte en duisternis* is gekozen voor in indicatoren die inzicht geven in de aanwezigheid van stilte en duisternis. Enerzijds kan de ontwikkeling van natuur zorgen voor een toename van stilte en duisternis. Anderzijds kunnen andere ruimteclaims zorgen voor een afname ervan.

2.5.1 Bodem en ondergrond

Onder dit thema wordt gekeken naar de volgende indicatoren: verdroging, verzuring, verontreiniging, bodemdaling, organisch stofgehalte, afdekking van bodems, ruimte in de ondergrond.

Huidige situatie

De ondergrond van Nederland strekt zich uit tot vele kilometers diepte en bestaat uit afwisselende lagen van zand, klei, veen en grind. De samenstelling, dikte en doorlatendheid van deze lagen verschillen sterk per regio, wat bepalend is voor onder meer grondwaterstromen, draagkracht en geschiktheid voor ondergrondse functies.

Nederland beschikt over een relatief vruchtbare en productieve bodem, die historisch gezien de basis vormt voor een sterke landbouwsector en een gevarieerd cultuurlandschap. Grote delen van het land zijn geschikt voor landbouwkundig gebruik en de bodem vervult daarnaast belangrijke functies voor natuur, waterberging en ruimtelijke ontwikkeling. De bodem speelt bovendien een sleutelrol in ecosystemen, onder meer door nutriëntenkringlopen, waterregulatie en koolstofopslag.[82]

[82] WUR, *De bodem, daar is toch iets mee?*, (2024), De bodem, daar is toch iets mee? | WUR

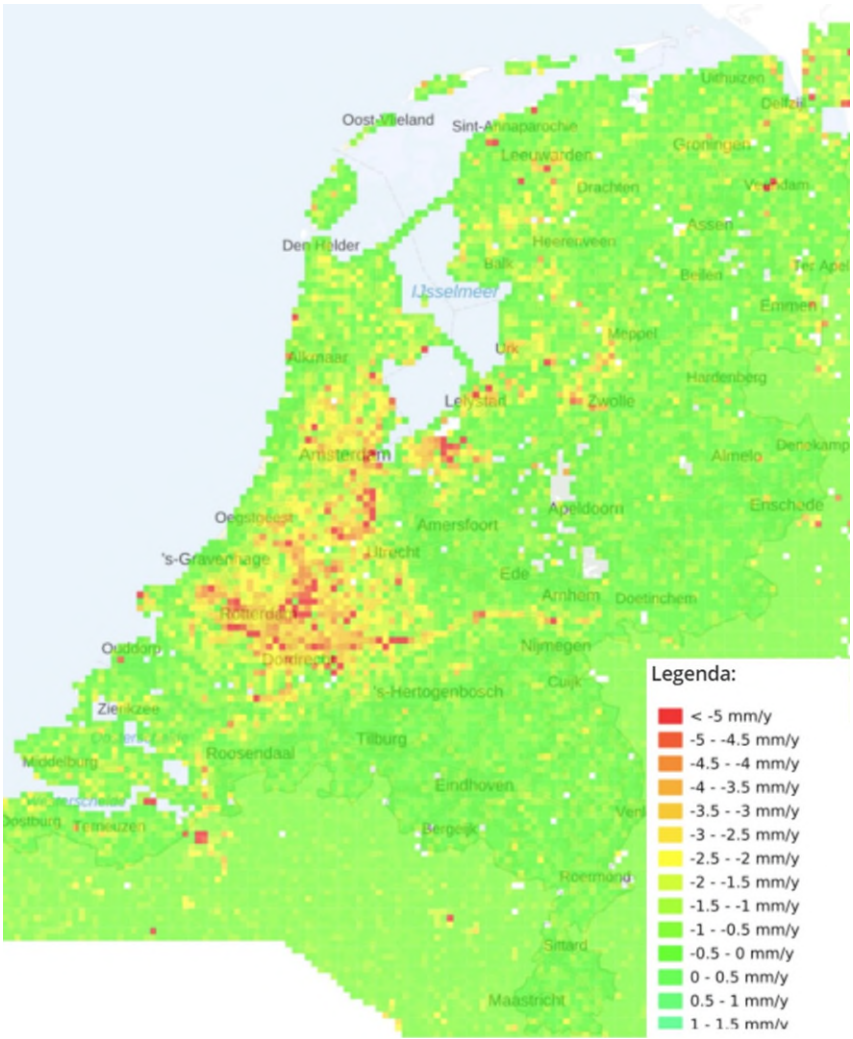
Ondanks deze kwaliteiten staat de bodemkwaliteit in Nederland onder aanzienlijke druk door verschillende, vaak samenhangende, factoren. Door langdurige stikstofdepositie, intensieve landbouw en historische emissies is op veel plaatsen sprake van verzuring en vermesting van de bodem. Dit leidt tot verstoring van bodemchemische processen en heeft negatieve gevolgen voor bodemleven, vegetatie en biodiversiteit.[83] Verdroging treedt op door ontwatering voor landbouw, verstedelijking en infrastructuur, in combinatie met klimaatverandering, en heeft geleid tot structurele verdroging van grote delen van Nederland. Paragraaf 2.3.3 gaat verder in op het thema droogte als gevolg van klimaatverandering. Door verdroging van de bodem nemen bodemstructuur en bodemvruchtbaarheid af en komen met name natuurdoelen onder druk te staan.[84] Met name natuur op de Hoge Zandgronden is gevoelig voor droogte. Deze gebieden zijn namelijk afhankelijk van neerslag. Daarnaast zijn hoogvenen en natte heiden natuursoorten die gevoelig zijn voor droogte.

Op verschillende locaties in Nederland is sprake van bodemverontreiniging als gevolg van historische activiteiten, zoals industriële bedrijvigheid, voormalige stortplaatsen en intensief ruimtegebruik. Daarbij kunnen verontreinigende stoffen aanwezig zijn die risico's opleveren voor mens en milieu. Het betreft onder meer zware metalen, polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's), gechloreerde oplosmiddelen en andere stoffen die schadelijk kunnen zijn voor ecosystemen en de volksgezondheid. Tot deze groep behoren ook zogenoemde Zeer Zorgwekkende Stoffen (ZZS), zoals lood en PFAS. Deze stoffen kunnen bijvoorbeeld kankerverwekkend zijn, effecten hebben op de voortplanting of zich ophopen in de voedselketen.

Daarnaast kunnen landbouwactiviteiten bijdragen aan bodemverontreiniging door de aanvoer en ophoping van nutriënten en resten van gewasbeschermingsmiddelen. De aanwezigheid van deze stoffen kan de bodemkwaliteit aantasten en beperkingen opleggen aan het gebruik van de bodem. De ondergrond wordt steeds intensiever benut. Functies zoals kabels en leidingen, parkeervoorzieningen, energieopslag en -winning, warmte- en koudesystemen en waterbeheer concurreren om ruimte in de ondergrond.[85]

In veengebieden treedt bodemdaling op door veenoxidatie als gevolg van ontwatering. Dit leidt tot dalende maaivelden, verhoogde broeikasgasemissies en schade aan infrastructuur en landbouwgronden. Figuur 2.2 geeft weer hoeveel en waar de bodem zakt in de bovenste bodemlagen in Nederland.

[83] IPLO, *Bodemambities voor vermesting van de bodem, (n.d.),* Bodemambities voor vermesting van de bodem | Informatiepunt Leefomgeving
[84] Kennisportaal Klimaatadaptatie, *Wat zijn de gevolgen van toenemende droogte?, (n.d.),* Wat zijn de gevolgen van toenemende droogte? | Kennisportaal Klimaatadaptatie
[85] Ministerie van Buitenlandse Zaken en Koninkrijkrelaties, *Drukte in de ondergrond: Bestuurlijke koerswaaier bij vraagstukken in de fysieke leefruimte, (2020),* bestuurdersboekje_klein.pdf



Figuur 2.2 Bodemdaling in ondiepe ondergrond (bron: Atlas Leefomgeving)

Verzuring en vermesting ontstaan door een overschot aan nutriënten zoals stikstof en fosfaat in de bodem.[86] Verzuring ontstaat vooral door neerslag van zure stoffen uit de lucht, zoals zwavel- en stikstofoxiden uit industrie, verkeer en landbouw. Deze vormen zure regen, die de pH van de bodem verlaagt. Daardoor zijn voedingsstoffen minder beschikbaar en spoelen mineralen uit. Dit maakt de bodem ongeschikt voor veel soorten en leidt tot biodiversiteitsverlies. Dicht bij emissiebronnen is verzuring vaak sterker.

Vermesting ontstaat door een te grote aanvoer van voedingsstoffen, vooral stikstof en fosfor, bijvoorbeeld door (kunst)mest en afvalwater. Dit veroorzaakt een verstoring van het ecosysteem, met overmatige plantengroei, algenbloei en verstoorde bodemprocessen. Ook dit verschilt per regio.

[86] Informatiepunt Leefomgeving, *Bodemambities voor vermesting van de bodem,* (n.d.), Bodemambities voor vermesting van de bodem | Informatiepunt Leefomgeving

Zowel verzuring als vermesting verlagen de bodemkwaliteit, schaden de biodiversiteit en verminderen landbouwopbrengsten. In de landbouw worden maatregelen genomen, zoals kalk strooien. In natuurgebieden zijn de effecten meestal groter.

De afdekking van de bodem komt in Nederland veel voor. Grote delen van Nederland zijn verhard. Op basis van gegevens van het CBS (Bodemgebruik, wijk- en buurtcijfers 2022) is circa 15 % van de bodem van Nederland verhard. In stedelijke gebieden is het aandeel verharding groter. Figuur 2.3 laat zien dat het aandeel verhard en gebouwen in Nederland zich concentreert in de Randstad. Hier is sprake van het hoogste aandeel afdekking van de bodem. Afdekking van de bodem zorgt ervoor dat er geen hemelwater (direct) kan infiltreren en het heeft negatieve gevolgen voor het bodemleven.



Figuur 2.3 Landbedekking van Nederland met bodembedekking als verhard, en gebouw (bron: Klimaateffectatlas)

Het organisch stofgehalte is het percentage plantaardig en dierlijk materiaal in de bodem (inclusief humus) in verschillende stadia van afbraak. Het fungeert als de motor van de bodemvruchtbaar-

heid. Organisch stofgehalte verbetert de bodemstructuur, is een natuurlijke opslag van mineralen, en het verbetert het watervasthoudend vermogen van de bodem. Het organisch-stofgehalte (OS) in Nederlandse bodems varieert sterk per bodemtype en landgebruik. Met name in gebieden met intensief gebruik en grondbewerking kan het gehalte onder druk staan.

Trends

Over het algemeen is de verwachting dat de kwaliteit van het bodemsysteem in Nederland op de korte termijn verder onder druk komt te staan. Door voortgaande klimaatverandering, intensief ruimtegebruik en blijvende druk vanuit landbouw en verstedelijking nemen met name verdroging, bodemdaling en het gebruik van de ondergrond de komende jaren toe. In paragraaf 1.3.3. wordt er dieper ingegaan op droogtetrends. Deze ontwikkelingen versterken elkaar en leiden tot een groeiende belasting van zowel bodem als ondergrond.

De emissies van verzurende stoffen vertonen al langere tijd een dalende trend als gevolg van nationaal en Europees beleid.[87] Ondanks deze daling zijn de problemen rondom verzuring en vermesting nog niet opgelost. De effecten daarvan werken langdurig door in bodems en ecosystemen, waardoor herstel slechts langzaam optreedt. Vooral in stikstofgevoelige natuurgebieden blijft cumulatie van nutriënten een belangrijk knelpunt.[88]

Tegelijkertijd neemt de maatschappelijke en beleidsmatige aandacht voor gezonde bodems toe. Op Europees niveau onder andere via bodem- en klimaatbeleid. De Soil Monitoring Law is hier een voorbeeld van. Daarnaast wordt ook via initiatieven op nationaal niveau gericht op duurzaam bodemgebruik, bodemdaling en klimaatadaptatie, steeds meer gestuurd op het beschermen en herstellen van het bodemsysteem. Deze ontwikkeling kan ertoe bijdragen dat negatieve trends worden afgeremd en op sommige locaties mogelijk worden omgebogen.

Wat betreft bodemverontreinigingen is de verwachting dat de situatie geleidelijk verbetert. Door voortgaande sanering van bekende verontreinigingen en het beperken van nieuwe emissies neemt het risico van ernstige lokale verontreinigingen af.[89] Ook het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen neemt af.[90] Dit draagt positief bij aan de gebruiksmogelijkheden van bodem en ondergrond, al blijven er lokaal aandachtspunten bestaan.

De beleidslijn om water en bodem sturend te laten zijn in ruimtelijke afwegingen krijgt een steeds prominentere rol. Dit vergroot de aandacht voor bodemkwaliteit, draagkracht en het natuurlijk functioneren van het systeem bij ruimtelijke besluiten. De wijze waarop dit principe doorwerkt in concrete regelgeving en uitvoering op rijks-, provinciaal en lokaal niveau is nog niet volledig uitgewerkt. Wel wordt verwacht dat deze benadering op de middellange tot lange termijn leidt tot een meer robuust bodemsysteem en minder onomkeerbare schade.

[87] CLO, *Verzurende depositie, 1990 – 2024, (2025),* Verzurende depositie, 1990-2024 | Compendium voor de Leefomgeving
[88] RIVM, *Monitor stikstofdepositie in Natura 2000-gebieden 2025*, (2025), Monitor stikstofdepositie in Natura 2000-gebieden 2025 | RIVM
[89] Ministerie van I&W, *Voortgang aanpak bodemverontreiniging met onaanvaardbare risico's 2024, 2025*
[90] CBS, *Landbouw gebruikt een vijfde minder gewasbeschermingsmiddelen, (2025),* Landbouw gebruikt een vijfde minder gewasbeschermingsmiddelen | CBS

2.5.2 Grondwater

Onder dit thema wordt gekeken naar de volgende indicatoren: grondwaterkwantiteit en -kwaliteit en verzilting.

Huidige situatie

Kwantiteit en kwaliteit verschillen per gebied in Nederland. Dit komt bijvoorbeeld door verschillen in bodem en ondergrond maar ook door weerpatronen. Over het algemeen geldt dat grondwater in grote delen van Nederland onder druk staat. Zowel de hoeveelheid als de kwaliteit ervan neemt af.[91] Ook verzilting is een groeiend probleem.[92] De kwaliteit en hoeveelheid grondwater verschillen lokaal en worden beïnvloed door onder meer bodem en ondergrond, weerspatronen en waterwinning en -lozing. Deze omstandigheden veranderen door het jaar heen.

Kwantiteit

Natuurgebieden op de zandgronden, in kwelzones en hoogveenresten, zijn verdroogd en worden steeds droger. Ongeveer 10 % van het totale natuurareaal en ongeveer 40 % van het verdrogingsgevoelige areaal kampt met te lage grondwaterstanden. Vooral natte heide, vochtige graslanden, duinvalleien en natte bossen zijn kwetsbaar.[93] Intensivering van landgebruik (ontwatering, meer beregening, meer snelle afspoeling) en toename van grondwateronttrekkingen (landbouw, drinkwater, industrie) zorgen voor een structurele verlaging van de grondwaterstanden met schade aan natuur en afnemende biodiversiteit als gevolg. Klimaatverandering (lange droge perioden) verergert dit probleem.[94]

Grote delen van het stedelijk gebied zijn momenteel niet bestand tegen een grotere grondwaterdynamiek als gevolg van klimaatverandering (droge zomers, piekbuien). Paragraaf 2.3.5 geeft meer informatie over wateroverlast in relatie tot klimaatverandering. Gebrek aan groen in de stad zorgt ervoor dat steden niet goed bestand zijn tegen piekbuien.[95]

Kwaliteit

Grondwaterkwaliteit staat onder druk door verschillende soorten verontreinigingen.[96] Zo kunnen er vanuit industrie, huishoudens en landbouw, vervuilende stoffen en nutriënten in het grondwater terechtkomen (zoals stikstof, fosfor, microplastics, medicijnresten en gewasbeschermings-middelen). Grondwaterkwaliteit en de mate van verontreiniging verschillen per regio. Grondwater stroomt traag en kan verontreinigingen ver en diep verplaatsen. Wat vies is wordt niet zomaar schoon. Verontreiniging op de ene plaats kan effect hebben op een andere plaats. Als gevolg van de traagheid in het systeem, zijn de nadelige effecten van verontreinigingen op die andere plaats vaak pas later merkbaar.

[91] Deltares, *Integrale Grondwaterstudie Nederland: Module 1: landelijke analyse, (2023),* Integrale Grondwaterstudie Nederland
[92] Atlas Natuurlijk Kapitaal, *Verzilting grondwater, (2025),* Verzilting grondwater | Atlas Natuurlijk Kapitaal
[93] CLO, *Geschiktheid grondwaterstand verdrogingsgevoelige landnatuur, 2018,* (2018), Geschiktheid grondwaterstand verdrogingsgevoelige landnatuur, 2018 | Compendium voor de Leefomgeving
[94] KNMI, *KNMI – KNMI'23-klimaatscenario's,* (2023), KNMI - KNMI'23-klimaatscenario's
[95] WUR, *Zeven redenen om te investeren in een groene stad,* (2024), Zeven redenen om te investeren in een groene stad WUR
[96] Deltares, *Integrale Grondwaterstudie Nederland: Module 1: landelijke analyse, (2023),* Integrale Grondwaterstudie Nederland

Een lagere grondwaterkwaliteit kan negatieve gevolgen hebben voor ecosystemen. Sommige ecosystemen zijn sterk afhankelijk van een goede grondwaterkwaliteit. Met name de kwelafhankelijke natuur, is gebonden aan hoge grondwaterstanden en grondwater met een specifieke chemische samenstelling. Ook in de duingebieden is de natuur vaak afhankelijk van specifieke beïnvloeding door grondwater.[97]

Verzilting

Verzilting van het grondwater vindt plaats in het kustgebied van Nederland door indringing van zeewater via de grote rivieren en zoute kwel (het omhoog stromen van zout grondwater naar het oppervlak).[98] Verzilting vormt een drukfactor voor ongeveer 5 % van de soorten en habitattypen die beschermd worden onder de VHR.[99] In paragraaf 2.3.3 staat meer informatie over verzilting en klimaatverandering.

Trends

Voorgenoemde trends op het gebied van grondwaterkwaliteit en -kwantiteit zullen naar verwachting doorzetten. Verdroging van grondwater neemt waarschijnlijk toe door klimaatverandering en toenemende weersextremen zoals wordt besproken in paragraaf 2.3. Ook spelen toenemende en langere vraag naar grondwater hierbij een rol.

Het is onduidelijk of de grondwaterkwaliteit de komende jaren verbetert of niet. Dit komt doordat grondwaterkwaliteit uit verschillende onderdelen bestaat. Enerzijds zullen bestaande grondwaterverontreinigingen die zijn ontstaan door lozingen waarschijnlijk afnemen. Dit komt doordat aanwezige verontreinigingen door saneringen worden teruggedrongen. Daarnaast zijn er strengere regels op het gebied van opslag en lozen van verontreinigende stoffen. Anderzijds, door menselijke activiteiten komen steeds meer verontreinigende stoffen in het grondwater, en omdat dit lang aanhoudt, komen stoffen ook steeds dieper in het grondwater. Dit wordt ook wel vergrijzing genoemd.[100] Daarnaast is een zorgwekkende trend de toenemende verontreiniging van het grondwater door zogenaamde opkomende stoffen. Dit zijn stoffen die nog niet zo lang geleden zijn geïntroduceerd en waarvan de effecten op het milieu en de gezondheid nog niet volledig bekend zijn. Voorbeelden van opkomende stoffen zijn nieuwe typen pesticiden, geneesmiddelen en industriële chemicaliën.[101]

2.5.3 Oppervlaktewater

Onder dit thema wordt gekeken naar de volgende indicatoren: oppervlaktewaterkwaliteit en -kwantiteit.

[97] Deltares, RIVM, *Factsheet Beheer Terrestische en Aquatische ecosystemen. (2014),*
[98] Atlas Natuurlijk Kapitaal, *Verzilting grondwater, (2025),* Verzilting grondwater | Atlas Natuurlijk Kapitaal
[99] Henkens, R.J.H.G., Cormont, A., Van Swaay, C.A.M., Wamelink, G.W.W. en F.G.W.A. Ottburg. *Risico's en kansen van klimaatverandering voor de Nederlandse natuur; Invloed van temperatuurstijging, extreme droogte of natheid, zeespiegelstijging en verzilting op de doelen voor VHR, KRW, ecosysteemdiensten en algemene biodiversiteit,* (2024), Risico's en kansen van klimaatverandering voor de Nederlandse natuur: Invloed van temperatuurstijging, extreme droogte of natheid, zeespiegelstijging en verzilting op de doelen voor VHR, KRW, ecosysteemdiensten en algemene biodiversiteit - Wageningen University & Research
[100] STOWA, *Vergrijzing van grondwater,* 2022, Vergrijzing van grondwater v3 juni 2022.pdf
[101] STOWA, *Opkomende stoffen in grondwater, 2022,* Opkomende stoffen in grondwater | STOWA

Huidige situatie

Oppervlaktewater is al het zichtbare water dat aan het aardoppervlak ligt, zoals in meren, sloten, plassen, vijvers, kanalen, beekjes en rivieren. Zowel de kwaliteit als de kwantiteit van dit water staat onder druk.

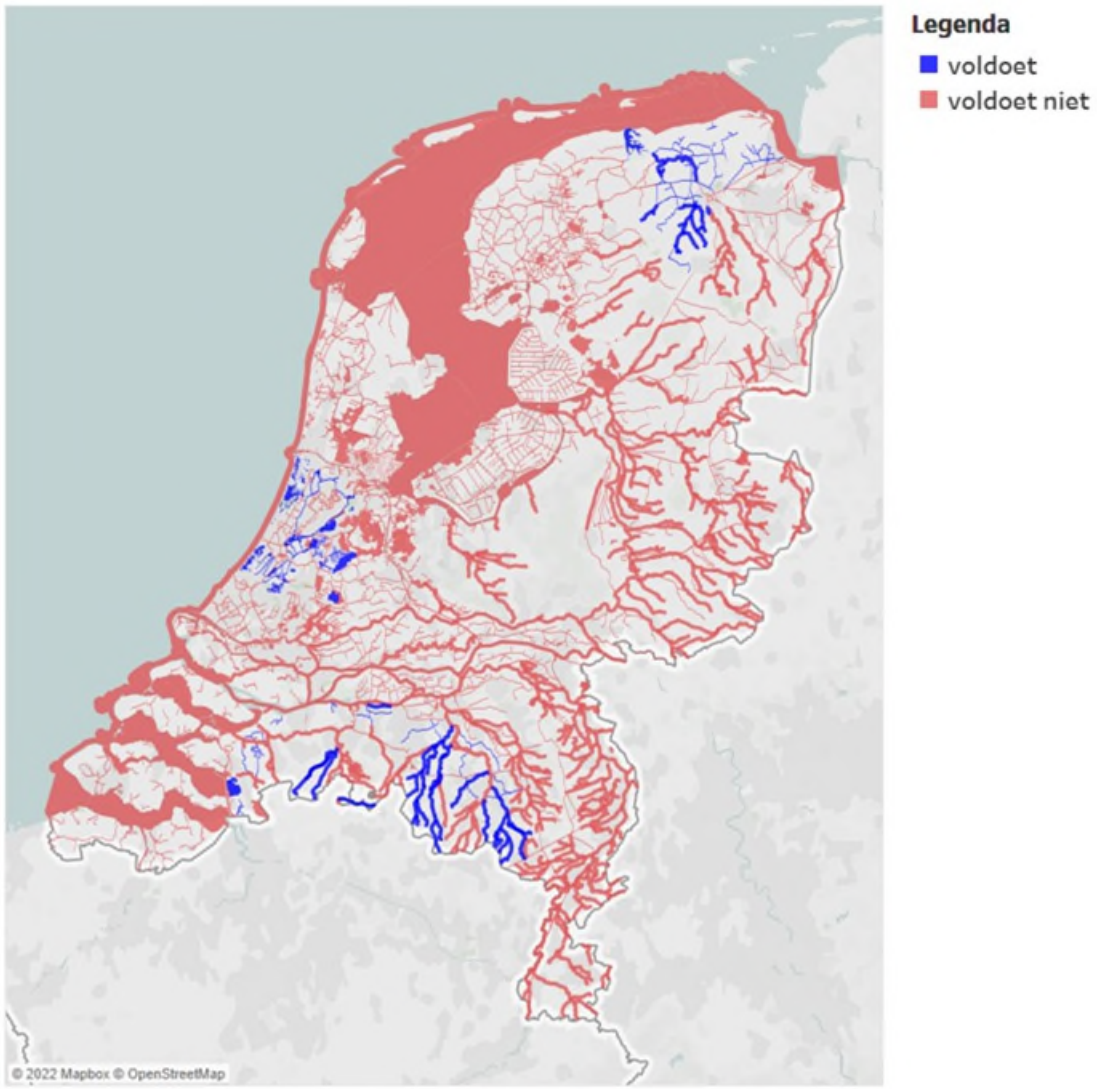
Kwaliteit

De waterkwaliteit van het oppervlaktewater in Nederland is de afgelopen decennia sterk verbeterd, maar in algemene zin nog niet optimaal. Door betere zuivering en strengere regels is het water veel schoner geworden dan in de jaren zeventig en tachtig, en in veel wateren is het leven grotendeels teruggekeerd. Tegelijkertijd blijft het systeem kwetsbaar: er zitten nog relatief hoge concentraties voedingsstoffen zoals stikstof en fosfor in het water, en ook resten van bestrijdingsmiddelen en andere chemische stoffen komen nog voor. Hierdoor is de biodiversiteit vaak beperkt en zijn ecosystemen niet volledig in balans. Het Nederlandse watersysteem functioneert dus redelijk goed en is bruikbaar voor verschillende doeleinden, maar ecologisch gezien kan de kwaliteit nog duidelijk verbeteren.

De Kaderrichtlijn Water (KRW) speelt een centrale rol in de Nederlandse waterkwaliteit doordat zij vastlegt wat onder ‘goede’ waterkwaliteit wordt verstaan en lidstaten verplicht deze toestand te bereiken. De richtlijn stelt duidelijke doelen voor de chemische en ecologische kwaliteit van oppervlakte- en grondwater en schrijft voor hoe deze gemeten moeten worden. Daarnaast fungeert de KRW als belangrijke aanjager van beleid: overheden moeten maatregelen nemen, plannen opstellen en samenwerken om de waterkwaliteit te verbeteren. Omdat de richtlijn juridisch bindend is en ook een verslechteringsverbod bevat, vormt zij de belangrijkste drijfveer en het kader voor het Nederlandse waterkwaliteitsbeleid.

De waterkwaliteit en natuurdoelen zijn nauw met elkaar verbonden, omdat de kwaliteit van het water bepaalt welke planten en dieren kunnen leven en hoe gezond een ecosysteem is. Wanneer het water te veel voedingsstoffen of schadelijke stoffen bevat, leidt dit tot problemen zoals algenbloei, zuurstofgebrek en het verdwijnen van soorten, waardoor natuurdoelen niet worden gehaald. Andersom draagt een goede waterkwaliteit bij aan een rijkere biodiversiteit en sterkere ecosystemen. Om natuur te herstellen en te beschermen is het dus noodzakelijk dat ook de waterkwaliteit op orde is.

De meeste van de Nederlandse wateren voldoen niet aan de gewenste waterkwaliteit volgens de 'Kaderrichtlijn Water'-beoordeling. De KRW-waterkwaliteitsbeoordeling beoordeelt waterlichamen op basis van ecologische en chemische kwaliteit. De ecologische toestand wordt bepaald aan de hand van biologische, fysisch-chemische en hydromorfologische parameters, terwijl de chemische toestand kijkt naar concentraties van schadelijke stoffen ten opzichte van normen. Elk waterlichaam krijgt vervolgens een classificatie (van slecht tot goed), waarbij de slechtst scorende parameter bepalend is.

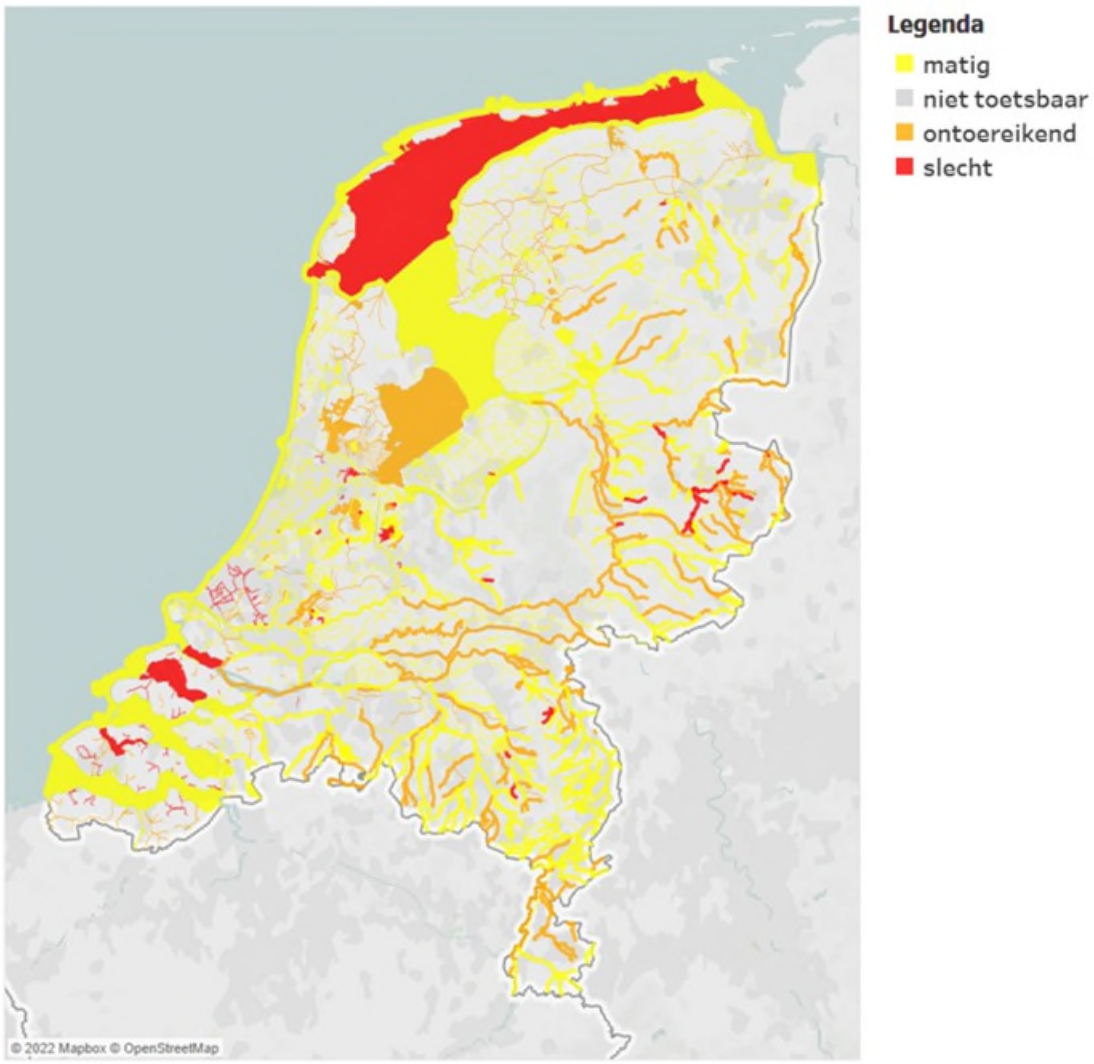


Figuur 2.4 KRW-toestandsbepaling chemische waterkwaliteit (bron: Waterkwaliteitsportaal.nl)

De chemische kwaliteit (verontreiniging) voldoet meestal niet.[102] Dit komt doordat op veel plekken sprake is van verontreinigingen door onder andere landbouwactiviteiten, (illegale) lozingen door industrie, riolering en medicijngebruik. Het is nog niet helemaal duidelijk wat deze stoffen betekenen voor de biodiversiteit. Wel is duidelijk dat een aantal van de stoffen zorgwekkend tot zeer zorgwekkend is.[103] Figuur 2.4 geeft de chemische toestand van oppervlaktewater aan.
Ook de ecologische kwaliteit voldoet in veel gevallen niet. Dit komt vooral door de geringe biologische kwaliteit.[104] Een teveel aan stikstof en fosfaat zorgt bijvoorbeeld voor algenbloei. Daarnaast is er sprake van invasieve soorten in oppervlaktewateren die de inheemse soorten verdringen. Hierdoor kunnen ecosystemen verstoord raken en dit kan negatieve effecten hebben

[102] Compendium voor de Leefomgeving, *Waterkwaliteit oppervlaktewater 2024 (2025),* Waterkwaliteit oppervlaktewater, 2024 | Compendium voor de Leefomgeving
[103] Deltares, *Gevolgen verontreiniging voor water en gezondheid, (n.d.),* Gevolgen verontreiniging voor water en gezondheid | Deltares
[104] Idem

op de waterkwaliteit van oppervlaktewater. Figuur 2.5 geeft de ecologische toestand van oppervlaktewaterlichamen weer.



Figuur 2.5 KRW-toestandsbepaling ecologie (bron: Waterkwaliteitsportaal.nl)

Kwantiteit

De waterkwantiteit in Nederland is relatief goed geregeld, maar wordt steeds kwetsbaarder. Hoewel Nederland traditioneel als waterrijk land bekendstaat en er meestal voldoende water beschikbaar is, treden er steeds vaker perioden van droogte en watertekorten op. Dit komt onder andere door minder neerslag in het groeiseizoen, hogere verdamping en lagere aanvoer via de Rijn en Maas. Tegelijkertijd neemt de vraag naar water toe door landbouw, natuur en industrie. In droge periodes moeten waterbeheerders het beschikbare water actief verdelen en maatregelen nemen, zoals het vasthouden van water en het instellen van onttrekkingsverboden. Regionaal zijn er duidelijke verschillen: laag Nederland heeft vooral te maken met verdeling en verzilting, terwijl hogere zandgronden afhankelijk zijn van regen en gevoeliger zijn voor droogte. Kortom, er is nu meestal nog genoeg water, maar de beschikbaarheid wordt minder vanzelfsprekend en vraagt steeds actiever beheer.

Zowel te veel als te weinig water komt voor in Nederland. In paragraaf 2.3.5 staat meer over waterkwantiteit in relatie tot klimaatverandering. Wateroverlast doet zich voor als het water in oppervlaktewater zo hoog oploopt dat het buiten de oevers treedt en het land op stroomt.[105] Ook kan wateroverlast optreden bij hevige neerslag waardoor water op straat blijft staan. Wateroverlast is toegenomen doordat de hoeveelheid en hevigheid van neerslag toenemen.[106] Verschillende maatschappelijke activiteiten ondervinden nadelen van wateroverlast.

De waterbeschikbaarheid neemt af door droogte, klimaatverandering en intensief gebruik van oppervlaktewater. Verdroging heeft negatieve gevolgen waaronder voor de natuur. Planten zoals bloemen, struiken, heide, graslanden en bomen groeien minder goed, waardoor ecosystemen verzwakken. Daarnaast zijn vlinders, insecten en andere dieren afhankelijk van deze vegetatie voor hun voedsel. Door de achteruitgang van plantengroei neemt de biodiversiteit af en kunnen sommige soorten zelfs geheel verdwijnen.[107]

Trends

De problemen rondom waterbeschikbaarheid zullen toenemen. Door drogere zomers ontstaan sneller tekorten, terwijl intensievere neerslag juist kan leiden tot wateroverlast. Watertekorten kunnen zorgen voor verdere verdroging van natuur. In hoeverre deze extremen tot problemen leiden, hangt sterk af van de mate van klimaatverandering en de keuzes die de komende jaren worden gemaakt in watergebruik, waterbeheer, peilbeheer en ruimtelijke inrichting, zoals bebouwing en verharding.[108]

Een belangrijke ontwikkeling is dat de kwaliteit van het oppervlaktewater steeds meer onder druk staat door klimaatverandering. Heftigere regenval en langere droge periodes zorgen ervoor dat meer verontreinigende stoffen in het oppervlaktewater terechtkomen. Tegelijkertijd kunnen hogere temperaturen en een lagere doorstroming van water de waterkwaliteit verder verslechteren, bijvoorbeeld door een toename van algenbloei.[109]

Daarnaast vormt de groeiende aanwezigheid van invasieve soorten een bedreiging voor de ecologische kwaliteit. Exoten, zoals uitheemse rivierkreeften, hebben vooral een schadelijk effect op waterplanten. Verder kan ook de toenemende recreatie op en rond het water het behalen van de doelen van de KRW bemoeilijken.

2.5.4 Stilte en duisternis

Onder dit thema wordt gekeken naar de volgende indicatoren: areaal stiltegebied, geluidsbelasting op stiltegebieden en lichtvervuiling.

Huidige situatie

In een stiltegebied zijn alleen geluiden toegestaan die bij het gebied passen. Het doel is dat het geluidsniveau onder de 40 dB blijft.[110] Nederland telt ongeveer 650.000 ha stiltegebied. Daarvan

[105] Unie van Waterschappen, *Wateroverlast, (n.d),* Wateroverlast - Unie van Waterschappen
[106] Kennisportaal Klimaatadaptatie, *Hoe kan wateroverlast ontstaan?, (n.d)* Hoe kan wateroverlast ontstaan? | Kennisportaal Klimaatadaptatie
[107] Informatiepunt Leefomgeving, *Droogte en verdroging,* (n.d.), Droogte en verdroging | Informatiepunt Leefomgeving
[108] KNMI - KNMI'14-klimaatscenario's
[109] Invloeden op waterkwaliteit
[110] Atlas Leefomgeving, *Stiltegebieden, (2021),* Stiltegebieden | Atlas Leefomgeving

ligt ongeveer 200.000 ha in de Waddenzee en nog eens 200.000 ha in de Zeeuwse wateren. De resterende 250.000 ha is verspreid over het vaste land. In de afgelopen tien jaar is het areaal stiltegebied afgenomen; minstens 15.000 ha is verdwenen. [111] **Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.** geeft de stiltegebieden weer.

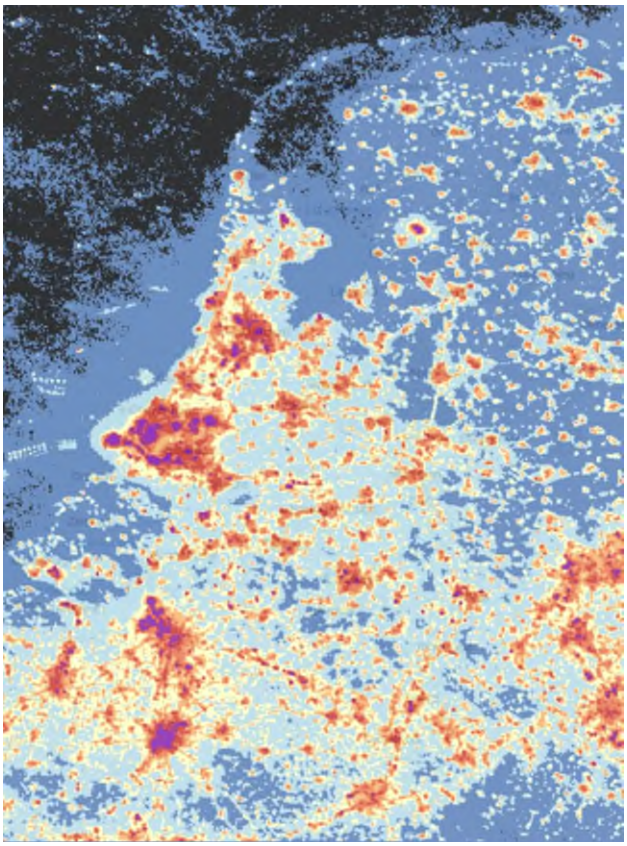


Figuur 2.6 Stiltegebieden (bron: IPO, 2024)

De meeste stiltegebieden bevinden zich in natuurlijk of landelijk gebied. Naast de omvang van stiltegebieden is ook de geluidsbelasting van belang. Provincies hanteren hiervoor verschillende geluidsnormen. In Drenthe en Flevoland geldt een norm van 35 tot 40 dB, terwijl Zeeland en Noord-Brabant uitgaan van 48 tot 50 dB. Dit betekent dat er in deze gebieden maximaal de genoemde hoeveelheid geluid mag worden geproduceerd. Naast deze verschillen worden streefwaarden in de praktijk ook overschreden; zo werd in 2019 in ongeveer de helft van de Limburgse stiltegebieden de streefwaarde van 40 dB overschreden. Dit zorgt ervoor dat in deze gebieden minder rust kan worden ervaren.[112]

[111] De Volkskrant, *Stiltegebieden verdwijnen: helft provincies snijdt erin, (2020),* Stiltegebieden verdwijnen: helft provincies snijdt erin | de Volkskrant
[112] Atlas Leefomgeving, *Hoe brengen we stilte in kaart en hoe beleven we die?,* december 2025, *https://www.atlasleefomgeving.nl/nieuws/hoe-brengen-we-stilte-in-kaart-en-hoe-beleven-we-die*

Naast geluid speelt ook licht een rol in het functioneren van mens en dier. Nederland geldt als een van de meest belichte gebieden van Europa, waarbij de lichtintensiteit de afgelopen decennia is toegenomen.[113] Nachtelijke, kunstmatige verlichting kan negatieve effecten hebben op de natuur. Voorbeelden hiervan zijn beïnvloeding van het gedrag van dieren en desoriëntatie. De verschillende negatieve effecten van kunstmatige verlichting hebben niet alleen een individueel effect. Kunstmatige verlichting kan ook een negatieve invloed hebben op de instandhoudingsdoelstellingen van specifieke soorten.[114] Figuur 2.7 geeft de lichtemissie weer.



Figuur 2.7 Lichtemmissie (bron: Atlas Leefomgeving.nl)

Trends

Kijkend naar de trends in afname van areaal van stiltegebieden en toename in geluidsdruk, zullen deze in de toekomst waarschijnlijk doorzetten.[115] Oorzaken van druk op stiltegebieden zijn toenemende mobiliteit, oprukkende bebouwing en infrastructuur. Door toenemende menselijke activiteiten zoals toenemende verstedelijking is ook een toename in lichtvervuiling te verwachten.[116]

[113] Atlas Leefomgeving, *Mag dat licht uit? Dan zien we straks de sterren weer!, (2022),* Mag dat licht uit? Dan zien we straks de sterren weer! | Atlas Leefomgeving

[114] IPLO, *Lichthinder, (n.d.),* *Lichthinder | Informatiepunt Leefomgeving*

[115] de Volkskrant, *Stiltegebieden verdwijnen: helft provincies snijdt erin*, 2020, https://www.volkskrant.nl/nieuws-achtergrond/stiltegebieden-verdwijnen-helft-provincies-snijdt-erin~b43dea64/.

[116] Christopher C. M. Kyba et al., *Citizen scientists report global rapid reductions in the visibility of stars from 2011 to 2022*, 2023, https://www.science.org/doi/10.1126/science.abq7781.

2.6 Natuur

Binnen dit onderdeel uit het Rad van de Leefomgeving worden de thema's 'biodiversiteit', 'natuurgebieden', 'verbondenheid' en 'soorten & habitattypen' besproken. Voor het thema 'biodiversiteit' worden de volgende indicatoren gebruikt: soortenrijkdom en populatietrends (onder andere van kenmerkende soortgroepen). Voor het thema 'natuurgebieden' worden de volgende indicatoren gebruikt: areaal natuur en de kwaliteit van natuurgebieden. Voor het thema 'verbondenheid' worden de volgende indicatoren gebruikt: mate van ecologische samenhang en aanwezigheid van verbindingen tussen natuurgebieden. Voor het thema 'soorten & habitattypen (leefgebieden)' worden de volgende indicatoren gebruikt: staat van instandhouding van habitattypen en soorten.

Onderstaand kader licht toe waarom deze indicatoren gekozen zijn. Vervolgens beschrijft dit hoofdstuk de huidige situatie en trends voor elke indicator binnen dit onderdeel.

Waarom deze indicatoren?

Het Natuurplan richt zich op het herstel en de bescherming van natuur in Nederland. De staat van biodiversiteit, natuurgebieden, ecologische samenhang en soorten en habitattypen en de omvang van drukfactoren hangen daarbij nauw met elkaar samen. Veranderingen in deze factoren bepalen in belangrijke mate hoe ecosystemen functioneren en in hoeverre natuurdoelen worden bereikt.

Binnen het thema *biodiversiteit* is daarom gekozen voor indicatoren die inzicht geven in soortenrijkdom en populatieontwikkelingen. Deze laten zien hoe het in brede zin gaat met de variatie en aanwezigheid van soorten en geven een beeld van de algehele staat van de natuur.

Voor het thema *natuurgebieden* is gekozen voor indicatoren die de omvang en kwaliteit van natuur beschrijven. Het areaal natuur bepaalt in belangrijke mate of er voldoende leefgebied beschikbaar is, terwijl de kwaliteit van natuurgebieden bepalend is voor het duurzaam voorkomen van soorten.

Voor het thema *verbondenheid* is gekozen voor indicatoren die inzicht geven in de samenhang tussen natuurgebieden. Verbindingen tussen gebieden zijn van belang voor de uitwisseling van soorten en voor het functioneren en de veerkracht van ecosystemen.
Voor het thema *soorten en habitattypen* is gekozen voor indicatoren die de staat van instandhouding beschrijven. Deze maken inzichtelijk in hoeverre soorten en habitattypen duurzaam behouden blijven en sluiten aan bij de Europese verplichtingen uit de Vogel- en Habitatrichtlijn.

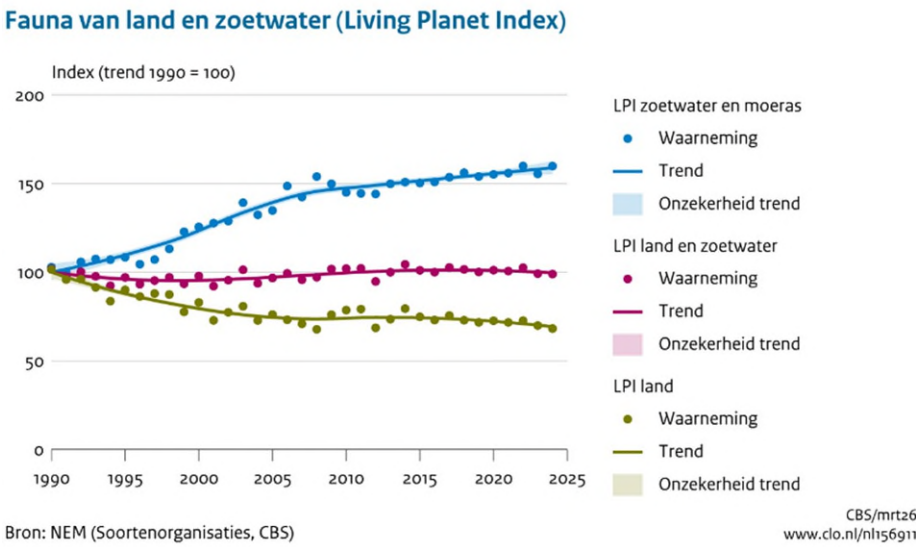
2.6.1 Biodiversiteit

Onder dit thema wordt gekeken naar de volgende indicatoren: soortenrijkdom en populatietrends.

Huidige situatie

De biodiversiteit in Nederland is in de afgelopen eeuw sterk afgenomen. Waar rond 1900 nog circa 40 % van de oorspronkelijke biodiversiteit resteerde, was dit rond 2000 teruggelopen tot ongeveer 15 %.[117] Deze afname hangt samen met grootschalige veranderingen in landgebruik, intensivering van de landbouw en visserij, verstedelijking en een toenemende milieudruk. Sinds het begin van deze eeuw is op sommige vlakken sprake van beperkt herstel, maar de algehele staat van natuur en biodiversiteit blijft laag (zie Figuur 2.8) en wordt nog steeds als zorgelijk beoordeeld.[118]

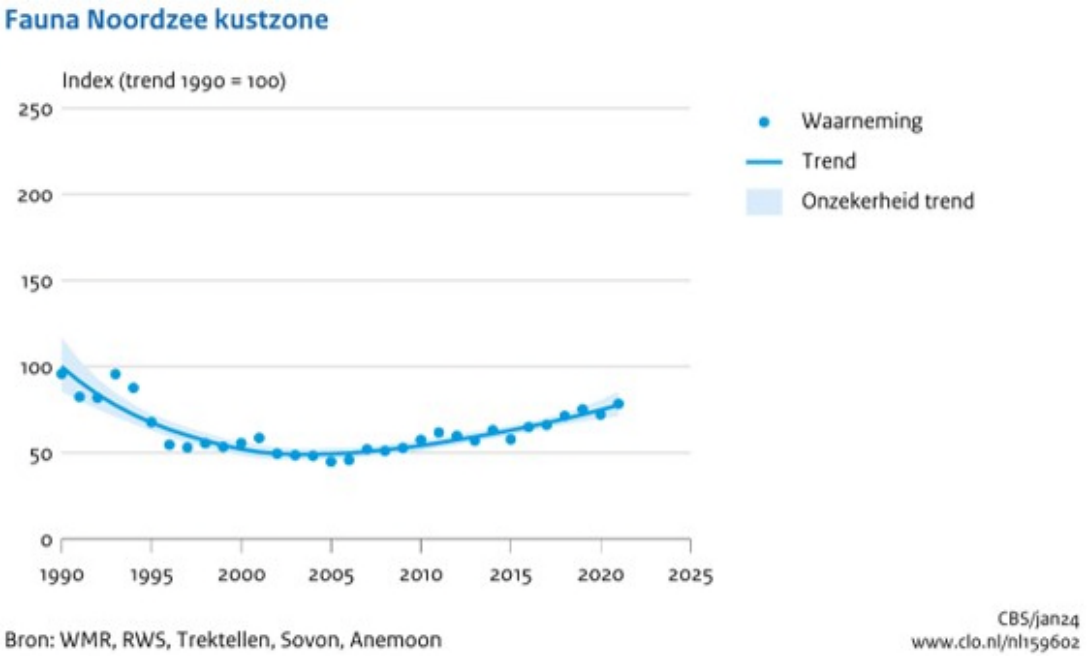
De Living Planet Index (LPI) is een veelgebruikte maat om de veranderingen in de biodiversiteit weer te geven. De LPI geeft de gemiddelde verandering weer in populatieomvang van fauna. Een stabiele LPI betekent dat positieve en negatieve trends qua grootte in balans zijn. Van de 368 soorten die in de LPI zijn opgenomen gingen er tussen 1990-2024 meer achteruit (168) dan vooruit (152). De overige soorten bleven stabiel (36) of hadden een onzekere trend (4). Voor het startjaar 1990 waren er nog maar weinig meetnetten. Het is bekend dat de Nederlandse natuur in 1990 ook verarmd was.[119]



Figuur 2.8 Fauna van land en zoetwater, Living Planet Index (Compendium voor de Leefomgeving, Living Planet Index Nederland, 1990-2024, (2026), Living Planet Index Nederland, 1990-2024 | Compendium voor de Leefomgeving)

[117] Compendium voor de Leefomgeving, *Verlies natuurlijkheid in Nederland, Europa en de wereld,* (2016), Verlies natuurlijkheid in Nederland, Europa en de wereld | Compendium voor de Leefomgeving
[118] BIJ12, *Natuur in Nederland,* (2025), https://www.bij12.nl/wp-content/uploads/2025/12/231047_BIJ12_VRN_2025_DEF-UA.pdf
[119] Compendium voor de Leefomgeving, Living Planet Index Nederland, 1990-2024, (2026), Living Planet Index Nederland, 1990-2024 | Compendium voor de Leefomgeving

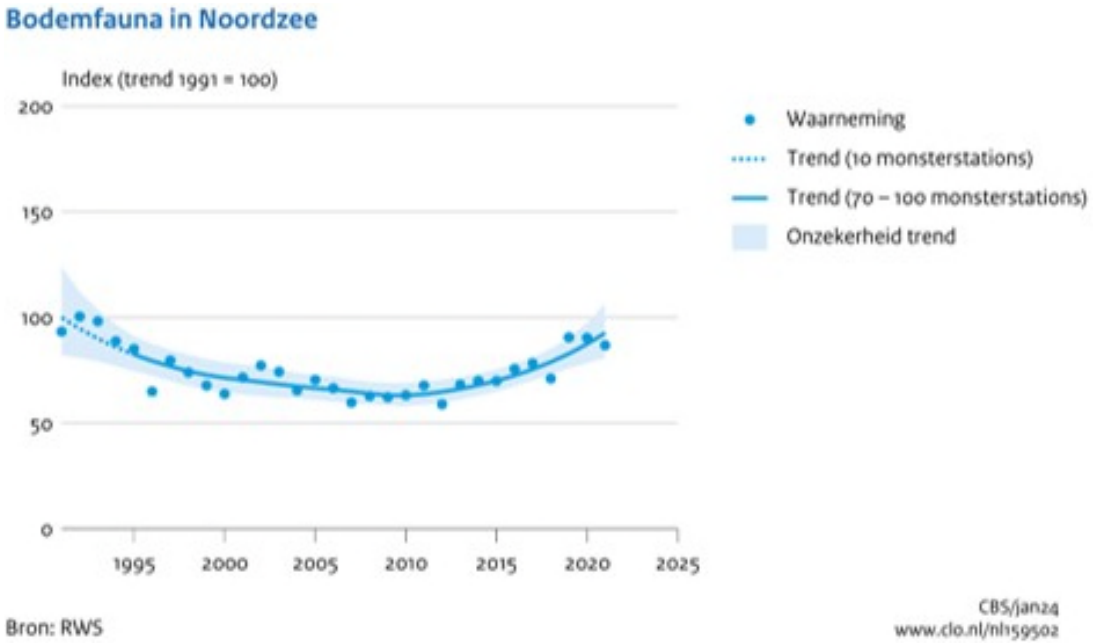
De huidige situatie voor soorten in de kustzone laat zien dat de populaties van mariene diersoorten tussen 1990 en circa 2006 gemiddeld zijn afgenomen (zie figuur 2.9). Daarna is sprake van een matig herstel, maar de gemiddelde populatieomvang ligt in 2022 nog steeds ongeveer 20 % onder het niveau van 1990. Van de 107 onderzochte soorten namen 35 soorten toe en 22 soorten af. Vooral zeevogels en zeezoogdieren vertonen een positieve ontwikkeling, terwijl vissoorten gemiddeld zijn afgenomen. De indicator omvat zeevissen, bodemfauna, zeevogels en zeezoogdieren in de Nederlandse kustzone. Voor het startjaar 1990 waren er nog maar weinig meetnetten. Het is bekend dat de Nederlandse natuur in 1990 ook verarmd was.[120]



Figuur 2.9 Fauna Noordzee kustzone (Compendium voor de Leefomgeving, Fauna Noordzee kustzone, 1990-2022, (2024), Fauna in de kustzone, 1990-2022 | Compendium voor de Leefomgeving)

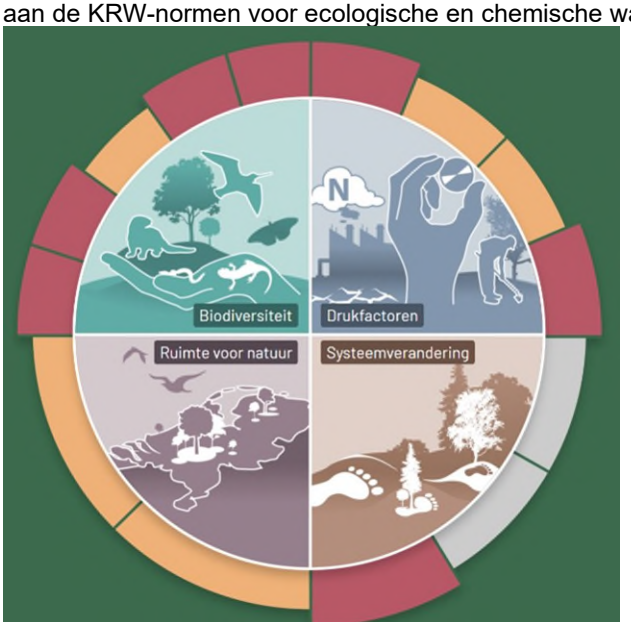
Tussen 1991 en circa 2010 is sprake van een aanzienlijke afname van ongeveer 40 % van de bodemfauna, met name veroorzaakt door bodemberoerende visserij (zie figuur 2.9). In de periode daarna is een matig herstel zichtbaar, mede als gevolg van een afname van deze visserijdruk en veranderingen in vistechnieken. Dit herstel is echter beperkt en onzeker, en niet bij alle soorten zichtbaar: slechts een deel van de soorten neemt toe, terwijl andere soorten achteruitgaan of stabiel blijven. Per saldo wijst dit op een ecosysteem dat wel enig herstel vertoont, maar waarin de eerdere achteruitgang zeker niet is gecompenseerd en de biodiversiteit kwetsbaar blijft. Voor het startjaar 1990 waren er nog maar weinig meetnetten. Het is bekend dat de Nederlandse natuur in 1990 ook verarmd was.[121]

[120] Compendium voor de Leefomgeving, *Fauna Noordzee kustzone*, 1990-2022, 2024, https://www.clo.nl/indicatoren/nl159602-fauna-in-de-kustzone-1990-2022.
[121] Compendium voor de Leefomgeving, *Bodemfauna in de Noordzee buiten de kustzone, 1991-2021,* 2024, https://www.clo.nl/indicatoren/nl159502-bodemfauna-in-de-noordzee-buiten-de-kustzone-1991-2021.



Figuur 2.10 Bodemfauna in de Noordzee (Compendium voor de Leefomgeving, Bodemfauna in de Noordzee buiten de kustzone, 1991-2021, (2024), Bodemfauna in de Noordzee buiten de kustzone, 1991-2021 | Compendium voor de Leefomgeving)

Nederland heeft meerdere doelen op het gebied van biodiversiteit. Verschillende doelen komen voort uit het Biodiversiteitsverdrag, de Europese Kaderrichtlijn Water of de Europese Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn. Zo moeten bijvoorbeeld uiterlijk in 2027 alle Nederlandse oppervlaktewateren aan de KRW-normen voor ecologische en chemische waterkwaliteit voldoen (zie



figuur 2.11).



Figuur 2.11 Biodiversiteitsdoelen uit Het Nationaal Dashboard Biodiversiteit (Naturalis, Het Nationaal Dashboard Biodiversiteit, (2026), Kerngegevens biodiversiteit, op één plek samengebracht | Het Nationaal Dashboard Biodiversiteit

Voor meerdere soortgroepen nemen populaties al langere tijd af. Met name soorten van het agrarisch landschap en het open gebied laten al decennialang negatieve trends zien. Dit betreft onder meer boerenlandvogels[122], insecten en andere soorten die afhankelijk zijn van kleinschalige, gevarieerde leefgebieden.[123] Tegelijkertijd zijn er ook positieve ontwikkelingen zichtbaar. In bosecosystemen is op onderdelen sprake van herstel, mede door natuurontwikkeling en toegenomen bosstructuur. Zo zijn de bossen de laatste decennia gevarieerder, gemiddeld ouder en blijft in de bossen meer dood hout liggen. Deze positieve ontwikkelingen blijven echter ruimtelijk beperkt en zijn onvoldoende om het bredere verlies aan biodiversiteit te compenseren.[124] De verschillen tussen ecosystemen zijn groot. Terwijl sommige natuurtypen tekenen van herstel vertonen, blijft de biodiversiteit op het land, en in het bijzonder in het agrarisch gebied, sterk onder druk staan. Veel ecosystemen zijn onvoldoende robuust en missen oppervlakte, kwaliteit of samenhang om soorten duurzaam te kunnen dragen. Hierdoor blijven populaties kwetsbaar voor verstoringen en veranderingen in milieufactoren.[125] De kwaliteit en veerkracht van de biodiversiteit worden bovendien nog sterk beperkt door structurele drukfactoren. Een te hoge stikstofdepositie, verdroging, versnippering van leefgebieden en het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen beïnvloeden de kwaliteit van natuurgebieden en omliggende landschappen.[126]

Trends

De verwachting is dat zonder aanscherping van het huidige beleid de biodiversiteit en veerkracht van ecosystemen in Nederland in de komende decennia niet of nauwelijks zal herstellen. Ondanks maatregelen voor natuurherstel en uitbreiding van natuurareaal is op nationaal niveau geen sprake van een structurele verbetering van de natuurlijke omgeving. Lokale positieve effecten blijven kwetsbaar en worden vaak tenietgedaan door blijvende en elkaar versterkende drukfactoren.[127]

Daarnaast zorgt klimaatverandering voor een toenemende en versterkende druk op de biodiversiteit. Veranderingen in temperatuur, neerslagpatronen en waterbeschikbaarheid, evenals een hogere frequentie van extreme weersomstandigheden zoals droogte en piekafvoeren, hebben effecten op leefgebieden en soortensamenstellingen. Deze effecten versterken bestaande drukfactoren, zoals verdroging en stikstofbelasting, en verminderen de veerkracht van ecosystemen.[128]

[122] Compendium voor de Leefomgeving, *Trend van boerenlandvogels, 1915-2024,* (2025), Trend van boerenlandvogels, 1915-2024 | Compendium voor de Leefomgeving
[123] Compendium voor de Leefomgeving, *Basiskwaliteit Natuur in bebouwd en agrarisch gebied, 1990-2023,* (2025), Basiskwaliteit Natuur in bebouwd en agrarisch gebied, 1990-2023 | Compendium voor de Leefomgeving
[124] Compendium voor de Leefomgeving, *Ontwikkeling van het Nederlandse bos, 2001-2021,* (2023), Ontwikkeling van het Nederlandse bos, 2001-2021 | Compendium voor de Leefomgeving
[125] BIJ12, *Natuur in Nederland,* (2025), https://www.bij12.nl/wp-content/uploads/2025/12/231047_BIJ12_VRN_2025_DEF-UA.pdf
[126] Planbureau voor de Leefomgeving, *Landbouw- en natuurverkenning,* (2025), Landbouw- en Natuurverkenning: naar een nieuwe balans tussen landbouw en natuur in 2050
[127] Planbureau voor de Leefomgeving, *Landbouw- en natuurverkenning,* (2025), Landbouw- en Natuurverkenning: naar een nieuwe balans tussen landbouw en natuur in 2050
[128] Planbureau voor de Leefomgeving, *Landbouw- en natuurverkenning,* (2025), Landbouw- en Natuurverkenning: naar een nieuwe balans tussen landbouw en natuur in 2050

2.6.2 Natuurgebieden

Onder dit thema wordt gekeken naar de volgende indicatoren: areaal natuur en de kwaliteit van natuurgebieden.

Huidige situatie

In Nederland is het areaal natuurgebieden in de afgelopen jaren toegenomen (zie figuur 2.12). Sinds 2011 is ruim 53.000 ha nieuwe natuur gerealiseerd door uitbreiding van het Natuurnetwerk Nederland (NNN).[129] Deze uitbreiding van het natuurareaal draagt bij aan het behoud en herstel van ecosystemen en biedt betere randvoorwaarden voor biodiversiteit. Desondanks blijven de samenhang en kwaliteit van natuurgebieden een aandachtspunt. Een belangrijk deel van de natuurgebieden is versnipperd en staat onder druk van externe factoren zoals stikstofdepositie, verdroging en intensief ruimtegebruik in de omgeving.[130]



Figuur 2.12 De ligging van het Natuurnetwerk Nederland (NNN), de Natura 2000-gebieden op het land met de voortouwnemers (provincies of Rijkswaterstaat) en de natuur buiten het NNN en de Natura 2000 op het land. Exclusief gebieden gelegen in de Rijkswateren (BIJ12, Natuur in Nederland, (2025), https://www.bij12.nl/wp-content/uploads/2025/12/231047_BIJ12_VRN_2025_DEF-UA.pdf)

[129] BIJ12, *Natuur in Nederland,* (2025), https://www.bij12.nl/wp-content/uploads/2025/12/231047_BIJ12_VRN_2025_DEF-UA.pdf
[130] BIJ12, *Natuur in Nederland,* (2025), https://www.bij12.nl/wp-content/uploads/2025/12/231047_BIJ12_VRN_2025_DEF-UA.pdf

De staat van de habitattypen in Natura 2000-gebieden in Nederland is overwegend matig tot ongunstig. Hoewel de stikstofdepositie sinds 1990 is afgenomen, blijft de belasting in een groot deel van de stikstofgevoelige natuur al jaren te hoog. Op circa 70 % van het oppervlak van stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden wordt de kritische depositiewaarde nog overschreden, wat leidt tot verzuring en vermesting van bodems en tot verdringing van soorten die afhankelijk zijn van voedselarme omstandigheden. Naast stikstofdepositie spelen ook andere structurele drukfactoren een belangrijke rol (zie Figuur 2.13). Waterbeheer ten behoeve van landbouw leidt in veel gebieden tot verdroging en lagere grondwaterstanden, terwijl een slechte waterkwaliteit de ontwikkeling van kwetsbare habitattypen belemmert. Ook het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen heeft negatieve effecten op onder andere insectenpopulaties, met doorwerking naar hogere trofische niveaus, zoals insectenetende vogels.[131]



Figuur 2.13 Drukfactoren op stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, 2024 (Planbureau voor de Leefomgeving, Balans van de leefomgeving, (2025), Balans van de Leefomgeving 2025)

Trends

De verwachting is dat het areaal natuurgebieden in Nederland verder toeneemt, maar dat deze uitbreiding geleidelijk en gefaseerd verloopt. De verdere ontwikkeling van het Natuurnetwerk Nederland, natuurherstel binnen Natura 2000-gebieden en natuurontwikkeling daarbuiten dragen gezamenlijk bij aan een groei van het natuurareaal. Tegelijkertijd blijft de voortgang afhankelijk van beschikbare ruimte, bestuurlijke afspraken en de samenhang met andere ruimtelijke opgaven.[132]

Volgens de Voortgangsrapportage Natuur ligt er binnen het afgesproken natuurbeleid nog een aanzienlijke opgave voor de uitbreiding van het natuurareaal. Binnen het Natuurnetwerk Nederland resteert nog een inrichtingstaak van ongeveer 30.000 ha. Een restopgave na de overeengekomen deadline van 2027 wordt dan ook verwacht.[133]

[131] Planbureau voor de Leefomgeving, *Balans van de leefomgeving, (2025),* Balans van de Leefomgeving 2025
[132] BIJ12, *Natuur in Nederland,* (2025), https://www.bij12.nl/wp-content/uploads/2025/12/231047_BIJ12_VRN_2025_DEF-UA.pdf
[133] BIJ12, *Natuur in Nederland,* (2025), https://www.bij12.nl/wp-content/uploads/2025/12/231047_BIJ12_VRN_2025_DEF-UA.pdf

De ecologische winst van areaaluitbreiding blijft echter beperkt zolang de kwaliteit en samenhang van natuurgebieden onvoldoende verbeteren en externe drukfactoren, zoals stikstofdepositie, hydrologische knelpunten en versnippering, blijven bestaan. Uitbreiding van het oppervlak garandeert niet automatisch duurzaam biodiversiteitsherstel. Het effect van areaaluitbreiding hangt in sterke mate samen met de robuustheid en onderlinge samenhang van natuurgebieden en met het verbeteren van ecologische randvoorwaarden, zoals waterkwaliteit, bodemcondities en het verminderen van drukfactoren. Daarnaast blijft de uitbreiding van natuurgebieden concurreren met andere ruimteclaims, waaronder woningbouw, infrastructuur, energietransitie en landbouw.[134]

Klimaatverandering vergroot de druk op Natura 2000-gebieden verder. Toenemende temperaturen en langere perioden van droogte leiden tot verslechtering van vochtige habitattypen en kunnen de haalbaarheid van instandhoudingsdoelen voor een aanzienlijk deel van de soorten en habitattypen verder onder druk zetten. Zonder aanvullende maatregelen blijft het bereiken van een gunstige staat van instandhouding voor veel Natura 2000-waarden onzeker.[135]

2.6.3 Verbondenheid

Onder dit thema wordt gekeken naar de volgende indicatoren: aanwezigheid van verbindingen tussen natuurgebieden.

Huidige situatie

Sinds 1990 is in Nederland aanzienlijke vooruitgang geboekt in het versterken van de verbondenheid tussen natuurgebieden (zie Figuur 2.14). Door het creëren en herstellen van ecologische verbindingen is de samenhang tussen afzonderlijke natuurgebieden verbeterd. Deze verbindingen maken het voor soorten mogelijk zich te verplaatsen en vergroten daarmee de uitwisselingsmogelijkheden tussen populaties.[136] In het kader van het Meerjarenprogramma Ontsnippering is een groot deel van de ecologische knelpunten bij Rijksinfrastructuur inmiddels gedeeltelijk opgelost.[137]

[134] Planbureau voor de Leefomgeving, *Balans van de leefomgeving, (2025),* Balans van de Leefomgeving 2025
[135] Planbureau voor de Leefomgeving, *Balans van de leefomgeving, (2025),* Balans van de Leefomgeving 2025
[136] Compendium voor de Leefomgeving, *Gebiedsgrootte natuurgebieden op het land, 1990-2022,* (2024), Gebiedsgrootte natuurgebieden op het land, 1990-2022 | Compendium voor de Leefomgeving
[137] Compendium voor de Leefomgeving, *Ontsnipperende maatregelen bij infrastructuur, 2018,* (2020), Ontsnipperende maatregelen bij infrastructuur, 2018 | Compendium voor de Leefomgeving



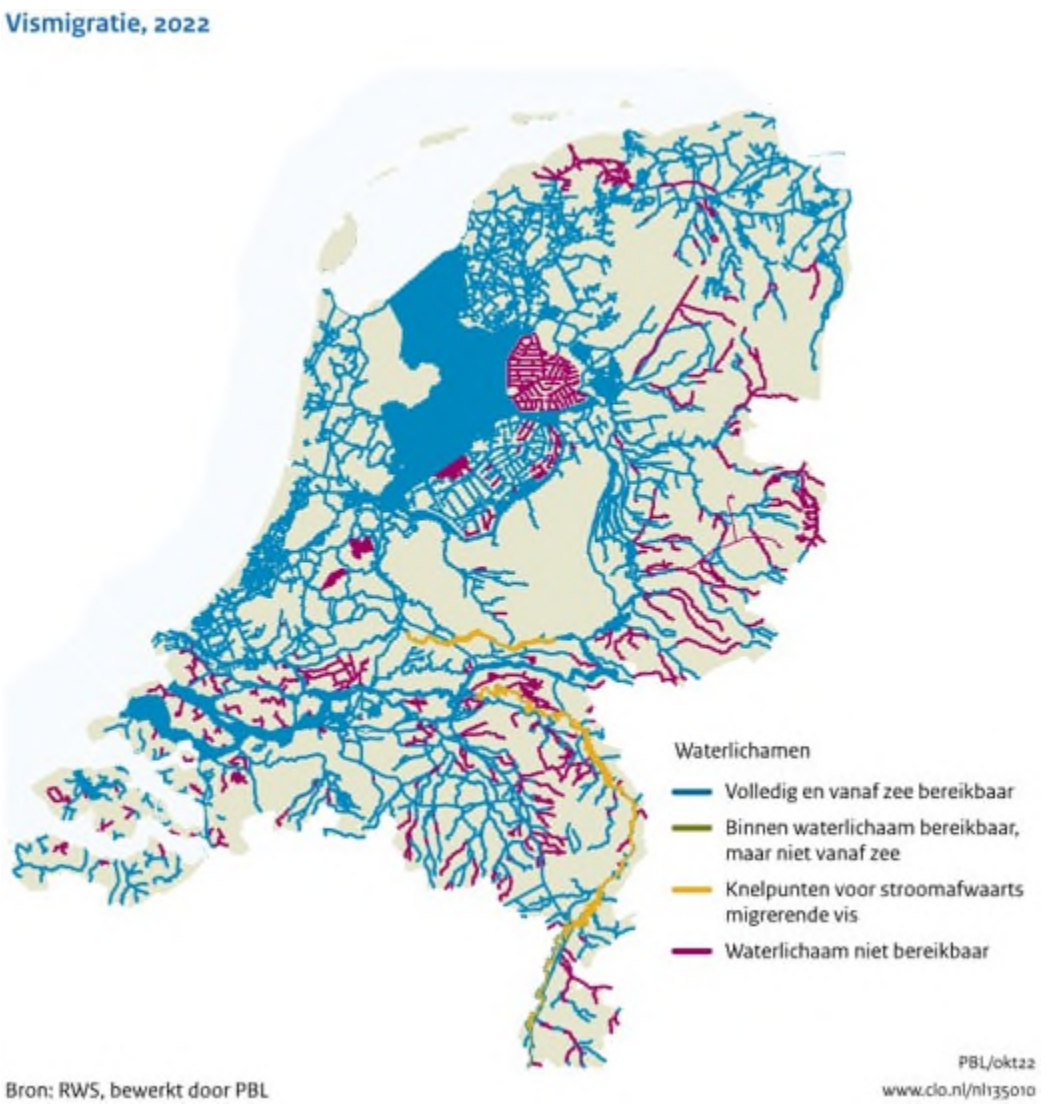
Figuur 2.14 Oplossing van knelpunten versnippering door Rijksinfrastructuur in het MJPO, 2018 (Compendium voor de Leefomgeving, Ontsnipperende maatregelen bij infrastructuur, 2018, (2020), Ontsnipperende maatregelen bij infrastructuur, 2018 | Compendium voor de Leefomgeving)

Tegelijkertijd is buiten natuurgebieden juist sprake geweest van een sterke afname van de landschappelijke samenhang. In de afgelopen eeuw is circa 225.000 km aan lijnvormige landschapselementen, zoals houtwallen, heggen en sloten, uit het Nederlandse landschap verdwenen. Deze elementen vervullen een belangrijke functie als leefgebied en verbindingszone voor soorten, met name in het agrarisch gebied.[138]

Het gebrek aan verbondenheid van natuurgebieden is nog steeds een drukfactor op de natuurkwaliteit. Niet alle ecosystemen en natuurgebieden zijn goed met elkaar verbonden, waardoor voor sommige soorten en soortgroepen het beschikbare leefgebied beperkt blijft. Met

[138] Vogelbescherming, *Sloten, heggen en houtwallen terug,* (2022), Sloten, heggen en houtwallen terug | Vogelbescherming

name soorten die grote aaneengesloten leefgebieden nodig hebben, ondervinden van bestaande barrières nog beperkingen.[139]
Naast versnippering van natuurgebieden op het land vormt ook de onderbreking van rivieren en beken een belemmering voor de verbondenheid van ecosystemen. Stuwen, sluizen, gemalen en andere kunstwerken beperken de migratiemogelijkheden van vissen en andere watergebonden soorten. Het herstel van zogenoemde *free-flowing rivers* (vrij stromende rivieren) krijgt meer aandacht. In 2025 werden in Europa 603 rivierbarrières verwijderd, waaronder 7 in Nederland.[140] Het wegnemen van dergelijke obstakels vergroot de bereikbaarheid van wateren voor trekvissen, waardoor soorten zich beter kunnen verplaatsen tussen opgroei-, foerageer- en voortplantingsgebieden (zie figuur 2.15).[141]



Figuur 2.15 Vismigratiemogelijkheden in Nederland (Compendium voor de Leefomgeving, Migratiemogelijkheden voor trekvissen, 2022, (2022), Migratiemogelijkheden voor trekvissen, 2022 | Compendium voor de Leefomgeving)

[139] Planbureau voor de Leefomgeving, *Balans van de leefomgeving, (2025),* Balans van de Leefomgeving 2025
[140] Dam Removal Europe, *Progress 2025*, (2026), https://damremoval.eu/wp-content/uploads/2026/05/DRE-Progress-Report-2025.pdf
[141] Compendium voor de Leefomgeving, *Migratiemogelijkheden voor trekvissen, 2022*, (2022), Migratiemogelijkheden voor trekvissen, 2022 | Compendium voor de Leefomgeving

Trends

De verbondenheid van natuurgebieden neemt toe door het blijven creëren en herstellen van verbindingen. Deze ontwikkeling draagt bij aan een betere uitwisseling tussen natuurgebieden en vergroot de mogelijkheden voor soorten om zich aan te passen aan veranderende omstandigheden.[142]

Tegelijkertijd is de verwachting dat het huidige tempo en de schaal van maatregelen niet overal voldoende zijn om een volledig samenhangend en robuust natuurnetwerk te realiseren. De ecologische samenhang blijft daarmee kwetsbaar en sterk afhankelijk van verdere realisatie, kwaliteitsverbetering en afstemming binnen het bestaande landschap.[143]

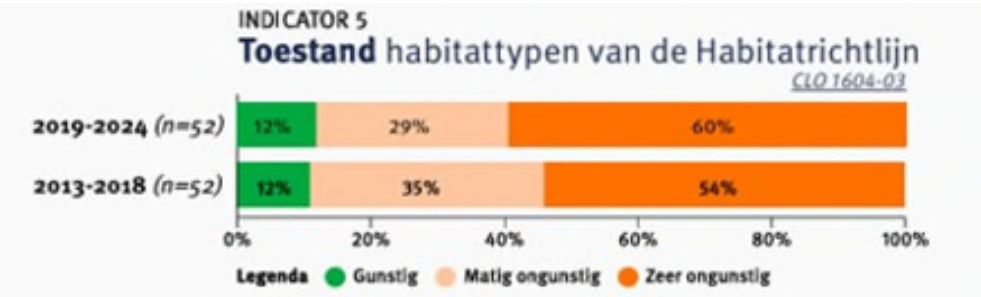
De verwachting is dat de verbondenheid van aquatische ecosystemen de komende jaren zal toenemen. Het herstel van zogenoemde *free-flowing rivers* (vrij stromende rivieren) is een belangrijk onderdeel van de Europese Biodiversiteitsstrategie. De Europese Unie heeft als doel om uiterlijk in 2030 ten minste 25.000 km rivier weer vrij stromend te maken door het verwijderen van barrières en het herstellen van uiterwaarden en wetlands. Tegelijkertijd is een groot deel van het Nederlandse watersysteem sterk gereguleerd voor functies als waterveiligheid, waterbeheer, scheepvaart en landbouw.[144]

2.6.4 Soorten & habitattypen

Onder dit thema wordt gekeken naar de volgende indicatoren: staat van instandhouding van leefgebieden en soorten.

Huidige situatie

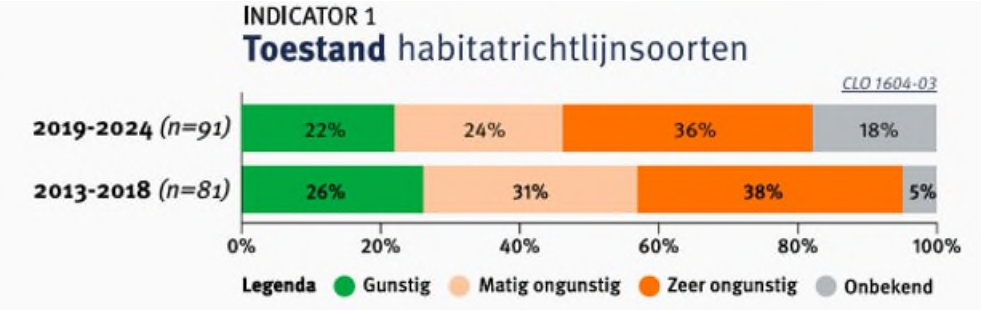
De staat van soorten en habitattypen in Nederland is overwegend matig tot ongunstig. Slechts 6 van de 52 beschermde habitattypen verkeren in een gunstige staat van instandhouding (zie Figuur 2.16). Voor het merendeel is sprake van onvoldoende kwaliteit, beperkte omvang of ongunstige omgevingsfactoren.[145]



Figuur 2.16 Toestand habitattypen van de Habitatrichtlijn (BIJ12, Natuur in Nederland, (2025), https://www.bij12.nl/wp-content/uploads/2025/12/231047_BIJ12_VRN_2025_DEF-UA.pdf)

[142] BIJ12, *Natuur in Nederland,* (2025), https://www.bij12.nl/wp-content/uploads/2025/12/231047_BIJ12_VRN_2025_DEF-UA.pdf
[143] Planbureau voor de Leefomgeving, *Balans van de leefomgeving*, (2025), Balans van de Leefomgeving 2025
[144] European Commission, *Biodiversity Strategy 2030 Barrier Removal for River Restoration,* (2021), https://environment.ec.europa.eu/system/files/2021-12/Barrier%20removal%20for%20river%20restoration.pdf
[145] BIJ12, *Natuur in Nederland,* (2025), https://www.bij12.nl/wp-content/uploads/2025/12/231047_BIJ12_VRN_2025_DEF-UA.pdf

Ook voor soorten laat het beeld zien dat een groot deel onder druk staat (zie figuur 2.17). Van de Europees beschermde soorten bevindt een aanzienlijk aandeel zich in een matige tot zeer ongunstige staat. 20 van de 91 soorten bevinden zich in een gunstige staat van instandhouding, 55 van de 91 soorten in een matige of zeer ongunstige staat van instandhouding en voor 16 soorten is het onbekend.[146]



Figuur 2.17 Toestand habitatrichtlijnsoorten (BIJ12, Natuur in Nederland, (2025), https://www.bij12.nl/wp-content/uploads/2025/12/231047_BIJ12_VRN_2025_DEF-UA.pdf)

In bosecosystemen is sprake van toenemende structuur en veroudering, wat lokaal gunstig is voor bosgebonden soorten.[147] Daartegenover staat het natuurlijk systeem in het agrarisch gebied en het open cultuurlandschap, waar de kwaliteit van leefgebieden tekortschiet. Zo zijn boerenlandvogels sinds het begin van de twintigste eeuw gemiddeld met circa 85 % in aantallen afgenomen.[148]

Ook bestuivende insecten tonen een zorgelijk dalende trend. Sinds het begin van de metingen in 1992 zijn populaties graslandvlinders met meer dan tweederde afgenomen.[149] Van de wilde bijen[150] en zweefvliegen staat circa de helft op de Rode Lijst.[151]

Belangrijke drukfactoren voor soorten en habitattypen zijn stikstofdepositie, verdroging, versnippering van leefgebieden, gebruik van gewasbeschermingsmiddelen en onvoldoende water- en bodemkwaliteit. Ondanks lokaal herstel blijft de huidige situatie voor soorten en habitattypen op nationale schaal kwetsbaar.[152]

Trends

De kwaliteit van de natuur verbetert op onderdelen, met name waar sprake is van actief herstel, vergroting van leefgebieden of verbetering van hydrologische omstandigheden. Tegelijkertijd blijven structurele drukfactoren, zoals stikstofdepositie, verdroging en versnippering, breed aanwezig. Deze factoren werken elkaar bovendien vaak versterkend tegen, waardoor lokale verbeteringen niet vanzelf leiden tot herstel op grotere schaal.[153]

[146] BIJ12, *Natuur in Nederland,* (2025), https://www.bij12.nl/wp-content/uploads/2025/12/231047_BIJ12_VRN_2025_DEF-UA.pdf
[147] Compendium voor de Leefomgeving, *Broedvogels van bos, 1990-2025* (2026), Broedvogels van bos, 1990-2025 | Compendium voor de Leefomgeving
[148] Compendium voor de Leefomgeving, *Trend van boerenlandvogels, 1915-2024,* (2025), Trend van boerenlandvogels, 1915-2024 | Compendium voor de Leefomgeving
[149] Compendium voor de Leefomgeving, *Dagvlinders van graslanden, 1992-2025,* (2026), Dagvlinders van graslanden, 1992-2025 | Compendium voor de Leefomgeving
[150] Staatscourant, *Nr. 24897*, (2018), stcrt-2018-24897.pdf
[151] Staatscourant, *Nr. 24897*, (2018), stcrt-2018-24897.pdf
[152] Planbureau voor de Leefomgeving, *Balans van de leefomgeving, (2025),* Balans van de Leefomgeving 2025
[153] BIJ12, *Natuur in Nederland,* (2025), https://www.bij12.nl/wp-content/uploads/2025/12/231047_BIJ12_VRN_2025_DEF-UA.pdf

Voor soorten die afhankelijk zijn van grote, aaneengesloten leefgebieden of specifieke habitattypen blijft de situatie kwetsbaar. Met name soorten van het agrarisch landschap en het open cultuurlandschap ondervinden blijvend negatieve effecten van onvoldoende habitatkwaliteit en -samenhang. Ook voor veel insectensoorten en andere laag-mobiele soorten blijft de beschikbare leefruimte beperkt en gefragmenteerd.[154]

Klimaatverandering vormt een toenemende beïnvloedende factor voor soorten en habitattypen. Veranderingen in temperatuur, neerslagpatronen en waterbeschikbaarheid leiden tot verschuivingen in geschikte leefomstandigheden, onder meer in natte en voedselarme ecosystemen. Dit vergroot de druk op soorten met specifieke eisen, zoals soorten van vochtige habitats en laag mobiele insecten.[155]

Samenvatting huidige toestand per artikel:

In het Natuurplan werkt Nederland de verplichtingen uit de Natuurherstelverordening uit voor verschillende ecosystemen/artikelen. De verordening stelt doelen voor het beschermen en herstellen van natuur, die door de lidstaten nader moeten worden ingevuld. Onderstaand wordt per artikel beknopt de huidige toestand van de betreffende ecosystemen in Nederland beschreven.

Artikel 4, terrestrische, kust en zoetwaterecosystemen:
De staat van soorten en habitattypen in terrestrische, zoetwater- en kustecosystemen is overwegend matig tot ongunstig. Slechts een klein deel van de beschermde habitattypen en habitatrichtlijnsoorten verkeert in een gunstige staat van instandhouding, terwijl voor een groot deel sprake is van onvoldoende kwaliteit, beperkte omvang of ongunstige milieucondities. Hoewel sommige soorten (zoals sommige vogelsoorten) op onderdelen positieve trends laten zien, blijft de algehele toestand van ecosystemen onder druk staan.

Artikel 5, mariene ecosystemen:
De toestand van mariene ecosystemen in de Noordzee laat een gemengd beeld zien. De goede milieutoestand wordt momenteel niet bereikt door de combinatie van drukfactoren, zoals visserij, verstoring van de zeebodem en klimaatverandering. Tegelijkertijd zijn op onderdelen verbeteringen zichtbaar, bijvoorbeeld door de uitbreiding van beschermde gebieden en het treffen van instandhoudingsmaatregelen.

Artikel 8, stedelijke ecosystemen:
Stedelijke ecosystemen spelen een steeds belangrijkere rol in een sterk verstedelijkt land als Nederland. Hoewel het aandeel groen in stedelijke gebieden op lange termijn is toegenomen, staan soorten en biodiversiteit in steden onder druk door nieuwe stedelijke ontwikkelingen. Trends laten zien dat populaties van vogels en andere fauna in stedelijk gebied afnemen.

[154] BIJ12, *Natuur in Nederland,* (2025), https://www.bij12.nl/wp-content/uploads/2025/12/231047_BIJ12_VRN_2025_DEF-UA.pdf
[155] Planbureau voor de Leefomgeving, *Landbouw- en natuurverkenning,* (2025), Landbouw- en Natuurverkenning: naar een nieuwe balans tussen landbouw en natuur in 2050

Artikel 9, rivieren en overstromingsgebieden:
Riviersystemen zijn historisch sterk veranderd door ingrepen voor waterveiligheid, scheepvaart en landbouw. Hierdoor is de natuurlijke dynamiek en de verbinding met omliggende gebieden afgenomen. Afgelopen jaar (2025) zijn 7 dammen, voornamelijk (verouderde) duikers en stuwen in Nederland verwijderd. In heel Europa zijn voor het herstel van vrij stromende rivieren in totaal 603 rivierbarrières weggehaald.[156] Hoewel de ecologische toestand de afgelopen decennia is verbeterd, stagneert de verbetering van de ecologische toestand, onder andere door rivierbodemdaling en beperkte hydrologische dynamiek. De doelen van de Kaderrichtlijn Water zijn nog niet gehaald.

Artikel 10, bestuivers en bestuiverpopulaties:
Populaties van bestuivende insecten, zoals bijen, vlinders en zweefvliegen, zijn sterk afgenomen. Veel soorten staan op de Rode Lijst en een aanzienlijk aantal soorten is al verdwenen uit Nederland. Deze afname hangt samen met verlies van leefgebied, intensief landgebruik en klimaatinvloeden.

Artikel 11, landbouwecosystemen:
Landbouwecosystemen beslaan een groot deel van Nederland, maar kennen een sterke afname van biodiversiteit. Populaties van kenmerkende soorten, zoals boerenlandvogels, zijn sinds het begin van de 20e eeuw sterk afgenomen. Hoewel lokaal herstel optreedt door agrarisch natuurbeheer, blijft het algemene beeld negatief.

Artikel 12, bosecosystemen:
Bosecosystemen in Nederland hebben zich de afgelopen decennia positief ontwikkeld, met meer variatie, ouderdom en structuur. Dit heeft geleid tot een toename van bosgebonden soorten. Tegelijkertijd blijven delen van het bos, met name op voedselarme zandgronden, onder druk staan door stikstofdepositie, droogte en klimaatverandering.

2.7 Landschap & openbare ruimte

Binnen dit onderdeel uit het Rad van de Leefomgeving worden de thema's 'waardevolle landschappen en openbare ruimte' en 'erfgoed & archeologie' besproken. Voor het thema 'waardevolle landschappen' worden de volgende indicatoren gebruikt: landschapstypen en aantrekkelijkheid. Voor het thema 'openbare ruimte' worden de volgende indicatoren gebruikt: kwaliteit van de openbare ruimte. Voor het thema 'erfgoed & archeologie' worden de volgende indicatoren gebruikt: (tastbaar) cultureel erfgoed, archeologische vondsten en verwachtingswaarden.

Het volgende kader licht toe waarom deze indicatoren gekozen zijn. Vervolgens beschrijft dit hoofdstuk de huidige situatie en trends voor elke indicator binnen dit onderdeel.

[156] H20, *opnieuw recordaantal barrières in Europese rivieren verwijderd*, (2026), Opnieuw recordaantal barrières in Europese rivieren verwijderd

Waarom deze indicatoren?

Bij waardevolle landschappen en openbare ruimte wordt er onderscheid gemaakt tussen landschap en openbare ruimte.

Landschap
Het landschap is een gebied dat door mensen wordt waargenomen en waarvan het karakter wordt bepaald door natuurlijke en menselijke factoren en hun interactie. Een gebied is hierbij een afgebakende ruimte met specifieke kenmerken en functies. Hoewel ook stedelijke gebieden hieronder vallen, ligt de nadruk meestal op het landelijk gebied, zoals natuur- en landbouwgebieden en de overgangen naar de stad.[157]

Openbare ruimte
Openbare ruimte is de fysieke ruimte die voor iedereen vrij toegankelijk is, zoals straten, pleinen, parken en andere buitenruimten. Het is de gemeenschappelijke omgeving waar mensen zich verplaatsen, verblijven en elkaar ontmoeten, en waar een groot deel van het openbare leven plaatsvindt.

Cultureel erfgoed
Cultureel erfgoed omvat monument(en), archeologisch(e) monumenten, stads- en dorpsgezichten, cultuurlandschappen en, voor zover dat voorwerp is of kan zijn van een evenwichtige toedeling van functies aan locaties in het omgevingsplan, ander cultureel erfgoed als bedoeld in artikel 1.1 van de Erfgoedwet.

Cultureel erfgoed wordt beoordeeld door onderscheid te maken in vijf onderdelen: monumenten, archeologische monumenten, stads- en dorpsgezichten, cultuurlandschappen en ander cultureel erfgoed.

2.7.1 Waardevolle landschappen en openbare ruimte

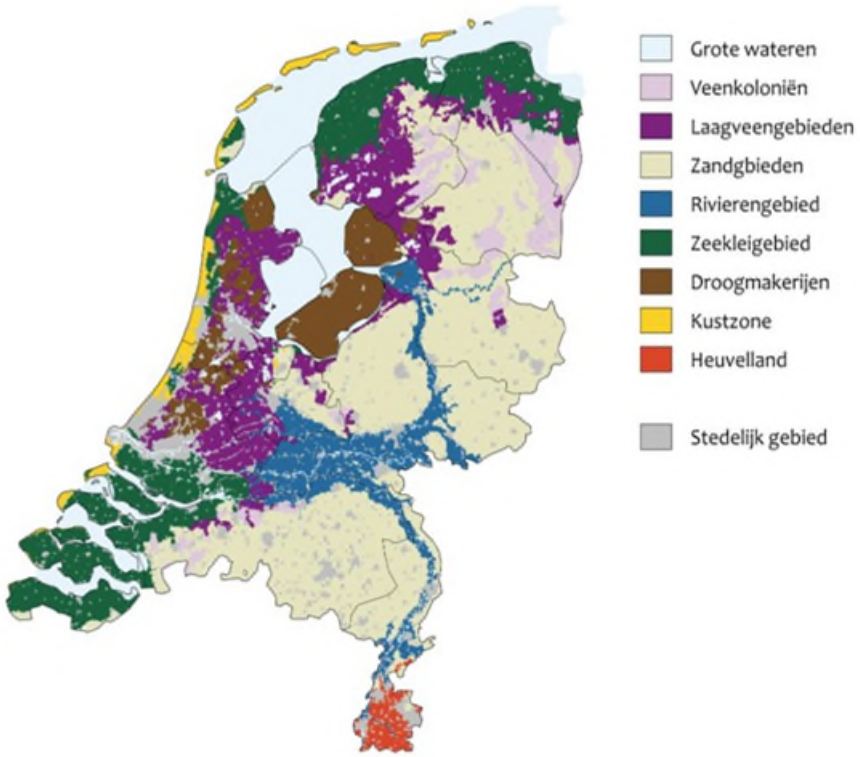
Onder dit thema wordt gekeken naar de volgende indicatoren: landschapstypen en aantrekkelijkheid landschap en openbare ruimte.

Huidige situatie

Waardevolle landschappen
Landschappen kunnen op grond van verschillende eigenschappen worden onderverdeeld in verschillende landschapstypen. Een landschapstype is een ruimtelijke eenheid waar de fysische gesteldheid (reliëf, bodem en water), de ontginningsgeschiedenis en/of de kenmerkende ruimtelijke rangschikking van landschapselementen gelijk is. Deze eigenschappen dragen in sterke mate bij aan de identiteit en aantrekkelijkheid van het landschap.[158] Figuur 2.18 geeft de landschapstypen in Nederland weer.

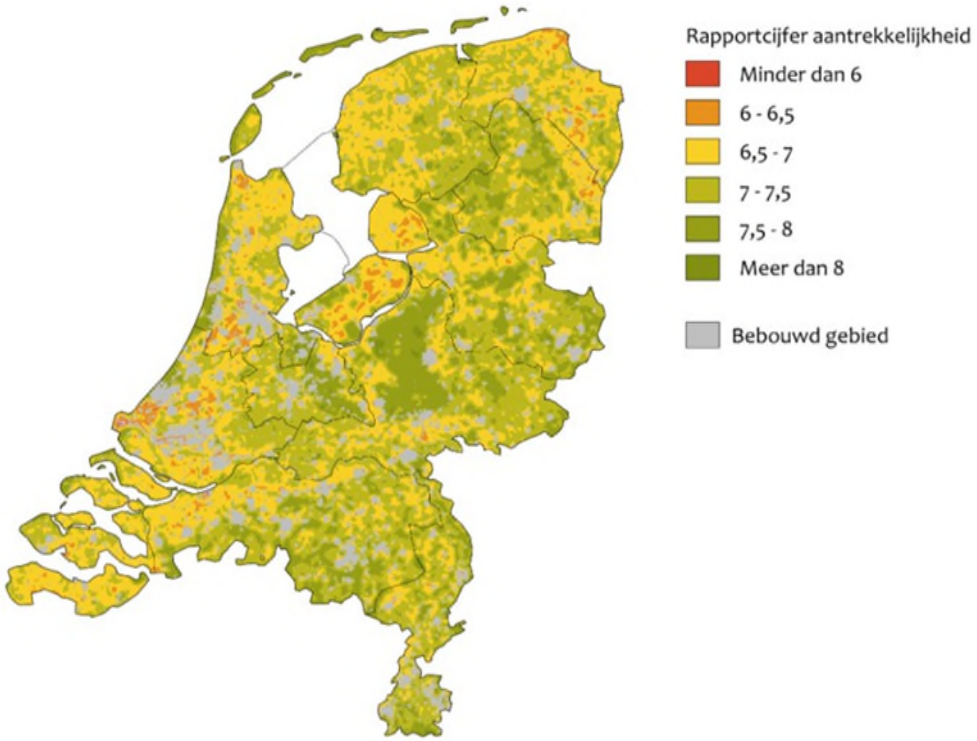
[157] Compendium voor de Leefomgeving, *Overzicht indicatoren landschap*, 2026, https://www.clo.nl/indicatoren/nl302801-overzicht-indicatoren-landschap.
[158] Compendium voor de Leefomgeving, *Landschapstypologie, (2013), (*Landschapstypologie | Compendium voor de Leefomgeving

In Nederland zijn veel verschillende landschappen en een hoge dichtheid aan steden.[159] Het grootste deel van het land is door mensen ingericht en gebruikt, waardoor het landschap in Nederland vooral een zogenoemd cultuurlandschap is. In tegenstelling tot een ongerept natuurlandschap zie je hierin duidelijk de hand van de mens, zoals bij landbouwgrond, polders, houtwallen, steden en aangelegde bossen.[160] De huidige landschapsbeleving wordt over het algemeen hoog gewaardeerd.[161, 162] Figuur 2.19 geeft de voorspelde aantrekkelijkheid van het landschap weer. Deze voorspelling is gebaseerd op gebiedskenmerken die het landschap aantrekkelijk maken voor mensen. Natuurlijkheid, historische kenmerkendheid en het ontbreken van stedelijk gebied dragen veel bij aan de aantrekkelijkheid van het landschap.



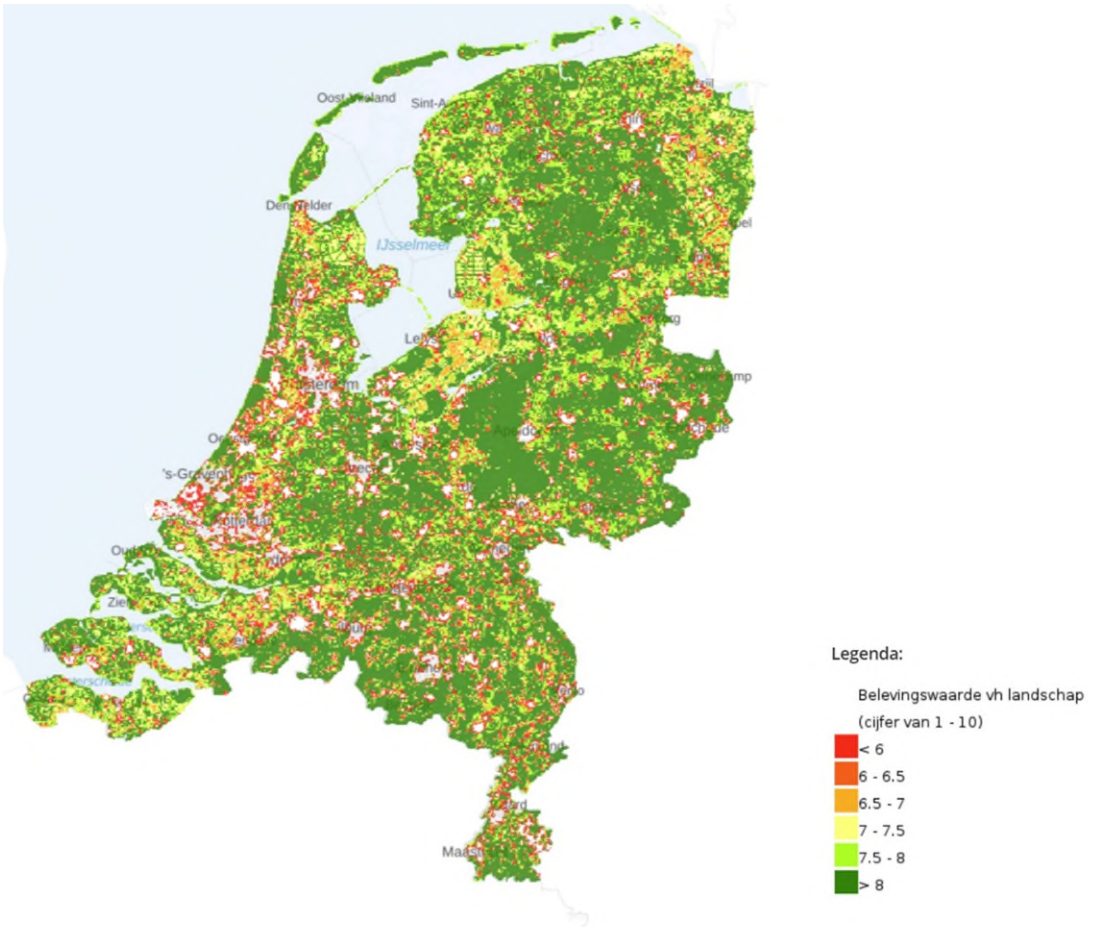
Figuur 2.18 Landschapstypen in Nederland (bron: clo.nl)

[159] Barends, S, *Het Nederlandse landschap. Een historisch-geografische benadering*. (2010), ISBN: 978-90-5345-370-4
[160] Planbureau voor de Leefomgeving, *Inleiding landschap, (n.d.),* Inleiding landschap | Planbureau voor de Leefomgeving
[161] Atlas Natuurlijk Kapitaal, *Belevingswaarde van het landschap, (2010),* Belevingswaarde van het landschap | Atlas Natuurlijk Kapitaal
[162] Compendium voor de Leefomgeving, *Belevingskaart van het Nederlandse landschap,* (2009), Belevingskaart van het Nederlandse landschap | Compendium voor de Leefomgeving



Figuur 2.19 Voorspelde aantrekkelijkheid op basis van gebiedskenmerken (Crommentuijn et al. 2007)

Belevingswaarde heeft te maken met de kwaliteit van onze leefomgeving, waarbij onder andere de bruikbaarheid en toegankelijkheid van belang zijn. In Nederland wordt belevingswaarde vooral bepaald door natuurlijke en cultuurhistorische kenmerken en verschilt per gebied. Figuur 2.20 geeft de belevingswaarde van het Nederlandse landschap weer. Hier is bijvoorbeeld te zien dat de Veluwe en duingebieden hoog scoren. Stedelijke gebieden scoren daarentegen bijvoorbeeld laag.

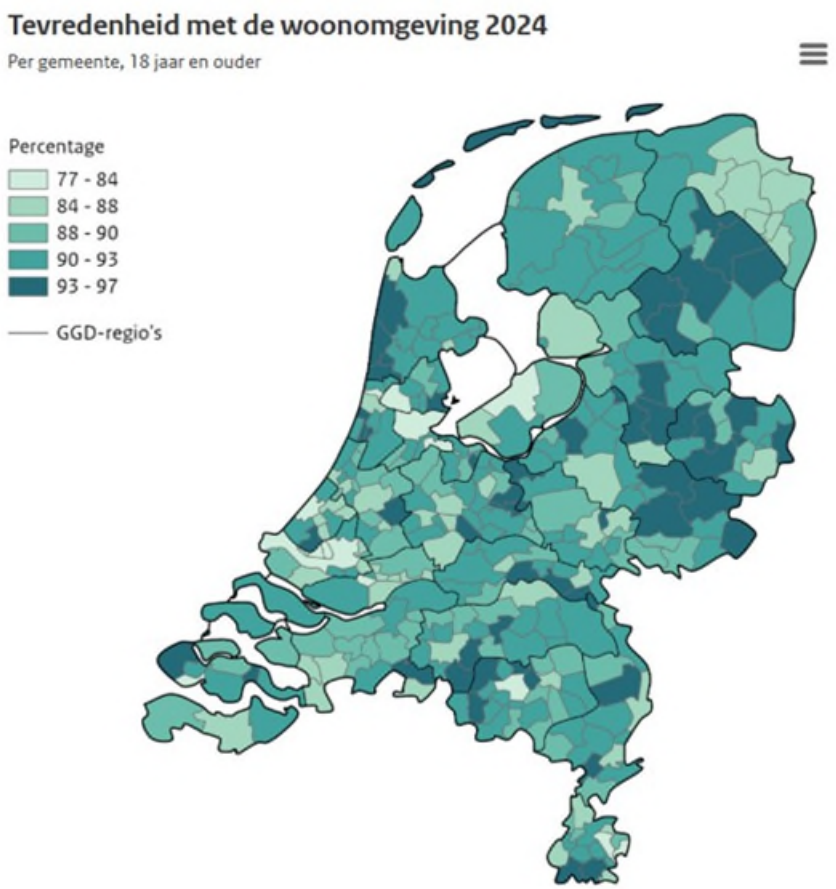


Figuur 2.20 Belevingswaarde van het Nederlandse landschap (bron: Atlasnatuurlijkkapitaal.nl)

Openbare ruimte

Zoals ook aangegeven in paragraaf 2.8.1 geeft 88,1 % van de volwassenen van 18 jaar en ouder aan (zeer) tevreden te zijn met de woonomgeving. Dit verschilt echter wel per regio. Figuur 2.21 geeft de tevredenheid met de woonomgeving weer. Over het algemeen geldt dat de leefbaarheid in steden lager wordt gewaardeerd dan in minder stedelijk gebied.[163] Een belangrijke factor in de kwaliteit van de openbare ruimte is de aanwezigheid van groen. Paragraaf 2.8.1 gaat daar verder op in.

[163] Volksgezondheid en Zorg, *Leefomgeving*, 2024, https://www.vzinfo.nl/leefomgeving/regionaal/tevredenheid.



Figuur 2.21 Tevredenheid met de woonomgeving 2024 (bron: Gezondheidsmonitor Volwassenen en Ouderen 2024 GGD'en, CBS en RIVM)

Toekomstwaarde van de openbare ruimte wordt gevormd door aanpasbaarheid, duurzaamheid en beheerbaarheid.[164] De toekomstwaarde van de openbare ruimte staat onder druk door ontwikkelingen als klimaatverandering, verstedelijking en de energietransitie. Veel bestaande woonwijken en bedrijventerreinen zijn nog onvoldoende ingericht op toekomstige opgaven, zoals hittestress, wateroverlast en beperkingen in de energie-infrastructuur. Tegelijkertijd neemt de aandacht voor integrale gebiedsontwikkeling toe, met meer focus op klimaatadaptatie, sociale cohesie en een robuuste energievoorziening. Deze ontwikkeling kan bijdragen aan het versterken van de toekomstwaarde van de leefomgeving.

[164] Van der Molen, P., *Ruimtelijke Kwaliteit voor toen, nu en later: Ons landschap als de spiegel van hart en ziel*, (2011), 169230

Trends

Waardevolle landschappen

Het Nederlandse landschap zal ook in de nabije toekomst blijven veranderen. Dit hangt samen met de gelijktijdige doorwerking van meerdere maatschappelijke opgaven. Onder meer de energietransitie en klimaatadaptatie zorgen voor een toenemende ruimtevraag, naast opgaven voor natuurontwikkeling en aanhoudende verstedelijking.[165] Natuur en klimaat bieden ook meekoppelkansen voor het versterken van landschappelijke waarden.[166] Het opvangen van piekbuien door het herstellen van oude meanders, het aanleggen van wadi's en het creëren van natte ecologische zones is hier een voorbeeld van. Dit voorkomt namelijk overstromingen en brengt karakteristieke, waterrijke landschapselementen terug.

Tegelijkertijd staat de landbouw, traditioneel een belangrijke drager van het Nederlandse landschap, voor een ingrijpende transitie: van een voornamelijk lineaire bedrijfsvoering naar een meer duurzame, circulaire en mogelijk natuurinclusieve vorm van landbouw, met bijbehorende veranderingen in het ruimtegebruik. [167] Er zijn wel onzekerheden over hoe en hoe snel deze transities zullen plaatsvinden.

In de toekomst hebben verstedelijking, de energietransitie en klimaatverandering invloed op de kwaliteit van het landschap. De realisatie van grootschalige voorzieningen en infrastructuur, zoals windparken en logistieke distributiecentra, kan leiden tot aantasting van herkenbare landschapselementen en ruimtelijke karakteristieken. Tegelijkertijd neemt het bewustzijn van het belang van belevingswaarde voor gezondheid en welzijn toe, wat zich vertaalt in investeringen in groenstructuren, cultuurhistorische waarden en recreatieve voorzieningen.

Openbare ruimte

Het gaat steeds beter met de leefbaarheid in Nederlandse steden en dorpen.[168] De openbare ruimte is aan verandering onderhevig als gevolg van inbreiding, klimaatopgaven, en de energietransitie. Gemeenten doen steeds meer aan klimaatadaptie.[169] Dat heeft ook invloed op de openbare ruimte.[170] Er is een grote behoefte aan nieuwe woningen, vooral in stedelijke gebieden, wat leidt tot verdere verdichting en inbreiding. Het combineren van deze verdichting met voldoende ruimte voor bewegen, ontspanning en ontmoeting vormt een belangrijke uitdaging. De druk op de openbare ruimte neemt hierdoor toe.[171]

2.7.2 Cultureel erfgoed & archeologie

Onder dit thema wordt gekeken naar de volgende indicatoren: (tastbaar) cultureel erfgoed, archeologische vondsten en verwachtingswaarden.

---

[165] Planbureau voor de Leefomgeving, *Transities, Ruimteclaims en landschap, (2019),* Rapport_Transities_ruimteclaims_en_landschap_-_pdf.pdf

[166] Kennisportaal Klimaatadaptatie, *Meekoppelkansen benutten*, z.d., https://klimaatadaptatienederland.nl/beleid/nationale-aanpak/dpra/deltaplan/meekoppelkansen-benutten/.

[167] Planbureau voor de Leefomgeving, *Inleiding landschap, (n.d.),* Inleiding landschap | Planbureau voor de Leefomgeving

[168] Volksgezondheid en Zorg, *Leefomgeving*, 2024

[169] Rijksoverheid, *Nederland voorbereiden op gevolgen klimaatverandering*, z.d., https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/klimaatverandering/klimaatadaptatie.

[170] Kennisportaal Klimaatadaptatie, *Maatregelen nemen*, z.d., https://klimaatadaptatienederland.nl/aan-de-slag/overheden/maatregelen-nemen/.

[171] Thema Leefomgeving | Stedelijke verdichting | Volksgezondheid Toekomst Verkenning 2024

Huidige situatie

Cultureel erfgoed is alles wat door vorige generaties is gebouwd, gemaakt of aangepast en wat we willen behouden en bewaren voor toekomstige generaties. Denk hierbij bijvoorbeeld aan rijksmonumenten, archeologische vondsten, verzamelingen, beschermde stads- en dorpsgezichten en artistieke en bouwkundige kunstwerken.[172] In Nederland is er veel onroerend erfgoed, waaronder woonhuizen, kerken, kloosters, kastelen, buitenplaatsen en boerderijen, maar ook groen erfgoed zoals tuinen en parken. Cultureel erfgoed komt voor door heel Nederland.

Ook in de zee en in de deltawateren komt cultureel erfgoed voor. Denk hierbij bijvoorbeeld aan historische scheepswrakken en verdronken nederzettingen.

Een gedeelte van dit erfgoed wordt beschermd door het de status van rijksmonument toe te kennen of via UNESCO Werelderfgoed. Deze wettelijke kaders voorkomen dat de kwaliteit van erfgoed achteruitgaat. Over het algemeen verkeren rijksmonumenten in goede of redelijke staat van onderhoud.[173] In iedere gemeente in Nederland zijn er rijksmonumenten aanwezig. In (historische) binnensteden zijn vaak veel rijksmonumenten te vinden. *Figuur 2.22* geeft de locaties van Werelderfgoed in Nederland weer.



Figuur 2.22 Werelderfgoed in Nederland (bron: RCE)

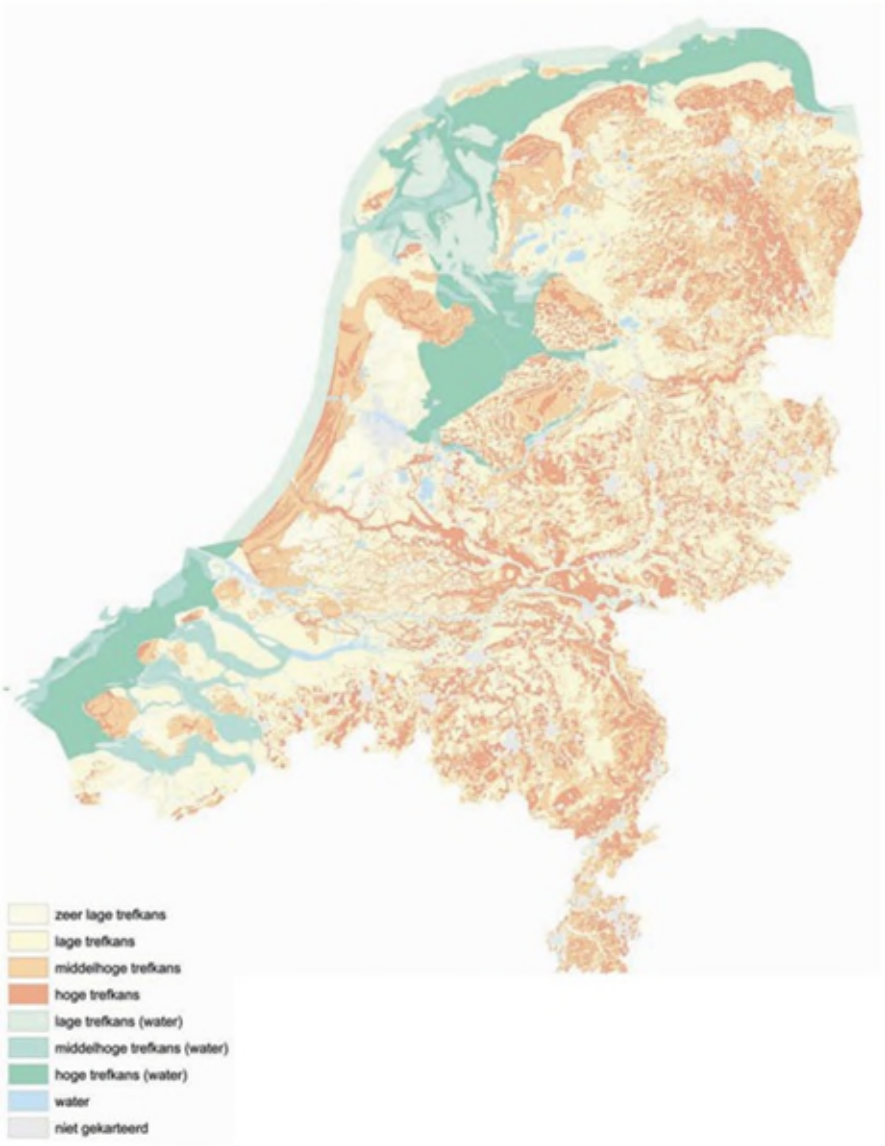
[172] Kennisportaal Klimaatadaptatie, *Cultureel Erfgoed, (n.d.),* Cultureel Erfgoed | Kennisportaal Klimaatadaptatie
[173] Compendium voor de Leefomgeving, *Onderhoudsstaat van beschermde rijksmonumenten, 2017-2023,* (2024), Onderhoudsstaat van beschermde rijksmonumenten, 2017 - 2023 | Compendium voor de Leefomgeving

Naast cultureel erfgoed heeft Nederland ook archeologische waarden. Enerzijds kent Nederland archeologische monumenten en vindplaatsen. Dit zijn plekken waar zich archeologische sporen of vondsten bevinden. Figuur 2.23 geeft de archeologische rijksmonumenten weer. Deze zijn niet gelijkmatig verdeeld over Nederland. In het noorden van Groningen en Friesland, op de Veluwe en in Zuid-Limburg zijn bijvoorbeeld meer archeologische rijksmonumenten aanwezig.



Figuur 2.23 Archeologische Rijksmonumenten (bron: RCE)

Naast archeologische vindplaatsen zijn er ook gebieden waarvan wordt verwacht dat er archeologische artefacten in de bodem bevinden. Figuur 2.24 geeft de archeologische verwachtingswaarde voor Nederland weer.



Figuur 2.24 Indicatieve kaart van archeologische waarden (bron: RACM, 2008)

Trends

Ruimtelijke opgaven zoals de energietransitie zorgen voor risico's voor zowel erfgoed als archeologische waarden. Klimaatverandering zorgt ook voor bedreiging van cultureel erfgoed.[174] Denk hierbij bijvoorbeeld aan monumenten die funderingsschade oplopen door droogte of juist waterschade door wateroverlast.

[174] Kennisportaal Klimaatadaptatie, *Bedreigingen voor cultureel erfgoed door klimaatverandering,* Bedreigingen voor cultureel erfgoed door klimaatverandering | Kennisportaal Klimaatadaptatie

2.8 Welzijn

Binnen dit onderdeel uit het Rad van de Leefomgeving worden de thema's 'impact op welzijn' en 'sociale cohesie' besproken. Voor het thema 'impact op welzijn' worden de volgende indicatoren gebruikt: ervaren tevredenheid met de leefomgeving en tevredenheid met groen in de directe omgeving. Voor het thema 'sociale cohesie' worden de volgende indicatoren gebruikt: maatschappelijke participatie en sociaal en institutioneel vertrouwen.

Onderstaand kader licht toe waarom deze indicatoren gekozen zijn. Vervolgens beschrijft dit hoofdstuk de huidige situatie en trends voor elke indicator binnen dit onderdeel.

Waarom deze indicatoren?

Het Natuurplan kan invloed hebben op het welzijn van mensen en de sociale samenhang in de samenleving. Veranderingen in de fysieke leefomgeving, zoals natuurontwikkeling, herstelmaatregelen en aanpassingen in landgebruik, werken door in hoe mensen hun leefomgeving ervaren en hoe zij zich tot elkaar en tot hun omgeving verhouden.

Binnen het thema *impact op welzijn* is daarom gekozen voor indicatoren die inzicht geven in de ervaren kwaliteit van de leefomgeving en het effect daarvan op het mentale en fysieke welbevinden. Groene en natuurlijke omgevingen kunnen bijdragen aan ontspanning, herstel en gezondheid. Tegelijkertijd kunnen veranderingen in gebruik, functies en toekomstperspectief ook leiden tot onzekerheid en mentale belasting bij bewoners en gebruikers.

Voor het thema *sociale cohesie* is gekozen voor indicatoren die zicht geven op verbondenheid, participatie en vertrouwen in de samenleving. De inrichting en het gebruik van de leefomgeving, waaronder groen en natuur, spelen een rol in ontmoetingsmogelijkheden, maatschappelijke betrokkenheid en draagvlak voor ontwikkelingen.

2.8.1 Impact op welzijn

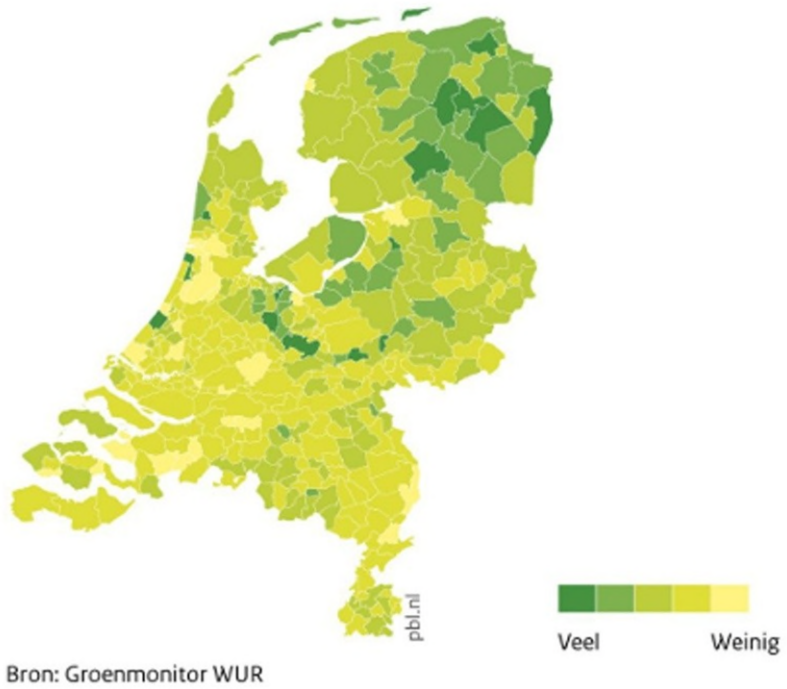
Impact op welzijn heeft betrekking op de manier waarop mensen hun leefomgeving ervaren en in hoeverre deze bijdraagt aan hun mentale en fysieke welbevinden. Binnen dit thema wordt gekeken naar de volgende indicatoren: ervaren tevredenheid met de leefomgeving en tevredenheid met groen in de directe omgeving

Huidige situatie

In de huidige situatie draagt de kwaliteit van de leefomgeving bij aan het ervaren welzijn van inwoners (zie figuur 2.25). Circa 88 % van de volwassenen in Nederland is (zeer) tevreden met de leefomgeving (binnen de bebouwde kom), maar deze tevredenheid varieert sterk tussen gemeenten en regio's. In sommige gemeenten geeft minder dan 80 % van de inwoners aan tevreden te zijn, terwijl dit in andere gemeenten kan oplopen tot boven de 95 %.[175]

[175] Volksgezondheid en Zorg, *leefomgeving regionaal, (2026)*,Leefomgeving | Regionaal | Tevredenheid | Volksgezondheid en Zorg

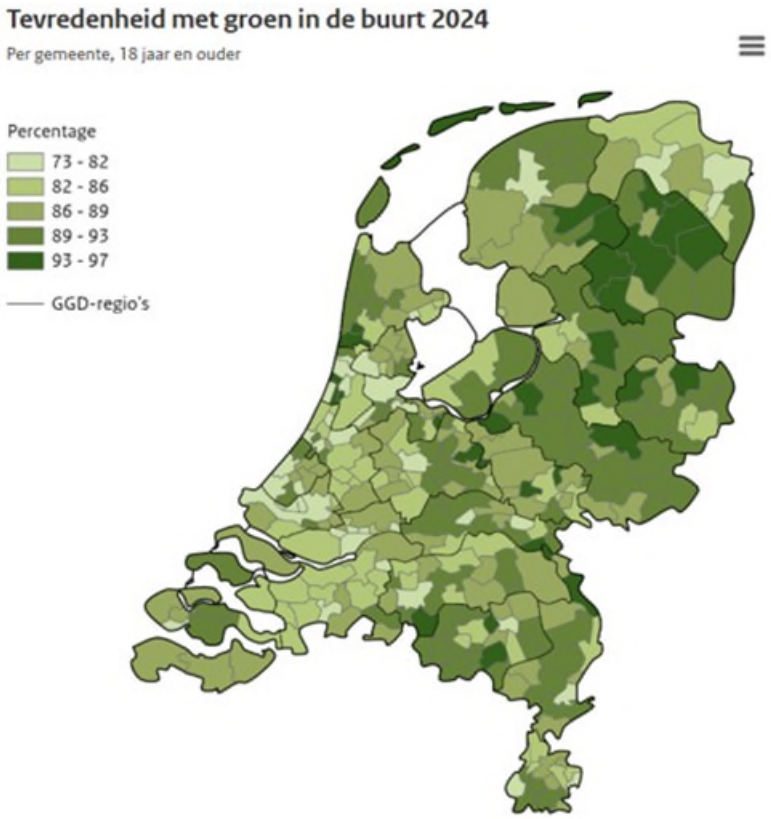
Groene en natuurlijke elementen in de woon- en leefomgeving bieden mogelijkheden voor ontspanning, herstel en recreatie en hebben een positieve invloed op mentale gezondheid en stressbeleving. Met name toegang tot groen, water en open ruimte wordt door bewoners gewaardeerd als onderdeel van een prettige en gezonde leefomgeving. De toegang tot groen en water is echter niet overal gelijk. Met name in dichter bebouwde en sterk verstedelijkte gebieden is de beschikbaarheid van nabij groen beperkt, terwijl bewoners in minder stedelijke gebieden over het algemeen meer toegang hebben tot groene en natuurlijke omgevingen.[176]



Figuur 2.25 Hoeveelheid groen binnen de bebouwde kom per gemeente, 2020 (bron: Groenmonitor, 2020, WUR, groenmonitor.nl)

In de huidige situatie laten met name dichtbebouwde en sterk verstedelijkte gebieden vaker een stapeling van omgevingsbelastingen zien, zoals geluidsoverlast, luchtverontreiniging, hittestress en een beperkte beschikbaarheid van nabij groen. Dit werkt door in de ervaren leefkwaliteit. Zo blijkt dat de tevredenheid met groen in de buurt gemiddeld lager is dan de algemene tevredenheid met de woonomgeving (zie figuur 2.26). Deze tevredenheid verschilt ook sterk per gemeente en regio. Met name in stedelijke gebieden in Nederland is een groter aandeel bewoners minder tevreden over de hoeveelheid en kwaliteit van groen in de directe leefomgeving. De effecten hiervan op de ervaren leefkwaliteit zijn ongelijk verdeeld en verschillen tussen regio's en bevolkingsgroepen, onder meer naar leeftijd, sociaaleconomische positie en mate van stedelijkheid.[177]

[176] Planbureau voor de Leefomgeving, *Balans van de leefomgeving, (2025),* Balans van de Leefomgeving 2025
[177] Planbureau voor de Leefomgeving, *Balans van de leefomgeving, (2025),* Balans van de Leefomgeving 2025



Figuur 2.26 Tevredenheid met groen in de buurt, 2024 (Gezondheidsmonitor Volwassenen en Ouderen 2024 GGD'en, CBS en RIVM, Leefomgeving | Regionaal | Tevredenheid | Volksgezondheid en Zorg)

Trends

De ontwikkeling van welzijn in relatie tot de leefomgeving laat een gemengd beeld zien. Ontwikkelingen op het gebied van natuurherstel, vergroening en klimaatadaptatie bieden kansen voor verbetering van het ervaren welzijn, bijvoorbeeld door meer mogelijkheden voor ontspanning, herstel en een aantrekkelijker leefomgeving, met name in stedelijke gebieden.[178]

Tegelijkertijd nemen ruimtelijke en maatschappelijke transities in de fysieke leefomgeving toe, waarbij aanpassing wordt gevraagd van bewoners en gebruikers. Deze transities hebben niet alleen fysieke en economische gevolgen, maar kunnen ook leiden tot sociale en mentale belasting. Met name in het landelijk gebied werkt dit door in groepen die sterk economisch en emotioneel verbonden zijn met hun leefomgeving en beroepspraktijk, zoals agrariërs en vissers. Onderzoek laat zien dat veranderingen in beleid, regelgeving en toekomstperspectief bij deze groepen kunnen leiden tot onzekerheid over inkomenszekerheid, bedrijfscontinuïteit en identiteit, wat druk kan leggen op het welzijn.[179]

[178] Dr. ir. Hanneke Kruize, *De grote woonopgave combineren met gezond stedelijk leven: het kan!,* (2022), https://www.hu.nl/-/media/hu/documenten/onderzoek/onderzoekers/longread-hanneke-kruize-lint-lectorschap.pdf
[179] Dr. ML (Marloes) Kraan, *Voedseltransitie en de sociale impact op boeren en vissers, (2025), Voedseltransitie en de sociale impact op boeren en vissers | WUR*

De effecten van deze ontwikkelingen zijn ongelijk verdeeld. Voor sommige mensen en bedrijven bieden transities nieuwe kansen en perspectief, terwijl anderen vooral te maken krijgen met verlies van gebruiksmogelijkheden, ervaren regieverlies en langdurige onzekerheid. De doorwerking op welzijn wordt daarmee niet eenduidig bepaald door de transities zelf, maar door de wijze waarop deze worden vormgegeven, het tempo van verandering en de mate waarin betrokkenen perspectief, erkenning en ondersteuning ervaren.[180]

De uiteindelijke doorwerking op welzijn blijft sterk afhankelijk van de ruimtelijke uitwerking, het tempo van veranderingen, de mate van betrokkenheid en de beschikbaarheid van perspectief en ondersteuning.

2.8.2 Sociale cohesie

Sociale cohesie verwijst naar de mate waarin mensen zich met elkaar verbonden voelen en actief deelnemen aan de samenleving. Het omvat zowel onderlinge relaties tussen burgers (horizontale cohesie) als de relatie tussen burgers en instituties (verticale cohesie). Binnen dit thema wordt gekeken naar de volgende indicatoren: maatschappelijke participatie en sociaal en institutioneel vertrouwen.

Huidige situatie

Voor veel mensen vormen groen en natuur een belangrijke plek voor ontmoeting, ontspanning en sociale interactie. Openbare groene ruimten, zoals parken, buurtgroen en natuurgebieden, worden gebruikt voor recreatie, informele ontmoetingen en gezamenlijke activiteiten. Via deze functies kunnen groen en natuur bijdragen aan natuurbetrokkenheid, gemeenschapsvorming en mogelijkheden voor maatschappelijke participatie, bijvoorbeeld in de vorm van vrijwilligersactiviteiten, burgerinitiatieven of lokaal beheer van groen.[181]

Op nationaal niveau is de sociale cohesie in Nederland in de afgelopen jaren relatief stabiel geweest. Indicatoren zoals sociaal vertrouwen, institutioneel vertrouwen en maatschappelijke participatie laten over de periode 2012–2023 beperkte schommelingen zien, zonder aanwijzingen voor structurele veranderingen. Een groot deel van de bevolking neemt deel aan vormen van maatschappelijke participatie, zoals vrijwilligerswerk en verenigingsactiviteiten. Daarbij bestaan duidelijke verschillen tussen bevolkingsgroepen, onder meer naar opleidingsniveau, leeftijd, migratieachtergrond en mate van stedelijkheid.[182]

[180] Dr. ML (Marloes) Kraan, *Voedseltransitie en de sociale impact op boeren en vissers, (2025),* Voedseltransitie en de sociale impact op boeren en vissers | WUR
[181] Planbureau voor de Leefomgeving, *Maatschappelijke betrokkenheid bij natuur in beleid en praktijk, (2020),* 20200115_maatschappelijke_betrokkenheid_totaal.pdf
[182] Sociaal en Cultureel Planbureau, *Hoe staat het ervoor met de sociale cohesie in Nederland?, (2024),* Factsheet Hoe staat het ervoor met de sociale cohesie in Nederland

Trends

De trend is dat sociale cohesie zich op maatschappelijk niveau stabiel ontwikkelt. Het algemene sociale vertrouwen blijft relatief hoog en is over de onderzochte periode licht toegenomen. Het vertrouwen in instituties vertoont schommelingen, maar laat geen consistente langjarige trend zien. Maatschappelijke participatie wisselt over de jaren, met een tijdelijke afname rond de coronaperiode en herstel in de daaropvolgende jaren, zonder dat sprake is van een structurele daling of toename. Ook politieke participatie blijft over de tijd stabiel.[183]

Binnen deze stabiele ontwikkeling blijft maatschappelijke betrokkenheid bij de leefomgeving, waaronder betrokkenheid bij groen en natuur, aanwezig in diverse vormen. Onderzoek laat zien dat burgers zich op uiteenlopende manieren verhouden tot natuur en groen, variërend van recreatief gebruik en beleving tot actieve participatie en samenwerking in lokale initiatieven. Deze betrokkenheid draagt bij aan draagvlak en verbondenheid, maar is niet gelijk verdeeld over de samenleving. Daarnaast kunnen verschillende gebruiks- en belevingswaarden van groen en natuur lokaal samenkomen, wat vraagt om aandacht voor afstemming tussen belangen. Op nationaal niveau leiden deze ontwikkelingen echter niet tot een aantoonbare trendbreuk in sociale cohesie als geheel.[184]

2.9 Wonen en woonomgeving

Binnen dit onderdeel uit het Rad van de Leefomgeving wordt het thema ‘recreatie’ besproken. Voor het thema ‘recreatie’ worden de volgende indicatoren gebruikt: aanwezigheid, kwaliteit en nabijheid van recreatiemogelijkheden, recreatiedruk en stedelijk groen.

Onderstaand kader licht toe waarom deze indicatoren gekozen zijn. Vervolgens beschrijft dit hoofdstuk de huidige situatie en trends voor elke indicator binnen dit onderdeel.

Waarom deze indicatoren?

Het Natuurplan kan invloed hebben op de manier waarop mensen recreëren. Dit is namelijk sterk afhankelijk van de leefomgeving en natuurgebieden in het bijzonder. Veranderingen in de fysieke leefomgeving, zoals natuurontwikkeling, herstelmaatregelen en aanpassingen in landgebruik, werken door in hoe mensen recreëren. Anderzijds kan recreatie ook invloed hebben op natuurwaarden. Te veel recreatie kan bijvoorbeeld zorgen voor te veel druk op een gebied.

Binnen het thema *recreatie* is daarom gekozen voor indicatoren die inzicht geven in de aanwezigheid, kwaliteit en nabijheid van recreatiemogelijkheden, recreatiedruk en stedelijk groen. Deze laatste is relevant omdat het natuurplan ook betrekking heeft op natuur in stedelijk gebied.

[183] Sociaal en Cultureel Planbureau, *Hoe staat het ervoor met de sociale cohesie in Nederland?, (2024),* Factsheet Hoe staat het ervoor met de sociale cohesie in Nederland
[184] Planbureau voor de Leefomgeving, *Maatschappelijke betrokkenheid bij natuur in beleid en praktijk, (2020),* 20200115_maatschappelijke_betrokkenheid_totaal.pdf

2.9.1 Recreatie en natuurgebruik

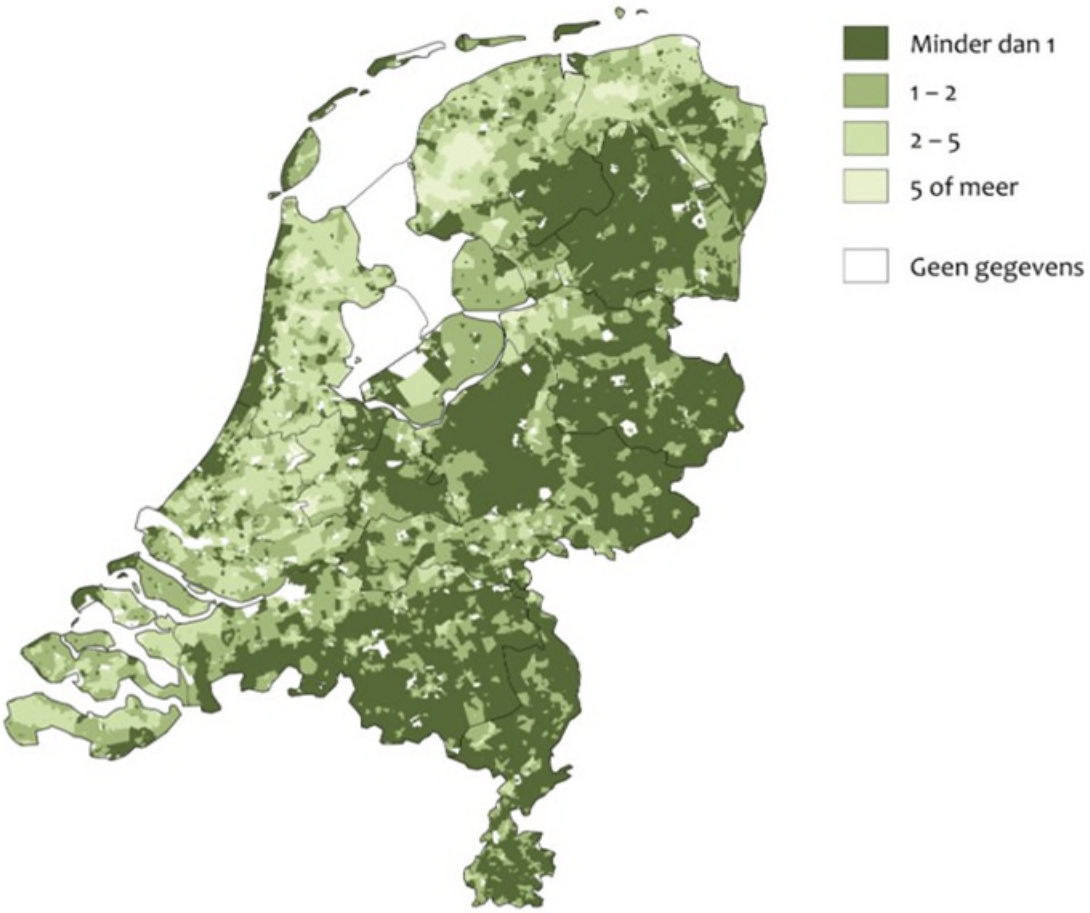
Onder dit thema wordt gekeken naar de volgende indicatoren: aanwezigheid, kwaliteit en nabijheid van recreatiemogelijkheden, recreatiedruk en stedelijk groen.

Huidige situatie

Er zijn veel verschillende manieren waarop en plekken waar mensen recreëren in Nederland. Natuur is een belangrijke plek waar recreatie plaatsvindt.[185] Vooral bosrijke gebieden en de kuststreek zijn erg in trek onder recreanten.[186] Wat betreft natuurrecreatie zijn wandelen en fietsen het meest populair. De dichtheid van natuurwandelingen verschilt per regio. De grootste dichtheid van natuurwandelingen is te vinden bij de kustgebieden van Noord- en Zuid-Holland en in bosrijke omgevingen zoals de Veluwe en de Utrechtse Heuvelrug.[187] Recreatie in de natuur legt ook druk op ecosystemen. Dit komt vooral door vervuiling en verstoring van wild en broedende vogels. De recreatiedruk in Nederland neemt sterk toe, wat leidt tot een tekort aan rustige natuurgebieden en een verhoogde belasting van de leefomgeving.[188] Recreatie vindt ook plaats in stedelijk groen. Daar waar een groot tekort aan groen is, is de tevredenheid over de recreatiemogelijkheden lager.[189] Bezoek aan natuurgebieden en stadsgroen neemt toe terwijl bezoek aan platteland afneemt.[190] Ook kustgebieden worden druk bezocht door recreanten en toeristen. Dit zorgt ook voor druk op maritieme natuur.

Figuur 2.27 geeft de afstand tot groen weer. Negen op de tien inwoners van Nederland leeft binnen 1 km van een groene omgeving. Dit kan een park of plantsoen zijn, maar ook een open natuurlijk terrein of een bos. Binnen Nederland zijn daarin wel grote verschillen. Zo is de afstand tot een bos in het Groene Hart relatief ver, net als in Noord-Holland, Zuid-Holland, Zeeland en Friesland. De oostelijke en zuidelijke helft van het land heeft juist weer meer bos dan de westelijke helft. Vooral de provincie Gelderland, maar ook Drenthe, Overijssel, Noord-Brabant en Limburg hebben veel bosrijke gebieden.

[185] Compendium voor de Leefomgeving, *Recreatie in groenblauwe gebieden, 2006-2021, (2023),* Recreatie in groenblauwe gebieden, 2006-2021 | Compendium voor de Leefomgeving
[186] CBS, *Economisch belang van recreatie in de natuur neemt toe,* (2021*),* Economisch belang van recreatie in de natuur neemt toe | CBS
[187] Idem
[188] Compendium voor de Leefomgeving, *Recreatiedruk per provincie, (2007),* Recreatiedruk per provincie | Compendium voor de Leefomgeving
[189] Mulier Instituut, *Recreatief groen in de stedelijke regio's*, (2009), Mulier Instituut
[190] Compendium voor de Leefomgeving, *Recreatie in groenblauwe gebieden, 2006-2021, (2023),* Recreatie in groenblauwe gebieden, 2006-2021 | Compendium voor de Leefomgeving



Figuur 2.27 Afstand tot groen (bron: CBS, 2016)

Trends

Er bestaan zorgen over een toekomstig recreatietekort.[191] Dit betekent dat er te weinig ruimte is voor mensen om te recreëren. De groene recreatieruimte per inwoner is in Nederland sinds 1900 met ruim 80 % verminderd. De verwachting is dat deze trend zal doorzetten. Dit komt enerzijds door de groeiende bevolking, anderzijds doordat de groene recreatieruimte niet meegroeit.
Naast de zorgen over het toekomstige recreatietekort is toenemende recreatiedruk op natuur ook een zorg.[192] Op de Veluwe, de Wadden en aan de Zeeuwse kust; steeds vaker worden delen van gebieden tijdelijk of permanent afgesloten voor recreanten.[193] Een andere trend is dat de focus op duurzame recreatie de afgelopen jaren groeit.

[191] Bureau voor Ruimte & Vrije Tijd, *Meer ruimte voor recreatie: Verkenning nationaal toekomstig recreatietekort,* (2023), 230516-Meer-ruimte-voor-recreatie-I-Verkenning-nationaal-toekomstig-recreatietekort.pdf

[192] Natuurkennis, *Effecten van recreatie op de kwaliteit van Nederlandse ecosystemen*, 2024, https://natuurkennis.nl/publicaties/effecten-van-recreatie-op-de-kwaliteit-van-nederlandse-ecosystemen/.

[193] Staatsbosbeheer, *Dilemma: moet de natuur op slot als het te druk wordt?*, 2025, https://www.staatsbosbeheer.nl/wat-we-doen/nieuws/2025/04/dilemma-moet-de-natuur-op-slot-als-het-te-druk-wordt.

2.10 Economische vitaliteit

In dit hoofdstuk wordt de huidige situatie van het Nederlandse landbouwsysteem en de trends voor de komende decennia beschreven. Dit gebeurt voor de visserij en voor de verschillende typen landbouw. Daarbij is voor het thema landbouw met name aandacht voor het grondgebruik van melkveehouderij, akkerbouw en tuinbouw en emissies vanuit alle sectoren van de landbouw, vanwege de relatie tot het Natuurplan. Voor deze beschrijving is gebruikt gemaakt van openbare data en beschikbare literatuur. In de tekst zijn de gebruikte bronnen vermeld. Daar waar data en/of relevante literatuur ontbraken of niet toereikend waren en bij de trendanalyses, is expert-judgement toegepast.

Waarom deze indicatoren?

Voor de visserij is gekozen voor indicatoren die inzicht geven in zowel de ecologische als de economische ontwikkelingen van de sector. De visserij is een belangrijke gebruiker van de Noordzee en levert een bijdrage aan de voedselvoorziening en economie, maar heeft tegelijkertijd invloed op mariene ecosystemen en staat onder druk door veranderingen in ruimtegebruik op zee.

Voor *de visserijdruk en de omvang van de visserijsector* is gekozen voor indicatoren die inzicht geven in de ontwikkeling van de visserij-inspanning, zoals de omvang van de vloot, vlootinzet en visserijactiviteit. Deze indicatoren geven een beeld van de mate waarin de Noordzee door de visserij wordt benut en van de ontwikkeling van de druk die de sector op het mariene ecosysteem uitoefent.

Voor *de toestand van commerciële visbestanden* is gekozen voor indicatoren die laten zien in hoeverre belangrijke vissoorten zich binnen biologisch veilige grenzen bevinden. Deze indicatoren geven inzicht in de duurzaamheid van de visserij en de mate waarin het visserijbeheer erin slaagt visbestanden op lange termijn gezond te houden.

Voor *de effecten van visserij op ecosystemen* is gekozen voor indicatoren die betrekking hebben op bodemberoering, bijvangst en verstoring van beschermde soorten. Deze indicatoren maken zichtbaar hoe visserijactiviteiten doorwerken op de kwaliteit van habitats, het bodemleven en soorten die niet direct het doel van de visserij zijn.

Voor *de economische betekenis en structuur van de sector* is gekozen voor indicatoren die inzicht geven in de ontwikkeling van de vangstwaarde, export van visproducten en werkgelegenheid. Deze indicatoren laten zien welke economische rol de sector vervult en hoe deze zich ontwikkelt onder invloed van veranderingen in beleid, marktomstandigheden en ruimtegebruik op de Noordzee.

Het gebruik van cultuurgrond en de inrichting van de landbouw hebben directe invloed op de staat van de natuur in Nederland. Veranderingen in landgebruik, bedrijfsstructuur en productiewijzen werken door in de kwaliteit van bodem, water en lucht en daarmee in het functioneren van ecosystemen. Binnen dit onderdeel wordt daarom gekeken naar indicatoren die deze ontwikkelingen en hun effecten inzichtelijk maken.

Voor het *gebruik van de cultuurgrond en agrarische bedrijven* is gekozen voor indicatoren die inzicht geven in de schaal, intensiteit en inrichting van de landbouw. Ontwikkelingen zoals schaalvergroting, specialisatie en verschuivingen in gewasgebruik bepalen in belangrijke mate de druk op de leefomgeving en de ruimte voor natuur.

Voor *agrarisch natuurbeheer is gekozen* voor indicatoren die de inzet en omvang van natuurmaatregelen binnen de landbouw beschrijven. Deze maken zichtbaar in hoeverre landbouw en natuur worden gecombineerd en welke bijdrage dit levert aan natuur-, water- en klimaatdoelen.

Voor *emissies naar lucht door de land- en tuinbouw* is gekozen voor indicatoren die inzicht geven in de uitstoot van stoffen zoals ammoniak, broeikasgassen en fijnstof. Deze emissies hebben effect op natuurkwaliteit, klimaat en gezondheid en vormen een belangrijke drukfactor op ecosystemen.

Voor het *gebruik van gewasbeschermingsmiddelen* is gekozen voor indicatoren die de omvang en intensiteit van het gebruik beschrijven. Deze middelen kunnen effecten hebben op bodemleven, waterkwaliteit en biodiversiteit, met name voor insecten en andere soorten die gevoelig zijn voor chemische stoffen.

2.10.1 Visserij

De visserij is van oudsher een belangrijke gebruiker van de Noordzee en levert een bijdrage aan de Nederlandse economie en voedselvoorziening. Tegelijkertijd staat de sector onder druk door de toenemende concurrentie om de beschikbare ruimte op zee. De Noordzee wordt intensief gebruikt voor onder meer scheepvaart, windenergie, zandwinning, natuurbescherming en defensie. De visserij heeft invloed op het mariene ecosysteem en de gestelde natuurdoelen, onder andere via visserijdruk op bestanden en effecten van bepaalde visserijmethoden op de zeebodem.[194]

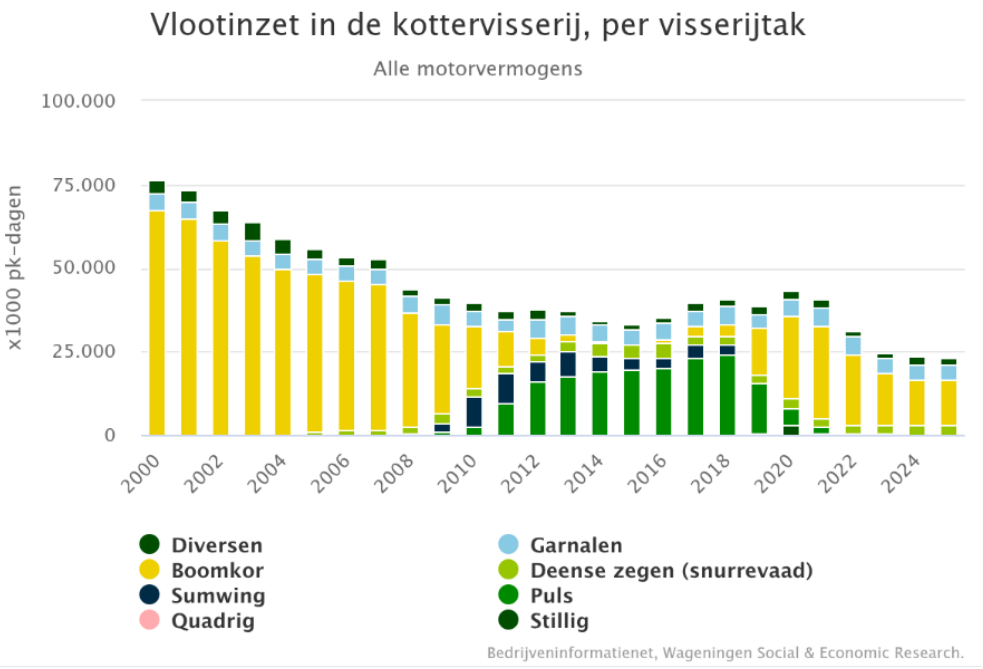
Bodemberoerende visserij, zoals de visserij op platvis en garnalen, vormt traditioneel een belangrijk onderdeel van de Nederlandse visserij op de Noordzee. Deze visserij richt zich op soorten die op of nabij de zeebodem leven, waardoor tijdens de visserij direct contact met de bodem plaatsvindt. Bodemberoerende visserij kan leiden tot verstoring van het bodemleven en de leefgebieden op de zeebodem[195]. Recent wetenschappelijk onderzoek laat daarnaast zien dat bodemberoerende visserij invloed kan hebben op de organische koolstofdynamiek van de zeebodem. Tegelijkertijd blijkt dat de effecten op koolstofvoorraden en mogelijke CO_2-emissies sterk verschillen tussen gebieden en afhankelijk zijn van lokale omstandigheden, zoals sedimenttype, stroming en biologische productiviteit. Het onderzoek laat zien dat de effecten van bodemberoering op koolstofopslag en klimaat niet overal gelijk zijn.[196]

[194] Rijksoverheid, *Programma Noordzee 2022-2027,* (20220), Programma-Noordzee-2022-2027-VAWOZ-2030.pdf
[195] J.W. Kuhlman en J.A.E. van Oostenbrugge (WUR), *Bodemberoerende visserij op de Noordzee,* (2014), Bodemberoerende visserij op de Noordzee; Huidige situatie, recente ontwikkelingen en toekomstscenario's
[196] Amoroso, R. O., Pitcher, C. R., Rijnsdorp, A. D., McConnaughey, R. A., Parma, A. M., Suuronen, P., Eigaard, O. R., Bastardie, F., Hintzen, N. T., Althaus, F., Baird, S. J., Black, J., Buhl-Mortensen, L., Campbell, A. B., Catarino, R., Collie, J., Cowan, J. H., Durholtz, D., Engstrom, N., & Jennings, S. (2018). *Bottom trawl fishing footprints on the world's continental shelves.* Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America, 115(43), E10275–E10282. https://doi.org/10.1073/pnas.1802379115

Visserij beïnvloedt niet alleen de omvang en samenstelling van visbestanden, maar ook andere onderdelen van het mariene ecosysteem. Afname van vispopulaties kan gevolgen hebben voor soorten die afhankelijk zijn van vis als voedselbron, waaronder zeevogels en zeezoogdieren. Daarnaast vormt onbedoelde bijvangst en verstoring door de visserij een drukfactor voor verschillende beschermde mariene soorten (walvisachtigen, kustgebonden vogels en haaien en roggen).[197]

De toestand van de commerciële visbestanden op de Noordzee is overwegend positief. Sinds de invoering van het Europese quota- en beheerregime in de jaren tachtig zijn veel visbestanden hersteld en bevindt een groot deel van de commercieel belangrijke bestanden zich binnen biologisch veilige grenzen.[198]

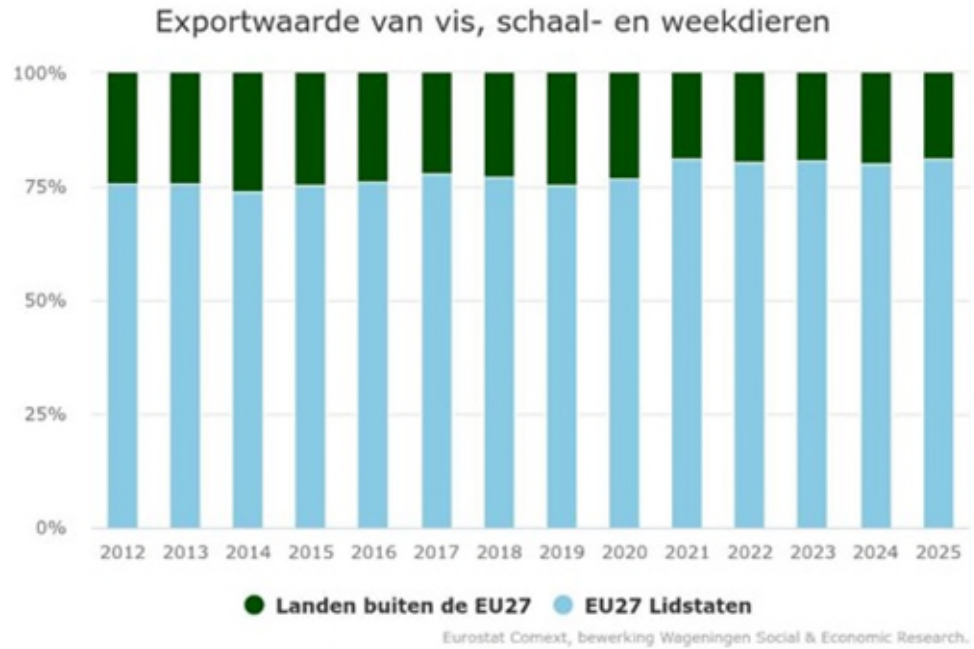
Tegelijkertijd staat de Nederlandse visserijsector economisch onder druk. De vloot is de afgelopen jaren sterk gekrompen (zie figuur 2.28) onder andere door vrijwillige saneringsregelingen in het kader van de Brexit Adjustment Reserve, stijgende brandstofkosten en toenemende regeldruk. Een aanzienlijk deel van de vangstrechten is daardoor uit de sector verdwenen. Daarnaast kampt de sector met vergrijzing, beperkte opvolging en onzekerheid over toekomstig ruimtegebruik op de Noordzee. De druk van de visserij op de Noordzee zal daardoor naar verwachting afnemen.



Figuur 2.28 Vlootinzet in de kottervisserij, (Wageningen University & Research, Vlootinzet in de kottervisserij, (2026), https://agrimatie.nl/visserij/atotz/vlootinzet-in-de-kottervisserij/#Alle%20pk-klassen_18557)

[197] WMR-rapportage, 2025
[198] Compendium voor de Leefomgeving, *Visbestanden in de Noordzee 1947-2025,* (2025), Visbestanden in de Noordzee, 1947-2025 | Compendium voor de Leefomgeving

De Nederlandse visserij is sterk exportgericht. Nederland verwerkt en verhandelt vis vooral voor de Europese markt; ongeveer 80 % van de exportwaarde van vis en visproducten is bestemd voor andere EU-lidstaten (zie figuur 2.29). Ook van de in Nederland gevangen vis wordt slechts een beperkt deel in eigen land geconsumeerd, terwijl het grootste deel wordt afgezet op buitenlandse markten, waaronder Spanje, Italië, Duitsland en België. De export van vis-, schaal- en weekdieren neemt in 2025 toe en bedraagt ruim EUR 6,8 miljard.[199]



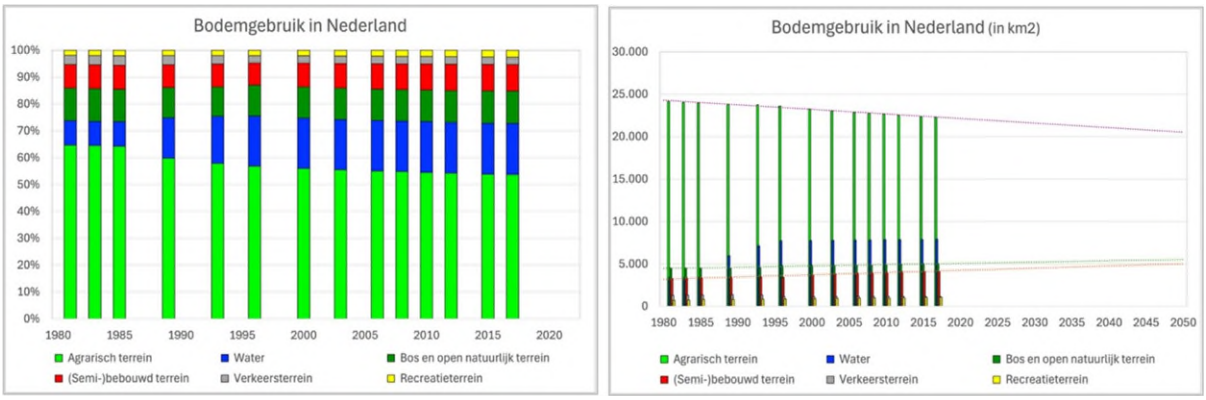
Figuur 2.29 Exportwaarde van vis, schaal- en weekdieren, WUR, (2026), Export van vis, schaal- en weekdieren - Visserij in cijfers

2.10.2 Gebruik van de bodem[200]

De totale oppervlakte van Nederland omvat 41.542 km2 bodem (inclusief binnenwateren, exclusief Noordzee en andere kustwateren). Deze bodems worden voor verschillende functies gebruikt; (figuur 2.30). Met bijna 54 % beslaat ‘agrarisch terrein’ het grootste deel van de oppervlakte van Nederland. Daarnaast is er 19 % ‘water’, ruim 12 % ‘bos en open natuurlijk terrein’ en bijna 10 % ‘bebouwd of semi-bebouwd terrein’. De overige ruimte (5,4 %) wordt gebruikt voor wegen, spoorwegen, vliegvelden, et cetera en als ‘recreatieterrein’.

[199] Wageningen University & Research, *Export van vis, schaal- en weekdieren*, (2026), Export van vis, schaal- en weekdieren - Visserij in cijfers

[200] Data afkomstig uit CBS Statline



Figuur 2.30 Bodemgebruik in Nederland

Een toenemend deel van Nederland is in gebruik als 'bos en open natuurlijk terrein' en '(semi-)bebouwd terrein'. Dit gaat ten koste van de oppervlakte agrarisch terrein. Uitgaande van een historisch trend vanaf 1980, zou het areaal 'bos en open natuurlijk terrein' toenemen van circa 5.000 (in 2017) naar 5.500 km^2 (in 2050) en het areaal '(semi-)bebouwd terrein' van 4.100 naar 5.000 km^2 (zie figuur 2.30). Naar verwachting zal in de periode 2017-2050 ook het areaal 'recreatieterrein' toenemen, van 1.100 naar 1.500 km^2. Het areaal agrarisch terrein, dat is de oppervlakte cultuurgrond inclusief alle agrarische bebouwingen, neemt af van 22.300 naar 20.500 km^2.

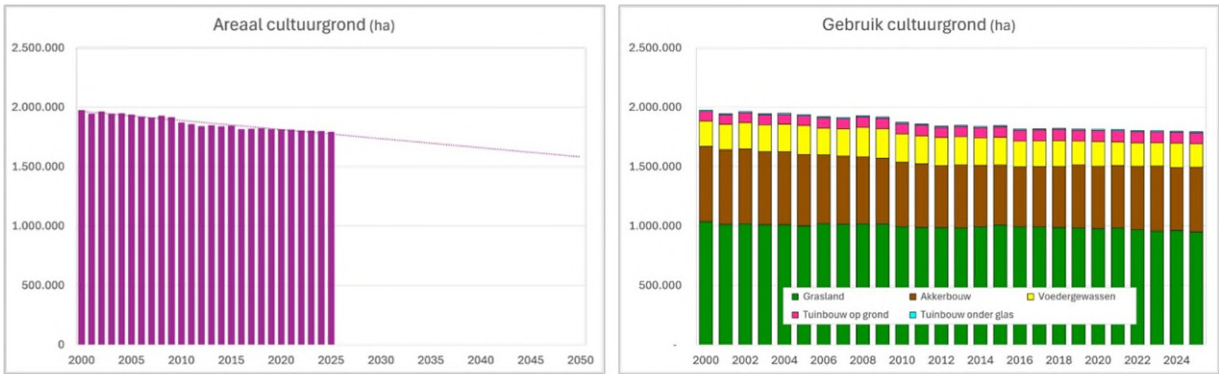
2.10.3 Gebruik van de cultuurgrond[201]

De afname van het areaal 'agrarisch terrein' zorgt ook voor een daling van de oppervlakte cultuurgrond. Als de trend in de periode 2000-2025 doorzet naar 2050, zou de huidige oppervlakte cultuurgrond (1.790.000 ha) met bijna 12 % dalen naar 1.580.000 ha (zie figuur 2.31).

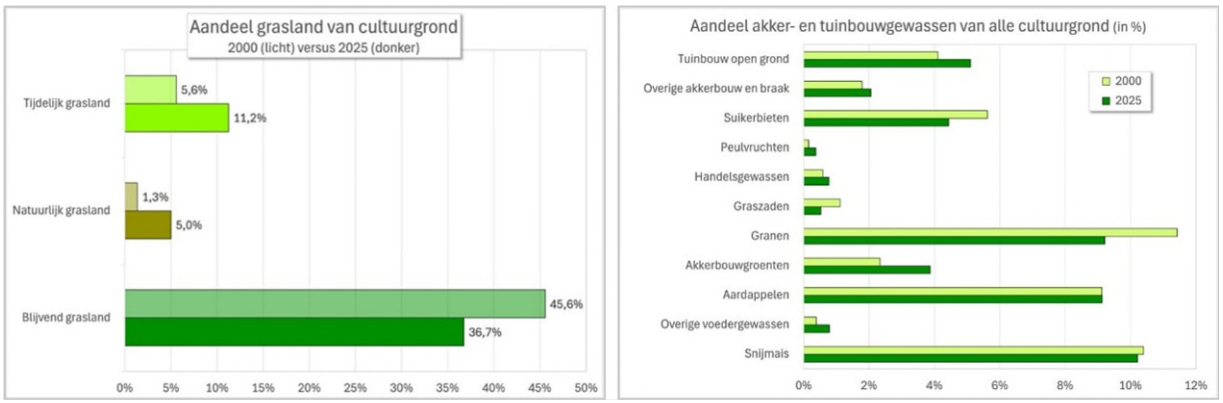
Van de cultuurgrond is het grootste deel in gebruik als grasland 53 %; zie figuur 2.31. Met 11 % van de oppervlakte cultuurgrond in gebruik voor snijmais (10,2 %) en overige voedergewassen (0,8 %), worden op 64 % van alle cultuurgrond in Nederland voedergewassen verbouwd. Van de totale oppervlakte cultuurgrond gebruikt de akkerbouw 30,4 % en de tuinbouw in de open grond 5,1 %. Voor de glastuinbouw resteert dan nog ruim 0,5 %.

De aandelen grasland, voedergewassen, akker- en tuinbouw zijn de afgelopen decennia vrijwel gelijk gebleven. Wel zijn er verschuivingen tussen de verschillende gewassen. Zo is er veel minder blijvend grasland (van 45,6 % naar 36,7 %), maar juist veel meer tijdelijk grasland (van 5,6 % naar 11,2 %) en natuurlijk grasland (van 1,3 % naar 5,0 %); zie figuur 2.32.

[201] Data afkomstig uit CBS Statline



Figuur 2.31 Areaal en gebruik van de cultuurgrond



Figuur 2.32 Aandeel grasland, akker- en tuinbouwgewassen van cultuurgrond

Binnen de akker- en tuinbouwgewassen zijn de aandelen granen (van 11,4 % naar 9,2 %) en suikerbieten (van 5,6 % naar 4,4 %) aanzienlijk afgenomen. Daar staat een toename tegenover van akkerbouwgroenten (van 2,3 % naar 3,9 %) en tuinbouwgewassen in open grond (van 4,1 % naar 5,1 %) (zie figuur 2.32). Op de hogere zandgronden neemt de teelt van consumptiegewassen (aardappel, ui, wortel en vollegrondsgroenten) toe. Daarnaast is er een toename van de teelt van bloembollen (lelie, dahlia en gladiool). Het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen neemt hierdoor verder toe. In totaliteit duidt een afname van het areaal blijvend grasland en graan, en een toename van het areaal tijdelijk grasland, akkerbouwgroenten en tuinbouw in de open grond op een intensivering van het landgebruik.

2.10.4 Agrarische bedrijven[202]

CBS inventariseert en geclassificeerd de agrarische bedrijven naar de verschillende functies; zie onderstaande tabel 1). Sommige bedrijven hebben meerdere functies (bijvoorbeeld akker- en tuinbouw, of melkvee en varkens), waardoor de som van alle typen agrarische bedrijven veel meer is dan ‘landbouw totaal’. Sommige agrarische bedrijven hebben een omvang die meer duidt op een hobbymatige dan bedrijfsmatige activiteit. Daarom worden in het volgende hoofdstuk ook resultaten uit het (professionele) Bedrijven Informatie Netwerk Agrimatie gepresenteerd.

[202] Data afkomstig uit CBS Statline

Tabel 2.1 Functies van de agrarische bedrijven

Aantal	2000	2005	2010	2015	2020	2025	2025 t.o.v. 2000
Landbouw totaal, waaronder:	**97.390**	**81.750**	**72.320**	**63.910**	**52.700**	**49.080**	**-50 %**
Akkerbouw	35.870	26.480	20.960	18.770	18.670	24.290	-32 %
Tuinbouw open grond	16.590	12.970	11.040	9.850	9.520	9.940	-40 %
Tuinbouw onder glas	11.070	8.600	5.780	4.130	3.660	3.030	-73 %
Bollenbroei	1.070	960	650	510	380	310	*
Paddenstoelenteelt	550	330	190	150	130	90	*
Witloftrek	280	150	100	60	50	30	*
Grasland en voedergewas	72.090	60.200	56.270	52.010	42.560	40.560	-44 %
Graasdieren	60.170	51.100	45.860	39.320	31.080	28.080	-53 %
Rundvee	45.800	37.300	32.830	28.840	24.020	21.240	-54 %
Melk- en kalfkoeien (>=2 jr)	29.470	23.530	19.810	18.270	15.730	13.360	-55 %
Schapen	17.570	14.360	12.870	11.380	8.280	7.620	-57 %
Geiten	3.800	4.550	3.720	3.190	3.050	3.230	-15 %
Paarden en pony's	19.900	17.680	14.610	11.040	7.890	8.210	-59 %
Varkens	14.520	9.690	7.030	4.930	3.560	2.510	-83 %
Kippen	3.860	2.840	2.430	2.050	1.770	1.620	-58 %
Kalkoenen	120	90	60	40	30	20	*
Slachteenden	110	90	80	50	50	30	*
Overig pluimvee	120	80	40	20	10	-	*
Konijnen	200	150	90	70	40	30	*
Edelpelsdieren	190	180	160	150	110	-	*

* *De afgeronde aantallen bedrijven zijn te klein om betrouwbaar een afname te kunnen berekenen.*

In 2000 had Nederland nog bijna honderdduizend landbouwbedrijven. Een aantal dat in 2025 was gehalveerd tot ruim 49.000 bedrijven. Deze sterke daling is te zien in alle landbouwsectoren, met als uitschieters de varkens-, glastuinbouw en geitenbedrijven. In de varkenshouderij is sinds 2000 het aantal bedrijven met maar liefst 83 % afgenomen en in de glastuinbouw was de afname 73 %. Tegenover de extreme vermindering van het aantal bedrijven in deze sectoren, staat een geringe daling van het aantal bedrijven in de geitenhouderij (-15 %).

Uit deze cijfers blijkt niet hoe de bedrijven zich hebben ontwikkeld. Het is bekend dat in onder andere de glastuinbouw en varkenshouderij steeds meer bedrijven activiteiten op meerdere locaties hebben. Een stoppende ondernemer doet zijn bedrijf over aan een andere ondernemer, waardoor er feitelijk geen bedrijf stopt maar wordt samengevoegd tot één groter bedrijf.

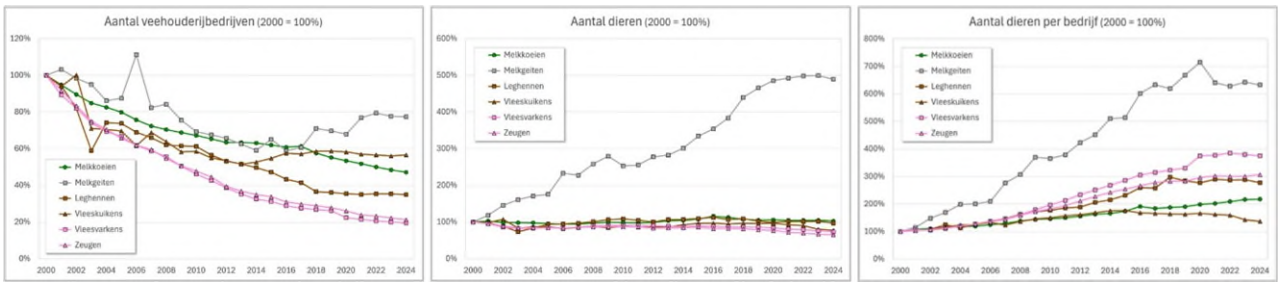
De afname van het aantal bedrijven heeft gezorgd voor een aanzienlijke groei van de bedrijven. Zo is het aantal koeien op melkveebedrijven toegenomen van 51 naar 114. Op varkensbedrijven is het aantal dieren toegenomen van circa 900 naar 3.900 en op kippenbedrijven van circa 27.000 naar 54.000 per bedrijf. Dit betekent een ruime verdubbeling van het aantal dieren per bedrijf in de

melkveehouderij en kippenhouderij, en ruim een verviervoudiging in de varkenshouderij. Ondanks de geringe afname van het aantal bedrijven met geiten (dit waren en zijn niet allemaal gespecialiseerde maar deels ook meer hobbymatige geitenbedrijven) is het gemiddelde aantal geiten op deze bedrijven aanzienlijk toegenomen. Van gemiddeld minder dan 50 geiten in 2000 naar circa 200 geiten 2025 duidt op een verviervoudiging.

In de plantaardige sectoren zijn de bedrijven ook sterk ontwikkeld qua grootte. Zo is het aantal hectare cultuurgrond per bedrijf de afgelopen 25 jaar sterk toegenomen. Bedrijven met akkerbouw hadden gemiddeld in 2000 bijna 18 ha en in 2025 ruim 22 ha. Tuinbouwbedrijven in de volle grond namen toe van bijna 5 ha naar ruim 9 ha. De relatief sterkste groei in de plantaardige sectoren was afgelopen decennia te zien in de glastuinbouw; van 1,0 naar 3,3 ha per bedrijf.

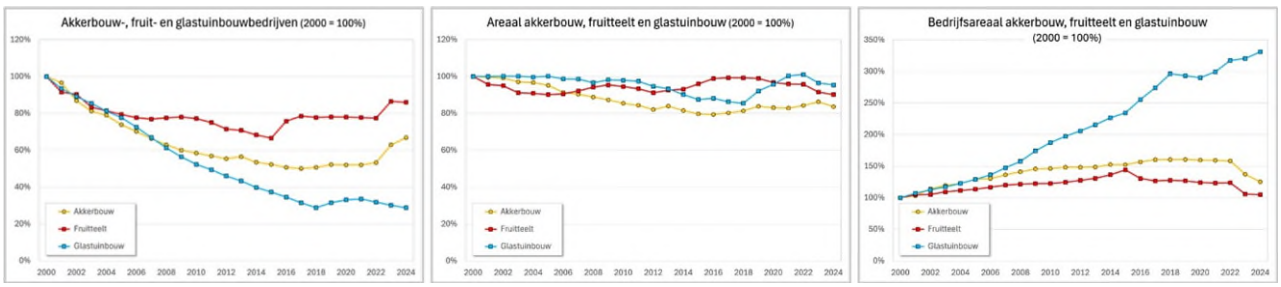
Trends landbouwbedrijven[203]

De trends voor de veehouderijbedrijven zijn duidelijk en overwegend in eenzelfde richting; een sterke afname van het aantal bedrijven, een (relatief) geringe afname van het aantal dieren (melkgeiten uitgezonderd) en een duidelijke toename van het aantal dieren per bedrijf. Deze trends weergegeven in figuur 2.33 en figuur 2.34 zijn gebaseerd op data uit Agrimatie.



Figuur 2.33 Trends veehouderijbedrijven

In de akkerbouw, fruitteelt en glastuinbouw zijn vergelijkbare trends waarneembaar. Een afname van het aantal bedrijven en een lichte afname van het areaal. De bedrijfsomvang is in de akkerbouw en fruitteelt de afgelopen decennia nauwelijks veranderd. In deze glastuinbouw is deze zeer sterk toegenomen.



Figuur 2.34 Trends akkerbouw, fruitteelt en glastuinbouw

[203] Data afkomstig uit Agrimatie

Een ontwikkeling die niet zichtbaar is in deze trends zijn de sterk gespecialiseerde bedrijven in de akker- en tuinbouw die werken met losse pachtgronden. Van oudsher is de ‘reizende bollenkraam’ een bekend fenomeen. Bollentelers huren van jaar op jaar gronden, van bij voorkeur melkveehouders, en telen op deze schone gronden één jaar tulpen en andere bolgewassen. Daarna komen deze gronden weer beschikbaar voor het melkveebedrijf. Ook andere gewassen, zoals (poot)aardappelen, lelies en gladiolen, worden steeds vaker door gespecialiseerde telers op huurgronden verbouwd. Deze werkwijze lijkt niet naar voren te komen in de statistieken van CBS en Agrimatie.

2.10.5 Economie landbouwbedrijven[204]

Agrimatie volgt in alle sectoren een steekproef van bedrijven in de verschillende sectoren. Daarmee wordt een goed beeld wordt verkregen van de ontwikkelingen in deze sectoren. Naast technische worden ook economische kengetallen vastgelegd. In onderstaande tabel (zie tabel 2) is het inkomen (in k€) per onbetaalde arbeidsjaareenheid (aje) van ondernemers in de verschillende sectoren weergegeven.

Tabel 2.2 Inkomen per onbetaalde arbeidsjaareenheid van ondernemers in verschillende sectoren

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Alle bedrijven waaronder	**47**	**53**	**71**	**52**	**71**	**52**	**83**	**119**	**121**	**118**	**129**
Melkvee	25	15	64	37	49	32	45	121	64	74	120
Melkvee (bio.)	43	58	49	35	41	39	43	61	51	54	90
Vleeskalveren	43	39	49	44	46	42	46	47	57	65	77
Varkens	-22	126	136	8	282	-4	34	119	398	259	171
Zeugen	-61	112	192	-16	274	37	15	59	527	397	368
Vleesvarkens	17	125	72	25	219	-23	57	159	208	85	26
Leghennen	81	57	130	87	81	68	48	102	277	341	576
Vleeskuikens	106	125	107	110	93	88	167	260	241	327	461
Akkerbouw	68	42	41	75	41	31	81	152	119	84	60
Glastuinbouw	199	243	211	180	193	190	277	251	287	337	280
Open grond groenten	68	76	57	76	70	70	88	90	119	147	77
Bloembollen	126	132	107	116	134	104	285	262	148	271	440
Fruit	28	42	81	29	27	62	71	27	29	111	91
Boomkwekerij	53	55	61	83	87	89	175	112	190	157	142
Zetmeelaardappel	71	64	73	29	29	34	69	157	116	100	116
Akkerbouwgroenten (bio)	86	58	55	92	68	30	42	41	40	14	0
Geiten	125	120	85	84	86	136	115	79	107	59	59

[204] Data afkomstig uit Agrimatie

Het gemiddelde inkomen van agrarische ondernemers verschilt sterk tussen sectoren en tussen jaren. Enkele opmerkelijke zaken sinds 2015:

- Het gemiddelde inkomen was de afgelopen vijf jaar in veel sectoren duidelijk hoger dan in de daaraan voorafgaande jaren. Het gemiddelde jaarinkomen van alle bedrijven in de periode 2021 tot en met 2025 was ruim EUR 110.000,00
- In deze periode lag het inkomen van ondernemers in de varkenshouderij (gesloten varkensbedrijven en zeugenbedrijven), en in de pluimveehouderij (leghennen en vleeskuikens) aanzienlijk hoger
- Ook in de glastuinbouw, de bollenteelt en boomkwekerij zijn langjarig hoge ondernemersinkomens gerealiseerd. Dit geldt de afgelopen 4 jaar ook voor de teelt van zetmeelaardappelen
- In de andere dierlijke en plantaardige sectoren fluctueren de inkomens tussen de jaren sterk. Het gemiddelde inkomen bezien over meerdere jaren ligt daardoor op een veel lager niveau

2.10.6 Agrarisch natuurbeheer[205]

Het agrarisch natuurbeheer in Nederland is erop gericht om goede leefgebieden voor planten en dieren te creëren, om de waterkwaliteit te verbeteren en om bij te dragen aan klimaatdoelen. Agrariërs kunnen hiervoor subsidie ontvangen ter compensatie van derving aan agrarische inkomsten. Sinds 2016 loopt de aanvraag voor subsidie van Agrarisch Natuur en Landschapsbeheer (ANLb) via 40 regionale collectieven.

Tabel 2.3 Ontwikkeling agrarisch natuurbeheer, 2007-2023 (Bronnen voor 2023: BoerenNatuur (2024), IPO en LVVN (2024)

	2007	2011	2013	2018	2020	2023
Aantal bedrijven	14.000	11.000	11.000	10.000	11.200	11.700
Omzet in miljoen euro	61	62	61	66	78	116
Omzet per bedrijf in euro	4.400	5.600	5.600	6.600	7.000	9.915

Deelnemers en beheerd areaal nemen verder toe

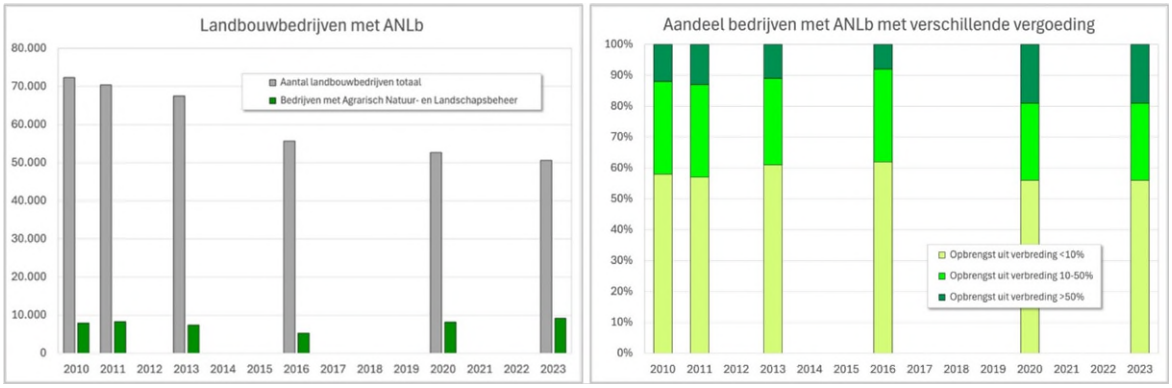
Het aantal agrarische bedrijven in 2023 met een uitbetaling via de regeling agrarische natuur- en landschapsbeheer (ANLb) is circa 11.700.[206] Dit is een toename van ongeveer 500 deelnemers ten opzichte van 2020. De groei is ook samengegaan met een verdergaande professionalisering, collectieven moeten bijvoorbeeld gecertificeerd zijn door de Stichting Certificering Subsidiestelsel Natuur en Landschap (SNL) om voor subsidie in aanmerking te komen.

Het beheerde areaal agrarisch natuurbeheer door collectieven bedroeg in 2020 ruim 99.000 ha, drie jaar later is dit areaal toegenomen tot circa 117.000 ha (zie figuur 2.35). Het areaal bestaat vanaf 2023 uit drie leefgebieden en twee categorieën. Het overgrote deel van het areaal (bijna 70 %) wordt beheerd binnen het leefgebied open grasland (vooral weidevogels). Daarnaast wordt onderscheid gemaakt naar open akkerland (onder andere kruidenrijke akkerranden) en

[205] Meulen, H.A.B. van der et al., 2025. Kijk op multifunctionele landbouw; Omzet 2007-2023. Wageningen, Wageningen University & Research, Rapport 2025-033

[206] BoerenNatuur, 2024.

dooradering. Naast de categorie water (onder andere ter verbetering van de waterkwaliteit) is sinds 2023 de categorie klimaat toegevoegd, met ongeveer 5.000 ha, om sterker op klimaatbeheersmaatregelen in te kunnen zetten.[207] In totaal wordt op ongeveer 6,5 % van het agrarische areaal enige vorm van agrarisch natuurbeheer uitgevoerd. Dit wordt gedaan door ruim 20 % van de agrarische ondernemers in Nederland.



Figuur 2.35 Landbouwbedrijven met ANLb

Omzet via agrarisch natuurbeheer stijgt fors door

De totale omzet van het agrarisch natuurbeheer is tussen 2020 en 2023 met 38 miljoen euro gestegen tot 116 miljoen euro, een toename van bijna 50 %. De provincie met het hoogste bedrag aan uitbetalingen is Friesland (23,3 mln. euro), gevolgd door Gelderland met 18,1 mln. euro (IPO en LVVN, 2024). Hiermee komt de gemiddelde omzet per bedrijf uit op circa 9.900 euro, een toename van bijna 3.000 euro ten opzichte van 2020.

Het ANLb is een subsidie vanuit provincies, waterschappen en het Gemeenschappelijk Landbouwbeleid (GLB). De hoogte van de jaarlijkse betalingen aan de collectieven is gebaseerd op de extra kosten en de gederfde inkomsten die voortvloeien uit de aangegane gebiedsovereenkomst. Hierbij is ook rekening gehouden met prijsaanpassingen in lijn met de inflatie. Aanvullend zijn er nog betalingen mogelijk om de uitvoerings- en transactiekosten te dekken (tot 20 % van de betaalde premie aan individuele agrariërs). De uitbetalingen zelf die agrariërs ontvangen leiden dus niet op voorhand tot meer inkomen. Wel kan het zijn dat meer agrarisch natuurbeheer in de bedrijfsstrategie past en dat dit ondersteuning biedt aan inkomsten via andere multifunctionele activiteiten (zoals recreatie of verkoop regioproducten).

Toekomst meer budget beschikbaar

Met ingang van het nieuwe GLB in 2023 is het budget van het ANLb verhoogd naar 120 mln. euro per jaar. In totaal gaat het voor de periode 2023-2027 om 560 mln. euro (Boezeman et al., 2024). Volgens verwachtingen uit het Nationaal Strategisch Plan (NSP) kan de omvang van het beheerde areaal groeien van circa 105.000 ha in 2022 naar 130.000 ha in 2027.

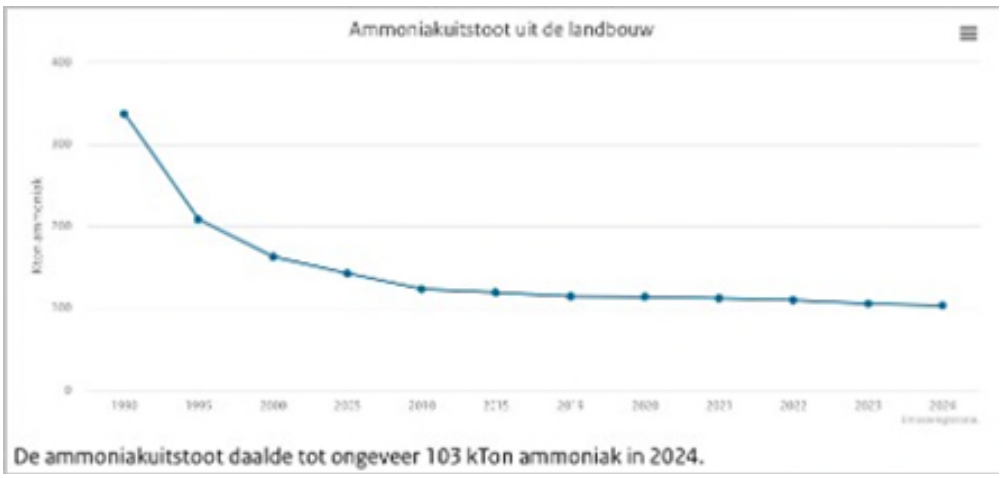
[207] BoerenNatuur, 2024.

2.10.7 Emissies naar lucht door de land- en tuinbouw, 1990-2022

De sector land- en tuinbouw levert een grote bijdrage aan de totale emissies van ammoniak (NH_3), methaan (CH_4), distikstofoxide (N_2O) in 2022, te weten respectie2elijk 91 %, 76 % en 72 %. Ook de bijdrage aan de totale fijnstof-emissie (PM_{10}) is substantieel, te weten 19 %. Ammoniak speelt een belangrijke rol in de verzuring en vermesting. Methaan en distikstofoxide zijn beide broeikasgassen. Fijnstof is schadelijk voor de gezondheid.

Belangrijkste trends sinds 1990

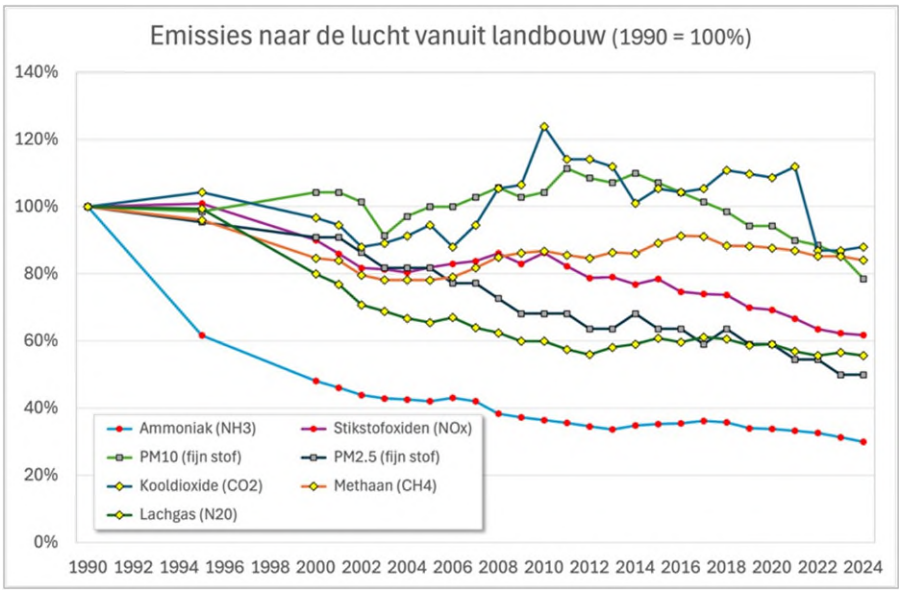
Sinds 1990 is de uitstoot van NH_3 (ammoniak) met ongeveer twee derde afgenomen (zie figuur 2.36). De afname komt door het toepassen van emissiearme mestaanwending, krimp van de veestapel, eiwitarm voer, afdekken van mestopslagen en emissiearme stallen.



Figuur 2.36 Ammoniakuitstoot uit de landbouw

De uitstoot van N_2O (lachgas) is minder sterk afgenomen (-44 %) dan de uitstoot van NH_3. Dit komt doordat bij emissiearme mestaanwending meer N_2O vrijkomt. Daarnaast hebben emissiearme stallen geen effect op de uitstoot van N_2O (zie figuur 2.37).

De uitstoot van CH_4 (methaan) daalde met 14 % door een afname van het aantal koeien en varkens en een hogere efficiëntie van koeien en varkens, waardoor ze minder voer verbruikten. De CO_2 uitstoot van de land- en tuinbouw daalde in 2022 sterk door een verminderd gebruik van fossiele brandstoffen in de glastuinbouw.



Figuur 2.37 Emissies naar de lucht vanuit de landbouw

De uitstoot van fijnstof is sinds 1990 met 4 % gestegen. Dit komt voornamelijk door de omschakeling van pluimveebedrijven van kooihuisvesting naar scharrel- en vrije-uitloopstallen vanwege wetgeving voor dierenwelzijn. In 2011 piekte de uitstoot. Daarna daalde de uitstoot van fijnstof, maar blijft de uitstoot hoger dan in 1990. De daling komt vooral doordat er minder pluimvee wordt gehouden.

In onderstaande tabel (zie tabel 4) zijn (in kton) de emissies vanuit de landbouw van verschillende stoffen weergegeven.

Tabel 2.4 Emissies vanuit de landbouw

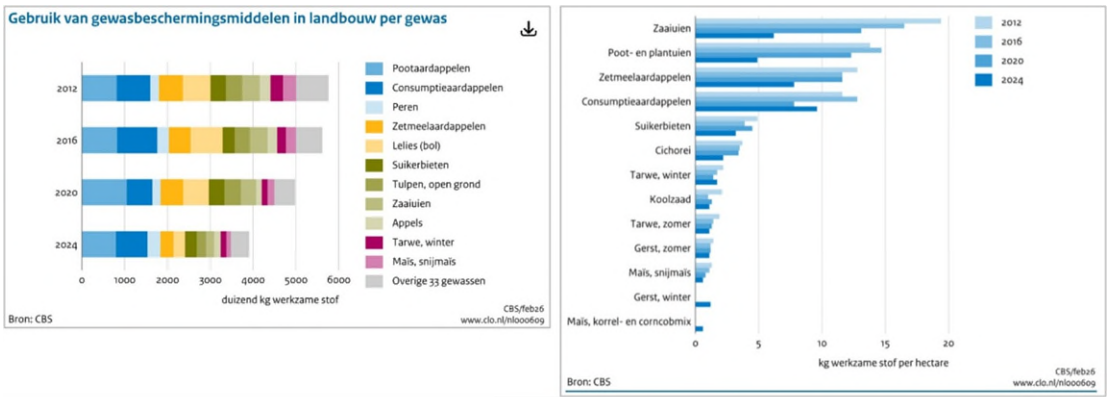
	1990	2000	2010	2015	2020	2024
Kooldioxide (CO2)	9.200	8.900	11.400	9.700	10.000	8.100
Methaan (CH4)	593,8	502,7	515,4	529,8	521,1	499,3
Distikstofoxide (N20)	32,5	26,0	19,5	19,8	19,2	18,1
Ammoniak (NH3)	336,6	162,1	122,9	118,9	114	101,1
Stikstofoxiden (NOx)	73,6	66,3	63,5	57,8	51	45,5
PM10 (fijn stof)	7,0	7,3	7,3	7,5	6,6	5,5
PM2.5 (fijn stof)	2,2	2,0	1,5	1,4	1,3	1,1

2.10.8 Gebruik van gewasbeschermingsmiddelen in de landbouw per gewas

Het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen in de landbouw wordt vierjaarlijks gemeten. Ten opzichte van de vorige meting in 2020 is het gebruik in 2024 met ruim 22 procent afgenomen naar 3,9 miljoen werkzame stof. Het gebruik wordt gemeten in 44 gewassen. Bijna 90 % van het totale gebruik is toegepast in elf van deze 44 gewassen.

Ten opzichte van 2020 is het gebruik met ruim 20 % afgenomen

Het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen in de land- en tuinbouw is in 2024 met 3,9 miljoen kg werkzame stof 22 % lager dan bij de vorige meting in 2020 (zie Figuur 2.38). In 2024 is van het totaalgebruik aan gewasbeschermingsmiddelen bijna 90 % toegepast in elf gewassen.

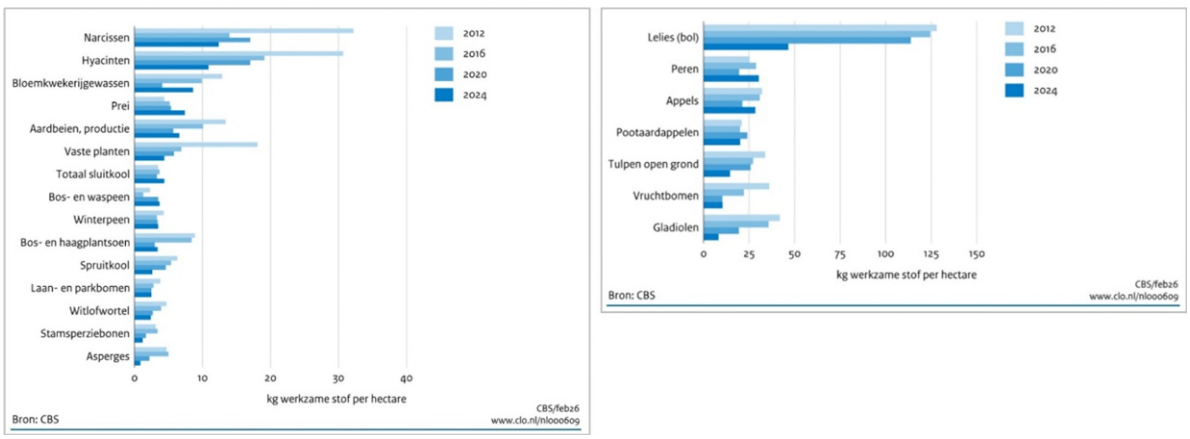


Figuur 2.38 Gebruik van gewasbeschermingsmiddelen in de land- en tuinbouw

Consumptieaardappelen, pootaardappelen en zetmeelaardappelen zijn samen goed voor bijna 47 % van het totale gebruik. Daarnaast nemen de volgende teelten een hoog percentage in van het totale gebruik van gewasbeschermingsmiddelen: peren (8 %), lelies(bol) en suikerbieten (elk 7 %), tulpen open grond en zaaiuien (elk 5 %), appels (4 %), snijmaïs en wintertarwe (elk 3 %).

Gebruik per hectare afgenomen

Per hectare landbouwgewas werd in 2024 gemiddeld 5,5 kg werkzame stof gebruikt. In 2020 was dat nog 7,0 kg/ha. Het gebruik verschilt per gewas (zie figuur 2.39). Bij de meeste gewassen is het gebruik per hectare afgenomen, maar er zijn uitzonderingen. De verschillen tussen de jaren kunnen deels veroorzaakt zijn door weerseffecten. Zeker bij de bestrijding van schimmels en onkruiden is dit het geval. Daarom moet bij de interpretatie van de verschillen ook gekeken worden naar de zogeheten toepassingsgroep (dus of middelen worden ingezet tegen schimmels, onkruiden of insecten).



Figuur 2.39 Werkzame stof voor gewassen in de akkerbouw, glastuinbouw en tuinbouw open grond

Intensieve teelten
Zeven gewassen hadden in 2016 een relatief hoog gebruik met meer dan 20 kg/ha: gladiolen, tulpen, lelies, appels, peren, vruchtbomen en pootaardappelen. Deze zeven teelten worden daarom tot de “intensieve teelten” gerekend. In 2024 was het gebruik in tulpen, gladiolen en vruchtbomen al gedaald tot minder dan 20 kg/ha. (zie figuur 2.39). Bij de meeste intensieve gewassen nam het totale gebruik per hectare in 2024 af ten opzichte van 2020. Bij appels en peren was er een toename, met name bij de insectenbestrijding en de schimmel- en bacteriebestrijding. Bij in het voorjaar geplante zomerbloeiende lelies (bollen) was het gebruik per hectare het hoogst, maar in 2024 sterk afgenomen.

Akkerbouwgewassen
In de akkerbouw werd in 2024 nog een hoog gebruik per ha toegepast in de teelt van pootaardappelen, consumptieaardappelen, zetmeelaardappelen en poot- en plantuien. Bij de meeste van deze gewassen nam het gebruik per hectare af in 2024 ten opzichte van 2020. Dit komt vooral door het vervallen van de toelating van het veelgebruikte schimmelbestrijdingsmiddel mancozeb. Bij consumptieaardappelen nam het totale gebruik per hectare in 2024 ten opzichte van 2020 toe. Dit heeft te maken met het natte jaar 2024, wat leidde tot een hogere dreiging van de aardappelziekte en een toename in het gebruik van propamocarb, fluazinam en cymoxanil in de schimmelbestrijding.

Glastuinbouw
In de glastuinbouw was het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen per hectare hoog bij rozen, chrysanten en gerbera’s. Bij deze drie gewassen daalde het gebruik per hectare sterk in 2020 ten opzichte van 2016. Bij rozen en gerbera’s steeg het gebruik weer in 2024. Deze stijging komt grotendeels door het hogere gebruik van duurzame middelen zoals vetzuren en kaliumzouten. Deze middelen worden in hoge volumes gebruikt. Deze trend, een stijging in het gebruik per ha in 2024 ten opzichte van 2020 door een toename in het gebruik van duurzame middelen, zien we ook bij andere glastuinbouwgewassen.

Overige tuinbouw
In de tuinbouw open grond nam het gebruik per hectare voor de meeste gewassen af in 2024 ten opzichte van 2020. In de diverse bloemkwekerijgewassen open grond nam het gebruik in 2024 toe nadat het in de periode 2012-2020 afnam. Dit komt doordat in de insectenbestrijding het gebruik van paraffineolie sterk was toegenomen. Door de toename van het gebruik van duurzame gewasbeschermingsmiddelen voor de schimmelbestrijding nam ook in de productievelden van aardbeien het gebruik toe ten opzichte van 2020. Ten slotte valt op dat het gebruik in prei en bos- en waspeen sinds 2016 iets gestegen is.

Milieubelasting door gebruik gewasbeschermingsmiddelen
Het gewasbeschermingsmiddelenbeleid richt zich op het verminderen van de milieubelasting door gewasbeschermingsmiddelen (LNV, 2019, 2020). De milieubelasting kan op verschillende manieren afnemen:

- Door minder van eenzelfde stof te gebruiken, bijvoorbeeld door precisietoepassingen
- Door emissiereducerende maatregelen zoals driftreductie, en
- Door schadelijke middelen te vervangen door middelen met een geringere toxiciteit. Dit kunnen chemische middelen zijn, maar ook microbiologische middelen of plantenextracten

Het overstappen naar middelen met een lager risicoprofiel kan leiden tot een toename van het gebruik in kilogrammen. Dit omdat dergelijke middelen soms vaker en/of met een hogere dosering moeten worden toegepast. Om te kunnen bepalen of de milieubelasting afneemt, moet rekening worden gehouden met de toxiciteit van het middel en de wijze waarop het middel wordt toegepast. [Vooralsnog gaat deze rapportage enkel in op de kwantiteit van het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen.]

Ontwikkelingen in sectoren

Visserij

Het Europese Gemeenschappelijk Visserijbeleid stuurt op een duurzame exploitatie van visbestanden, waarbij visserijdruk wordt afgestemd op de draagkracht van het ecosysteem en negatieve milieueffecten verder worden beperkt. Hierdoor wordt verwacht dat het beheer van visbestanden de komende jaren gericht blijft op het behoud van gezonde bestanden en een verdere verduurzaming van de visserijpraktijk.[208]

Naar verwachting zal de Nederlandse visserijsector de komende jaren verder krimpen als gevolg van autonome ontwikkelingen zoals bedrijfsbeëindigingen, beperkte instroom van jonge vissers en een verslechterd economisch perspectief. Hierdoor nemen ook de drukfactoren vanuit de visserij op het mariene ecosysteem en veel visbestanden verder af. Tegelijkertijd groeit de concurrentie om de beschikbare ruimte op de Noordzee door de uitbreiding van windenergie op zee, natuurbeschermingsmaatregelen en natuurherstelopgaven. Naarmate de beschikbare ruimte voor visserij verder afneemt, kunnen aanvullende gebiedssluitingen of gebruiksbeperkingen steeds grotere sociaaleconomische gevolgen hebben voor de sector, omdat vissers niet eenvoudig kunnen uitwijken naar andere visgronden of doelsoorten.

De maatregelen die voortkomen uit de afspraken uit het Noordzeeakkoord vormen een kader voor de toekomstige ontwikkeling van de Noordzee. Daarbij is afgesproken dat in 2030 15 % van de Noordzeebodem (ongeveer 8.090 km²) niet langer beschikbaar is voor bodemberoerende visserij. Deze gebieden liggen binnen bestaande Natura 2000- en Kaderrichtlijn Mariene Strategie (KRM)-gebieden en zijn gericht op het beschermen en herstellen van kwetsbare habitats en ecosysteemfuncties. Hierdoor neemt de beschikbare ruimte voor bodemberoerende visserij de komende jaren verder af, terwijl tegelijkertijd wordt ingezet op herstel van bodemhabitats en versterking van de ecologische kwaliteit van de Noordzee. Daarnaast wordt ingezet op de verdere uitrol van windenergie op zee, waardoor de beschikbare ruimte voor de visserij verder

[208] European Union, *Gemeenschappelijk Visserijbeleid,* (2013), Verordening - 1380/2013 - EN - EUR-Lex

afneemt. Het beleid is daarbij gericht op een duurzame visserij die past binnen de ecologische draagkracht van het mariene ecosysteem en in balans is met andere gebruiksfuncties op zee.[209]

Landbouw

De ontwikkeling van bedrijven in veehouderijsectoren gaan vaak niet heel snel. Oorzaak daarvan is de hoge kapitaalsintensiteit. Voor zowel melkvee, varkens als pluimvee zijn productierechten nodig en in alle sectoren is huisvesting voor de dieren nodig. Aan die huisvesting worden steeds hogere eisen gesteld, gericht op een vermindering van de emissies en verbetering van het welzijn van de dieren, met als gevolg een sterke stijging van huisvestingskosten. Daarnaast kost het verkrijgen van de benodigde vergunningen (in verband met het stikstofbeleid) de veehouderijbedrijven veel tijd en geld. En bedrijfsontwikkelingen in de geitenhouderij liggen vrijwel geheel stil vanwege een moratorium op uitbreiding en nieuwvestiging in verband met mogelijk impact op de gezondheid van omwonenden. Ondanks dit alles is er toch een behoorlijke stijging van de gemiddelde omvang van de bedrijven. Dit komt doordat veelal kleinere bedrijven stoppen en doordat bedrijven andere bedrijven overnemen zo dieren op meerdere locaties houden.

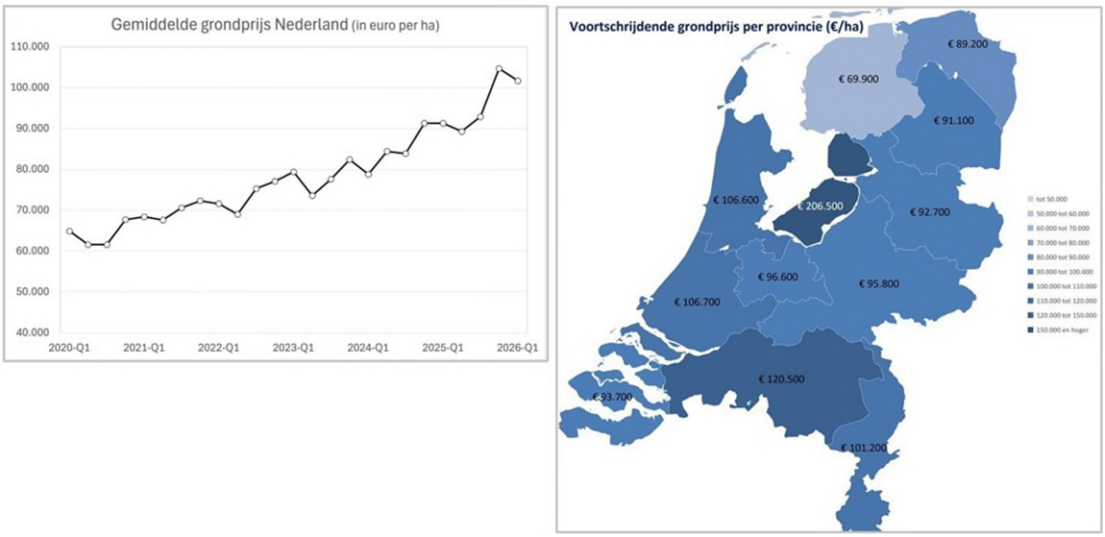
Ontwikkelingen in de akker- en tuinbouw zijn veel meer afhankelijk van het jaarlijkse rendement in de verschillende teelten. Door de (jarenlange) hoge rendementen in de teelt van bollen, bomen en zetmeelaardappelen zoeken telers naar nieuwe gronden om deze gewassen te kunnen verbouwen. Daardoor zijn graslanden van melkveehouders zeer gewild. Die worden gescheurd waarna er aardappelen, tulpen of andere bolgewassen kunnen worden geteeld.

Melkveehouders met hun bedrijf nabij een stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, kunnen vrijwel niet uitbreiden. Veel van deze ondernemers overwegen te stoppen en maken daarbij gebruik van een van de beëindigingsregelingen. Die regelingen zijn gericht op het beëindigen van de emissie van ammoniak uit de stal om zo de stikstofdepositie op de naastgelegen natuur te verminderen. De graslanden van deze ondernemers hebben een relatief geringe impact op het omliggende milieu waaronder de kwaliteit van grond- en oppervlaktewater. Maar de teelten van gewassen die daarvoor in de plaats komen (‘intensieve teelten’) hebben een grote tot enorme impact op het milieu. Het stoppen van melkveebedrijven is daarom gunstig voor stikstofemissie c.q. -depositie, maar ongunstig vanwege de impact op koolstof in de bodem, waterkwaliteit en -kwantiteit, en de emissie van pesticiden naar de omgeving.

De toename van ‘intensieve teelten’ met relatief hoge economische rendementen heeft bijgedragen tot een zeer sterke stijging van de prijzen van agrarische gronden. *Figuur 2.40* geeft een beeld van de trend in de afgelopen jaren in heel Nederland en van de gemiddelde grondprijs in de provincies in eerste kwartaal 2026.[210]

[209] Rijksoverheid, *Programma Noordzee 2022-2027,* (20220), Programma-Noordzee-2022-2027-VAWOZ-2030.pdf

[210] Kadaster, *Kwartaalbericht agrarische grondmarkt 2026-1*, 2026, https://www.kadaster.nl/-/kwartaalbericht-agrarische-grondmarkt-2026-1.



Figuur 2.40 Gemiddelde grondprijs in Nederland

Hogere grondprijzen leiden weer tot een intensiever gebruik van de gronden om zo een hoger rendement te kunnen realiseren. Deze ‘rat-race’ van hogere grondprijs en intensiever gebruik is al jaren gaande. Dit leidt tot:

- Landelijk een groter areaal ‘intensieve akker- en tuinbouwgewassen’
- Een intensiever bouwplan in de akker- en tuinbouw met minder ‘rustgewassen’
- Intensiever grondgebruik in melkveehouderij (vaker maaien en minder beweiden)
- Minder ruimte voor biodiversiteit (natuurlijke soorten) op agrarische gronden, en
- Een grotere (negatieve) impact op de omgeving; meer emissie van nitraat naar grond- en oppervlaktewater, meer emissie (drift) van pesticiden, meer watergebruik voor beregening en minder koolstofopslag in de bodem

Deze trends in de landbouw staan haaks op de doelen van de Vogel en Habitat Richtlijnen en ander natuur- en milieubeleid.

2.11 Natuurlijke hulpbronnen

Binnen dit onderdeel uit het Rad van de Leefomgeving worden de thema’s ‘drinkwater’, ‘minerale & fossiele hulpbronnen’, ‘grondstoffenbehoud (circulariteit)’ en ‘duurzaam landgebruik’ besproken. Voor het thema ‘drinkwater’ worden de volgende indicatoren gebruikt: drinkwatergebruik en -productie, beschikbaarheid van winningscapaciteit en kwaliteit van drinkwaterbronnen. Voor het thema ‘minerale & fossiele hulpbronnen en grondstoffenbehoud (circulariteit)’ worden de volgende indicatoren gebruikt: grondstoffenwinning en -gebruik, importafhankelijkheid en circulariteit (aandeel secundaire grondstoffen, recycling en materiaalconsumptie). Voor het thema ‘duurzaam landgebruik’ worden de volgende indicatoren gebruikt: landgebruik en areaalverdeling, en de milieudruk van landgebruik.

Onderstaand kader licht toe waarom deze indicatoren gekozen zijn. Vervolgens beschrijft dit hoofdstuk de huidige situatie en trends voor elke indicator binnen dit onderdeel.

Waarom deze indicatoren?

Het gebruik van natuurlijke hulpbronnen heeft invloed op de staat van de natuur in Nederland en daarmee op het behalen van de natuurdoelen. Activiteiten zoals drinkwaterwinning en landbouw brengen effecten met zich mee die van invloed zijn op ecosystemen. Binnen dit onderdeel wordt daarom gekeken naar indicatoren die inzicht geven in deze samenhang.

Voor *drinkwater* is gekozen voor indicatoren die zowel de omvang van winning en gebruik als de kwaliteit van bronnen in beeld brengen. Drinkwaterwinningen kunnen effect hebben op de beschikbaarheid van water voor natuur en op hydrologische systemen. Daarnaast kunnen verontreinigende stoffen de kwaliteit van ecosystemen beïnvloeden.

Voor *minerale en fossiele hulpbronnen en grondstoffenbehoud (circulariteit)* richten de indicatoren zich op winning, gebruik en hergebruik van grondstoffen. Het gebruik van primaire grondstoffen en fossiele energiebronnen gaat gepaard met milieudruk, zowel binnen als buiten Nederland, en kan daarmee indirect effect hebben op natuur en biodiversiteit.

Voor *duurzaam landgebruik* is gekozen voor indicatoren die de ruimtelijke inrichting en de milieudruk van landgebruik beschrijven. Met name landbouwemissies, zoals nutriënten en ammoniak, hebben invloed op bodem-, water- en natuurkwaliteit en spelen daarmee een belangrijke rol in het realiseren van de natuurdoelen.

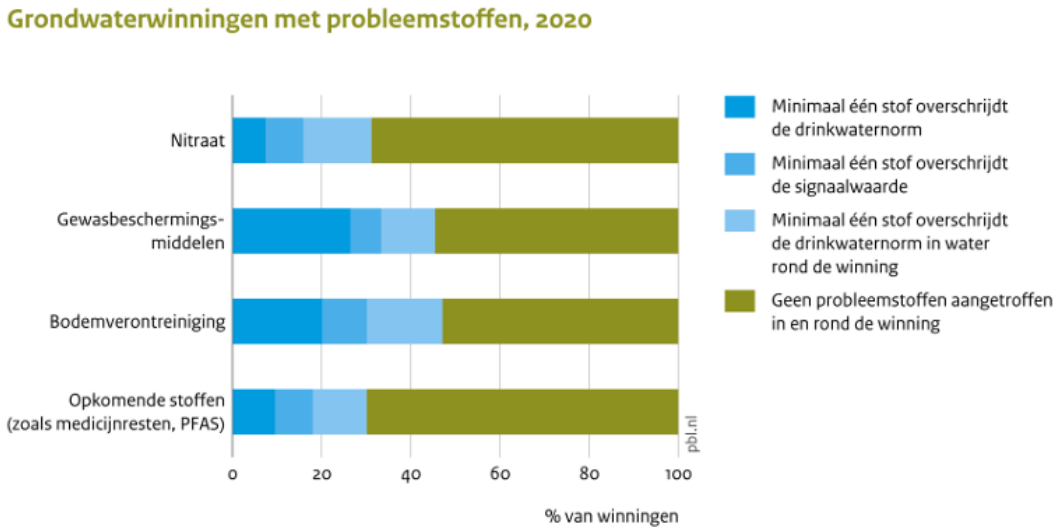
2.11.1 Drinkwater

Onder dit thema wordt gekeken naar de volgende indicatoren: drinkwatergebruik en -productie, beschikbaarheid van winningscapaciteit en kwaliteit van drinkwaterbronnen.

Huidige situatie

Het drinkwater in Nederland wordt voornamelijk gewonnen uit grondwater en oppervlaktewater (zie figuur 2.41). De drinkwaterwinning staat onder toenemende druk. Bronnen voor drinkwater worden beïnvloed door waterkwaliteitsproblemen, zoals verontreiniging door nutriënten, bestrijdingsmiddelen en opkomende stoffen. Deze stoffen kunnen de zuiveringsinspanning vergroten en de kwetsbaarheid van bronnen verhogen.[211]

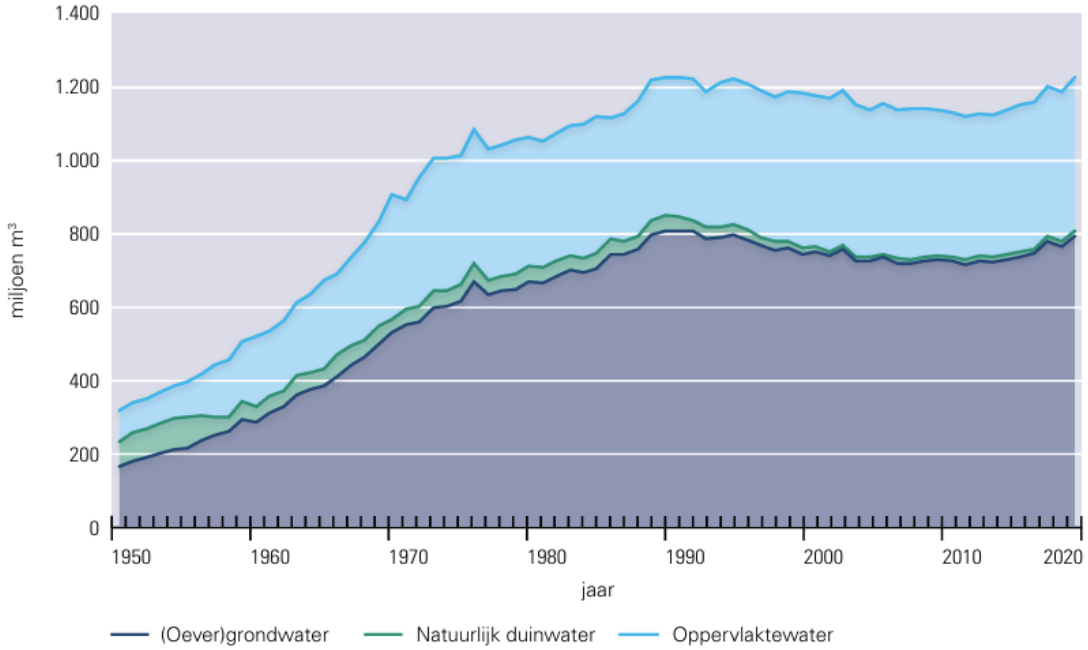
[211] Planbureau voor de Leefomgeving, *Balans van de leefomgeving, (2025),* Balans van de Leefomgeving 2025



Figuur 2.41 Grondwaterwinningen met probleemstoffen, 2020 (Planbureau voor de Leefomgeving, Balans van de leefomgeving, (2025), Balans van de Leefomgeving 2025)

De productie van drinkwater in Nederland is vanaf 1950 sterk toegenomen (zie figuur 2.42). Vanaf circa 1950, toen jaarlijks nog ongeveer 300 miljoen m³ drinkwater werd geproduceerd, steeg de productie snel tot meer dan 1.200 miljoen m³ aan het eind van de jaren tachtig. Na een periode van stabilisatie en afname tussen 1990 en 2014, mede door waterbesparing en efficiënter gebruik, is sinds 2015 opnieuw sprake van een stijgende trend in de drinkwaterproductie. Deze toename hangt samen met bevolkingsgroei, economische ontwikkeling en een toenemend watergebruik per persoon. Hoewel de productie in recente jaren enigszins fluctueert, blijft de algemene ontwikkeling gericht op een groeiende vraag naar drinkwater.[212]

[212] Compendium voor de Leefomgeving, *Productie van drinkwater, 1950-2023,* (2025), Productie van drinkwater, 1950-2023 | Compendium voor de Leefomgeving



Figuur 2.42 Productie van drinkwater 1950-2020 (Vewin, Drinkwaterstatistieken 2022, (2022), Vewin Drinkwaterstatistieken 2022)

Trends

Volgens landelijke prognoses neemt het aantal inwoners van Nederland de komende decennia verder toe, wat leidt tot een groeiende vraag naar drinkwater. Dit ondanks een daling van het gemiddelde watergebruik per persoon. Voor de komende decennia wordt een structurele toename van de drinkwatervraag verwacht. In deze prognoses zijn de effecten van klimaatverandering, zoals langere droge perioden en warmere zomers, nog onzeker en slechts beperkt meegenomen. Deze ontwikkelingen kunnen de vraag naar drinkwater verder vergroten en leiden tot piekbelasting in droge perioden.[213]

De beschikbare winnings- en productiecapaciteit van drinkwaterbedrijven staat in toenemende mate onder druk. In meerdere regio's wordt een spanningsveld verwacht tussen vraag en beschikbare capaciteit. Om op langere termijn aan de leveringsverplichtingen te kunnen blijven voldoen, zijn uitbreiding van de productiecapaciteit en het veiligstellen van nieuwe bronnen noodzakelijk. Zonder aanvullende maatregelen is het niet vanzelfsprekend dat de drinkwatervoorziening, met name in relatie tot de grote woningbouwopgave, tijdig kan worden geborgd.[214]

[213] Vewin, *Prognoses drinkwatergebruik in Nederland t/m 2040,* (2022), https://www.vewin.nl/wp-content/uploads/2024/06/vewin-rapport_2022_prognoses_drinkwatergebruik_nl.pdf
[214] Vewin, *Prognoses drinkwatergebruik in Nederland t/m 2040,* (2022), https://www.vewin.nl/wp-content/uploads/2024/06/vewin-rapport_2022_prognoses_drinkwatergebruik_nl.pdf

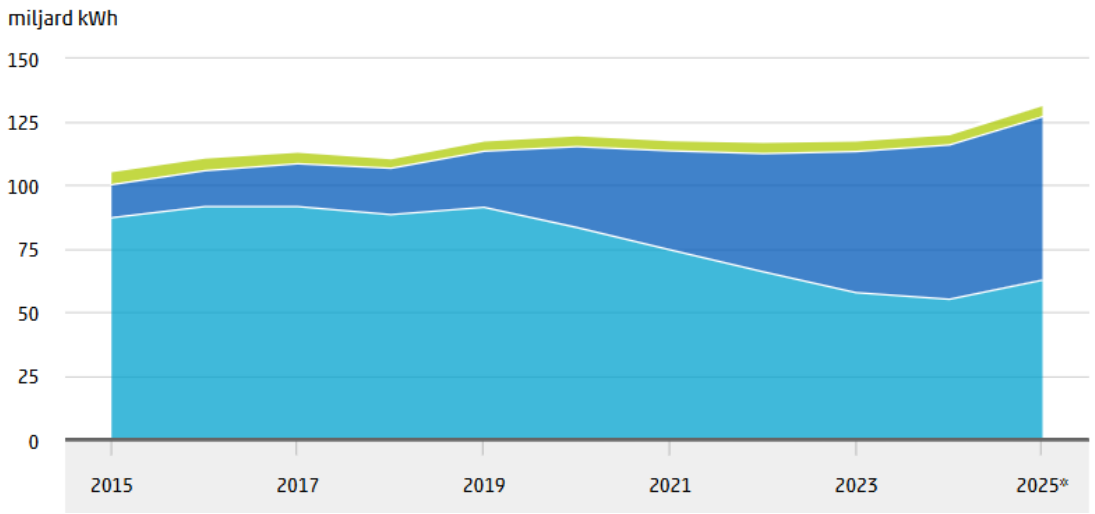
Daarnaast bevinden veel geplande woningbouwlocaties zich in gebieden waar de drinkwatervoorziening al onder druk staat of waarop op korte tot middellange termijn knelpunten worden verwacht. De verwachting is dat deze druk toeneemt en kan leiden tot verdere beperkingen in de beschikbaarheid en kwaliteit van drinkwaterbronnen.[215]

2.11.2 Minerale & fossiele hulpbronnen en grondstoffenbehoud (circulariteit)

Onder dit thema wordt gekeken naar de volgende indicatoren: grondstoffenwinning en -gebruik (inclusief fossiele energie), importafhankelijkheid en circulariteit (aandeel secundaire grondstoffen, recycling en materiaalconsumptie).

Huidige situatie

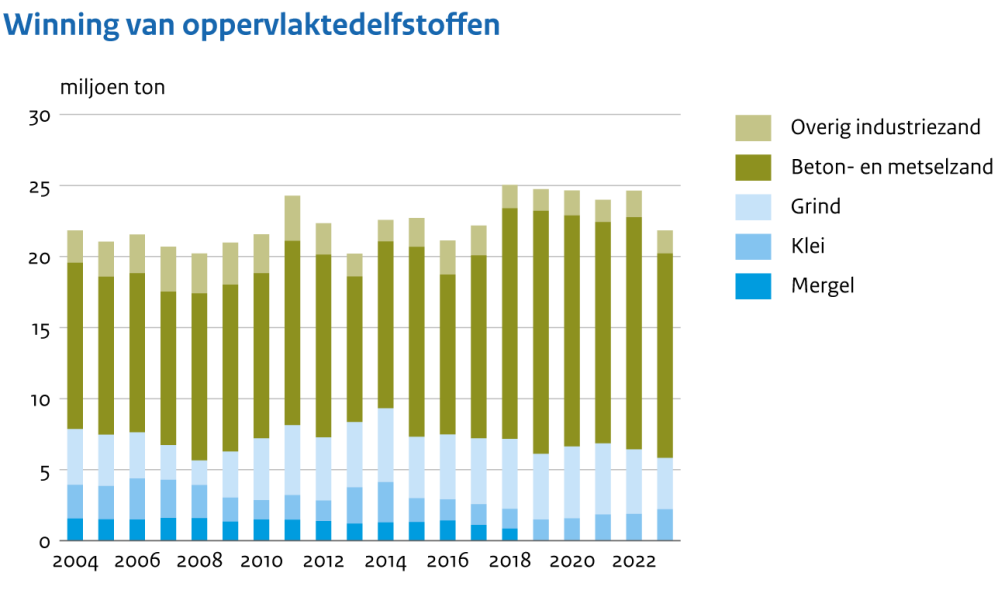
In Nederland worden verschillende minerale hulpbronnen gewonnen, waaronder kalksteen, klei, zand, grind en zout. Fossiele hulpbronnen zoals aardgas en olie hebben lange tijd een belangrijke rol gespeeld, maar de binnenlandse winning hiervan neemt af (zie Figuur 2.43). De gaswinning in Groningen is beëindigd en ook de overige aardgasproductie bevindt zich in een dalende fase, terwijl het gebruik van fossiele brandstoffen in de energievoorziening afneemt als gevolg van de energietransitie.[216]



Figuur 2.43 Elektriciteitsproductie in Nederland (Centraal Bureau voor de Statistiek, Elektriciteitsproductie en uitvoer op recordniveau, (2026), Elektriciteitsproductie en uitvoer op recordniveau | CBS)

[215] Vewin, *Prognoses drinkwatergebruik in Nederland t/m 2040,* (2022), https://www.vewin.nl/wp-content/uploads/2024/06/vewin-rapport_2022_prognoses_drinkwatergebruik_nl.pdf
[216] Planbureau voor de Leefomgeving, *Integrale Circulaire Economie Rapportage,* (2025), *Integrale Circulaire Economie Rapportage 2025*

Tegelijkertijd blijft de vraag naar grondstoffen hoog (zie figuur 2.44). Minerale grondstoffen zijn nodig voor waterveiligheid, woningbouw, infrastructuur en de energietransitie. Zand en klei zijn nodig voor dijkversterking, kustsuppletie en ophogingen. Door toenemende ruimtedruk en concurrerende functies wordt de winning van deze grondstoffen echter steeds complexer en in sommige gebieden mogelijk beperkt.[217,218]

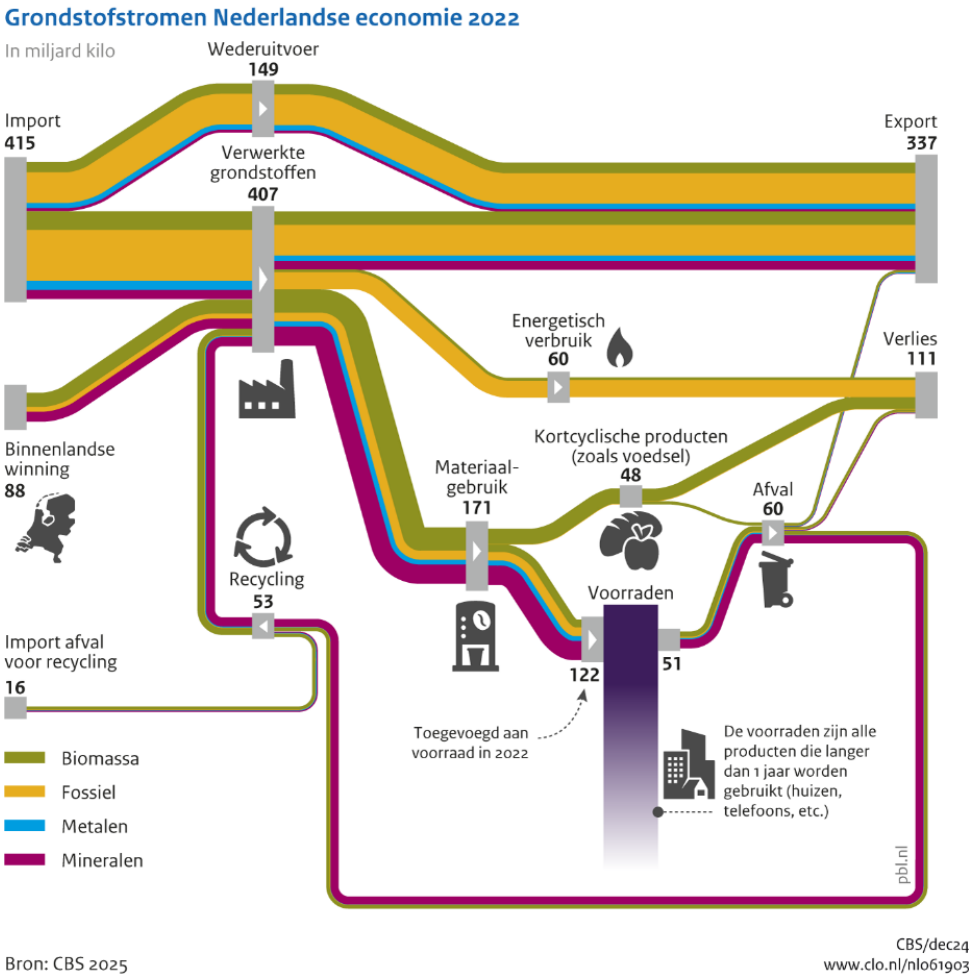


Figuur 2.44 Winning van oppervlaktedelfstoffen (Compendium voor de Leefomgeving, Winning oppervlaktedelfstoffen, 2004-2023, (2025), Winning oppervlaktedelfstoffen, 2004-2023 | Compendium voor de Leefomgeving)

Hoewel de aardgaswinning op land sterk is afgenomen en de productie in Groningen is beëindigd, wordt op de Noordzee nog aardgas gewonnen uit diverse offshore gasvelden. Er zit nog minstens 100 miljard m^3 aardgas onder de Nederlandse Noordzee. De totale productie neemt weliswaar af, maar het Rijk beschouwt aardgas uit de Noordzee als een belangrijke overgangsbron tijdens de energietransitie.[219] Daarnaast krijgt de Noordzee een toenemende rol in de opslag van CO_2. Grootschalige CO_2-opslag vindt momenteel nog niet plaats. Het Porthos-project in het Rotterdamse havengebied zal als eerste project afgevangen CO_2 transporteren en opslaan in lege gasvelden onder de Noordzee. Naar verwachting wordt in 2026 de eerste CO_2 worden opgeslagen onder de Noordzee. De verwachting is dat dit 15 jaar mogelijk is totdat het lege gasveld is gevuld met CO_2.[220]

[217] Planbureau voor de Leefomgeving, *Integrale Circulaire Economie Rapportage*, (2025), Integrale Circulaire Economie Rapportage 2025
[218] Planbureau voor de Leefomgeving, *Balans van de leefomgeving, (2025),* Balans van de Leefomgeving 2025
[219] Rijksoverheid, *Akkoord voor verantwoorde winning van laatste Nederlandse aardgas op zee*, (2025), Akkoord voor verantwoorde winning van laatste Nederlandse aardgas op zee | Rijksoverheid.nl
[220] Noordzeeloket, *CO2-opslag,* CO2-opslag | Noordzeeloket

Nederland is sterk afhankelijk van internationale grondstoffenketens. Circa driekwart van de gebruikte grondstoffen, producten en halffabricaten wordt geïmporteerd (zie figuur 2.45). Dit leidt ertoe dat een aanzienlijk deel van de milieudruk, zoals uitstoot, ontbossing en biodiversiteitsverlies, buiten Nederland plaatsvindt.[221]

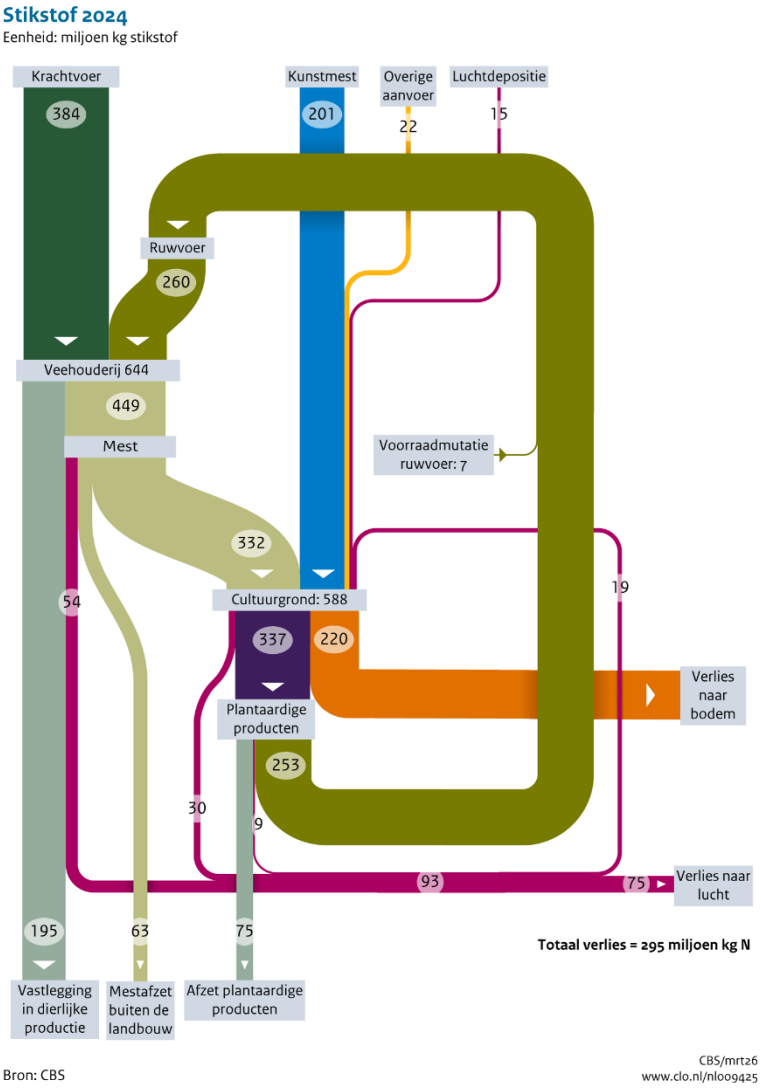


Figuur 2.45 Grondstofstromen Nederland, 2022 (Compendium voor de Leefomgeving, Sankey van Nederlandse Materiaalstromen, 2022, (2024), Sankey van Nederlandse Materiaalstromen, 2022 | Compendium voor de Leefomgeving)

In het kader van de circulaire economie neemt het gebruik van secundaire grondstoffen toe en groeit het belang van recycling en hergebruik. Nederland behoort internationaal tot de koplopers op dit gebied. Tegelijkertijd blijven er aanzienlijke reststromen bestaan en is hoogwaardig hergebruik voor veel materialen nog beperkt.[222]

[221] Compendium voor de Leefomgeving, *Sankey van Nederlandse Materiaalstromen, 2022*, (2024), Sankey van Nederlandse Materiaalstromen, 2022 | Compendium voor de Leefomgeving
[222] Planbureau voor de Leefomgeving, *Integrale Circulaire Economie Rapportage*, (2025), *Integrale Circulaire Economie Rapportage 2025*

Ook binnen de landbouwsector speelt grondstoffengebruik een belangrijke rol. De sector is sterk afhankelijk van import, zoals kunstmest en diervoer (zie figuur 2.46). Tegelijk zorgt het gebruik van mest voor druk op bodem- en waterkwaliteit, onder meer door nutriëntenoverschotten (stikstof en fosfaat) en emissies. Deze drukfactoren beïnvloeden de kwaliteit en het functioneren van ecosystemen.[223]



Figuur 2.46 Stikstofbalans Nederland, 2024 (Compendium voor de Leefomgeving, Stroomschema voor stikstof en fosfor in de landbouw, 2024, (2026), Stroomschema voor stikstof en fosfor in de landbouw, 2024 | Compendium voor de Leefomgeving)

[223] Compendium voor de Leefomgeving, *Stroomschema voor stikstof en fosfor in de landbouw, 2024*, (2026), Stroomschema voor stikstof en fosfor in de landbouw, 2024 | Compendium voor de Leefomgeving

Trends

De trend is dat de beschikbaarheid van primaire minerale en fossiele grondstoffen in Nederland verder onder druk komt te staan. De binnenlandse winning van fossiele hulpbronnen neemt af, in lijn met het beëindigen van de gaswinning in Groningen en de afbouw van overige aardgasproductie. Tegelijkertijd neemt het gebruik van fossiele brandstoffen in de energievoorziening verder af als gevolg van de energietransitie, terwijl de vraag naar grondstoffen voor hernieuwbare energie, infrastructuur en bouw toeneemt.[224]

Voor minerale grondstoffen zoals zand, klei en grind blijft de vraag hoog, onder meer door de behoefte aan dijkversterking, kustonderhoud, waterveiligheidsmaatregelen en ruimtelijke ontwikkeling. Deze vraag neemt naar verwachting toe door klimaatverandering. Tegelijkertijd zijn de mogelijkheden voor winning kwetsbaar door toenemende ruimtedruk, strengere natuur- en milieukaders en conflicterende functies, zowel op de Noordzee als in riviergebieden. Dit vergroot de spanning tussen vraag en aanbod.

De afhankelijkheid van import van grondstoffen blijft groot en neemt mogelijk verder toe. Hoewel het gebruik van secundaire grondstoffen en recycling verder groeit in het kader van de circulaire economie, is volledige vervanging van primaire grondstoffen op korte en middellange termijn niet haalbaar. Hierdoor blijft Nederland kwetsbaar voor internationale leveringszekerheid, prijsontwikkelingen en geopolitieke onzekerheden.[225]

2.11.3 Duurzaam landgebruik

Onder dit thema wordt gekeken naar de volgende indicatoren: landgebruik en areaalverdeling, en de milieudruk van landgebruik (nutriëntenverliezen, emissies en landbouwintensiteit).

Huidige situatie

Het landgebruik in Nederland kent een sterke regionale differentiatie (zie Figuur 2.47). Agrarisch gebruik is met circa 54 % van het landoppervlak de dominante functie. Daarnaast nemen stedelijke gebieden ongeveer 13 % van het oppervlak in beslag, terwijl natuurterreinen, bossen en water samen circa 34 % beslaan.[226]

[224] Planbureau voor de Leefomgeving, *Integrale Circulaire Economie Rapportage,* (2025), *Integrale Circulaire Economie Rapportage 2025*
[225] | Planbureau voor de Leefomgeving, *Integrale Circulaire Economie Rapportage,* (2025), *Integrale Circulaire Economie Rapportage 2025*
[226] Centraal Bureau voor de Statistiek, *Hoe wordt de Nederlandse bodem gebruikt?,* (2021), *Hoe wordt de Nederlandse bodem gebruikt? - Nederland in cijfers 2021 | CBS*



Figuur 2.47 Landgebruik en het landschap, 2024 (Compendium voor de Leefomgeving, Landgebruik en het landschap, 2024, (2025), Landgebruik en het landschap, 2024 | Compendium voor de Leefomgeving)

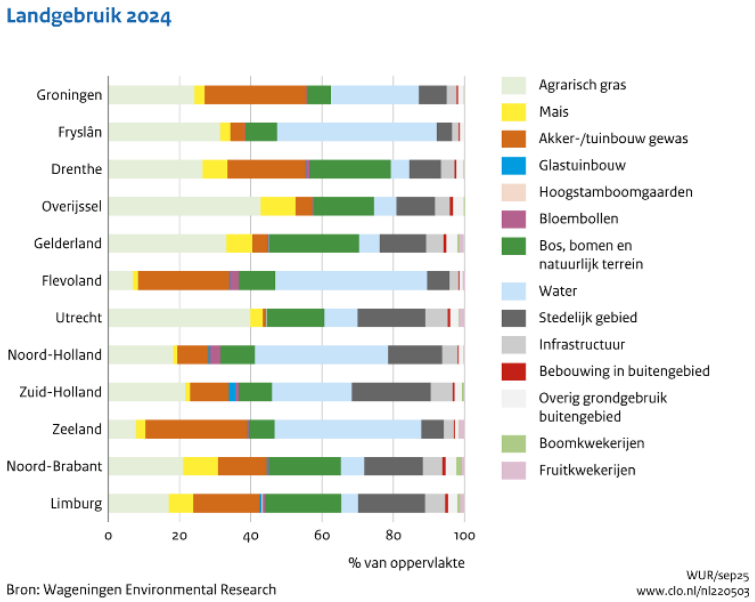
Het landgebruik in Nederland vertoont een regionale differentiatie (zie Figuur 2.48). Grootschalige akkerbouw komt vooral voor in de zeekleigebieden van Zeeland, Friesland en Groningen, op de Zuid-Hollandse eilanden, in West-Brabant en in de IJsselmeerpolders en andere droogmakerijen. De bollenteelt is traditioneel geconcentreerd in de kustzones van Noord- en Zuid-Holland, maar heeft zich de afgelopen jaren ook uitgebreid naar onder meer de Noordoostpolder en enkele zandgebieden.[227]

Grasland domineert met name in de veenweidegebieden, zoals het Groene Hart, Friesland en delen van Drenthe, Overijssel, Gelderland en Groningen. Op de zandgronden in het oosten en zuiden van het land komt vaak een combinatie van grasland en maïsteelt voor. In deze zandgebieden bevinden zich daarnaast kleinschaligere, meer besloten cultuurlandschappen met een afwisseling van graslanden, akkerbouw, bossen en landschapselementen, zoals in de Achterhoek, Twente, Drenthe, Noord-Brabant en Limburg.[228]

[227] Compendium voor de Leefomgeving, *Landgebruik en het landschap, 2024*, (2025), Landgebruik en het landschap, 2024 | Compendium voor de Leefomgeving
[228] Compendium voor de Leefomgeving, *Landgebruik en het landschap, 2024*, (2025), Landgebruik en het landschap, 2024 | Compendium voor de Leefomgeving

Boomkwekerijen en fruitteelt zijn zowel geconcentreerd in specifieke regio's, zoals het rivierengebied, als verspreid over het land aanwezig. De glastuinbouw is historisch sterk geconcentreerd in het Westland, maar kent inmiddels ook duidelijke clusters in de kop van Noord-Holland, Zuidoost-Drenthe, het gebied ten zuiden van Zoetermeer en rond Venlo.[229]

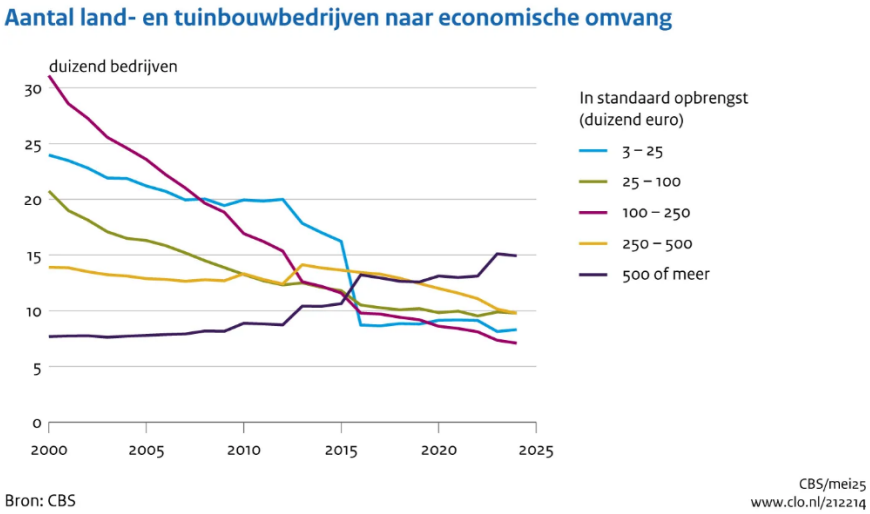
Bossen en andere natuurlijke terreinen liggen verspreid over Nederland, met grotere aaneengesloten bos- en heidegebieden vooral op de hogere zandgronden. Provincies als Drenthe, Overijssel, Gelderland, Utrecht, Noord-Brabant en Limburg zijn hierin relatief rijk vertegenwoordigd. Daarnaast kennen meerdere provincies omvangrijke wateroppervlakten, waaronder het IJsselmeer, de Waddenzee en diverse zeearmen en deltawateren in Zuid-Holland en Zeeland.[230]



Figuur 2.48 Landgebruik per provincie, 2024 (Compendium voor de Leefomgeving, Landgebruik en het landschap, 2024, (2025), Landgebruik en het landschap, 2024 | Compendium voor de Leefomgeving)

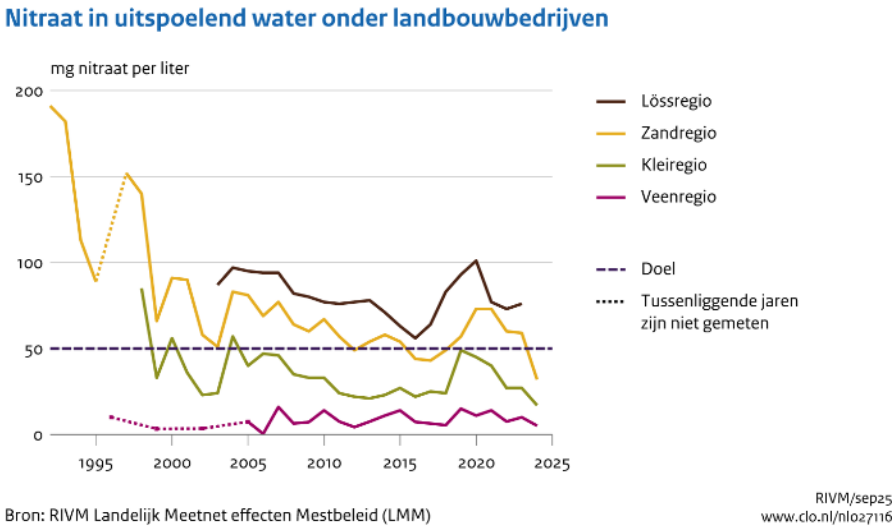
In de afgelopen decennia hebben zich duidelijke veranderingen voorgedaan in het landgebruik. In de landbouw is sprake van schaalvergroting en intensivering, terwijl stedelijke functies zich hebben uitgebreid door woningbouw, infrastructuur en economische ontwikkeling (zie Figuur 2.49). Tegelijkertijd is het areaal natuur en groen toegenomen, onder meer door natuurontwikkeling, landschapsbeheer en waterveiligheidsmaatregelen.[231]

[229] Compendium voor de Leefomgeving, *Landgebruik en het landschap, 2024,* (2025), Landgebruik en het landschap, 2024 | Compendium voor de Leefomgeving
[230] Compendium voor de Leefomgeving, *Landgebruik en het landschap, 2024,* (2025), Landgebruik en het landschap, 2024 | Compendium voor de Leefomgeving
[231] Planbureau voor de Leefomgeving, *Balans van de leefomgeving, (2025),* Balans van de Leefomgeving 2025



Figuur 2.49 Aantal land- en tuinbouwbedrijven naar economische omvang (Compendium voor de Leefomgeving, Bedrijfsgrootte en economische omvang landbouwbedrijven, 2000-2024, (2025), Bedrijfsgrootte en economische omvang landbouwbedrijven, 2000-2024 | Compendium voor de Leefomgeving)

Het huidige landgebruik stelt uitdagingen aan het landschap van Nederland. De landbouw zorgt voor emissies naar de leefomgeving, waaronder ammoniakemissies die druk leggen op nabijgelegen natuurgebieden. Daarnaast hebben het gebruik van bestrijdingsmiddelen en de uitspoeling van nutriënten uit landbouwgronden lokaal en regionaal negatieve effecten op de kwaliteit van bodem en oppervlakte- en grondwater (zie figuur 2.50).[232]



Figuur 2.50 Nitraat in uitspoelend water onder landbouwbedrijven (Compendium voor de Leefomgeving, Nitraat in het uitspoelend water onder landbouwbedrijven, 1992-2024, (2025), Nitraat in het uitspoelend water onder landbouwbedrijven, 1992-2024 | Compendium voor de Leefomgeving)

[232] Planbureau voor de Leefomgeving, *Balans van de leefomgeving, (2025),* Balans van de Leefomgeving 2025

Trends

De doelen voor natuur, stikstof en waterkwaliteit in Nederland zijn nog niet binnen bereik. Ondanks eerdere verbeteringen staat de kwaliteit van de leefomgeving nog altijd onder druk, met name door de manier waarop land wordt gebruikt en de intensiteit van de landbouw. De kwaliteit van natuur en water is nog onvoldoende om te voldoen aan de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn (VHR) en de Kaderrichtlijn Water (KRW). Dit hangt grotendeels samen met het intensieve gebruik van landbouwgrond, waarbij onder andere het waterbeheer ten dienste staat van de landbouw, er gebruik wordt gemaakt van meststoffen en gewasbeschermingsmiddelen en landschapselementen zoals heggen en bosjes zijn verdwenen. Daarnaast zorgt klimaatverandering ervoor dat het realiseren van natuur- en waterdoelen verder onder druk komt te staan.[233] Uit recente analyses blijkt bovendien dat met het huidige beleid verdere achteruitgang van natuur in een deel van de Natura 2000-gebieden wordt verwacht.[234]

Om de natuur- en waterdoelen dichterbij te brengen, is een combinatie van maatregelen nodig. Technologische innovaties, zoals precisielandbouw en gerichte inzet van gewasbeschermingsmiddelen, kunnen bijdragen aan het verminderen van emissies naar bodem en water. Tegelijkertijd is dit onvoldoende om biodiversiteit op het boerenland te herstellen zolang de meest toxische gewasbeschermingsmiddelen niet verder worden teruggedrongen. Daarom zijn ook natuurinclusieve maatregelen nodig, zoals het vergroten van landschappelijke diversiteit door akkerranden, heggen en variatie in teelten. Daarnaast vraagt het behalen van de doelen om extensivering van de landbouw, bijvoorbeeld via biologische of natuurinclusieve landbouwsystemen, met name in kwetsbare gebieden zoals rondom Natura 2000-gebieden en veenweiden. Het is bovendien onwaarschijnlijk dat de stikstof-, klimaat- en natuurdoelen op korte termijn worden gehaald zonder een vermindering van de veestapel.[235]

2.12 Ruimtelijk economische structuur

Binnen dit onderdeel uit het Rad van de Leefomgeving worden de thema's 'bereikbaarheid', 'energienetwerk', 'digitaal netwerk' en 'vestigingslocaties' besproken.
Voor het thema 'bereikbaarheid' worden de volgende indicatoren gebruikt: bereikbaarheid, over weg, met openbaar vervoer, door lucht en over water. Voor het thema 'energienetwerk' worden de volgende indicatoren gebruikt: infrastructuur energienet en energiegebruik. Voor het thema 'digitaal netwerk' worden de volgende indicator gebruikt: digitale infrastructuur. Voor het thema 'vestigingslocaties' worden de volgende thema's besproken: areaal en kwaliteit van vestigingslocaties.

Onderstaand kader licht toe waarom deze indicatoren gekozen zijn. Vervolgens beschrijft dit hoofdstuk de huidige situatie en trends voor elke indicator binnen dit onderdeel.

[233] Planbureau voor de Leefomgeving, *Balans van de leefomgeving, (2025),* Balans van de Leefomgeving 2025
[234] Consortium PBL, RIVM, WUR, *Monitoring en evaluatie van het Programma Stikstofreductie en Natuurverbetering Syntheserapport,* (2026), Monitoring en evaluatie van het Programma Stikstofreductie en Natuurverbetering: Syntheserapport 2026
[235] Planbureau voor de Leefomgeving, *Balans van de leefomgeving, (2025),* Balans van de Leefomgeving 2025

Waarom deze indicatoren?

De ruimtelijke en economische structuur van Nederland wordt mede bepaald door de beschikbaarheid en kwaliteit van infrastructuur en vestigingslocaties. Een goed functionerende bereikbaarheid, energievoorziening, digitale infrastructuur en een passend aanbod van vestigingslocaties zijn belangrijke randvoorwaarden voor economische ontwikkeling, de leefbaarheid van gebieden en het functioneren van maatschappelijke voorzieningen. Tegelijkertijd leggen deze functies een beslag op de beschikbare ruimte en beïnvloeden zij de ruimtelijke inrichting van Nederland.

Binnen het thema *bereikbaarheid* is daarom gekozen voor indicatoren die inzicht geven in de bereikbaarheid over de weg, per openbaar vervoer, door de lucht en over water. Deze aspecten bepalen in belangrijke mate hoe personen, goederen en diensten zich kunnen verplaatsen en geven daarmee inzicht in de ruimtelijke en economische verbondenheid van gebieden.

Voor het thema *energienetwerk* is gekozen voor indicatoren die betrekking hebben op de infrastructuur van het energienet en het energiegebruik. De beschikbaarheid en capaciteit van energie-infrastructuur zijn van grote invloed op economische activiteiten, woningbouw, verduurzaming en ruimtelijke ontwikkelingen. Daarnaast geeft het energiegebruik inzicht in de mate waarin de bestaande infrastructuur wordt benut en waar knelpunten kunnen ontstaan.

Voor het thema *digitaal netwerk* is gekozen voor een indicator die de digitale infrastructuur beschrijft. Digitale netwerken vormen een steeds belangrijkere voorwaarde voor economische activiteiten, dienstverlening, innovatie en maatschappelijke participatie. De kwaliteit en beschikbaarheid van deze infrastructuur beïnvloeden daarmee de ruimtelijke en economische ontwikkeling van gebieden.

Voor het thema *vestigingslocaties* is gekozen voor indicatoren die inzicht geven in het areaal en de kwaliteit van vestigingslocaties. De beschikbaarheid van geschikte locaties voor bedrijven en andere economische functies is van belang voor het vestigingsklimaat en de economische ontwikkeling. Daarnaast bepaalt de kwaliteit van deze locaties in belangrijke mate hoe efficiënt en toekomstbestendig de beschikbare ruimte wordt benut.

2.12.1 Bereikbaarheid

Huidige situatie

Nederland beschikt over een fijnmazig en kwalitatief hoogwaardig netwerk van wegen, spoorwegen, vaarwegen en fietsinfrastructuur. Deze infrastructuur zorgt voor versnippering van natuurgebieden.[236] De auto is veruit het belangrijkste vervoermiddel voor woon-werkverkeer, terwijl de fiets een belangrijke rol speelt bij korte afstanden en een relatief groot aandeel heeft in stedelijke gebieden. Ook het gebruik van elektrische fietsen neemt de afgelopen jaren sterk toe.[237]

[236] Rijkswaterstaat, *Verbinden natuurgebieden,* Verbinden natuurgebieden
[237] CBS, *Woon-werkverkeer naar vervoerwijzen, persoonkenmerken en regionaal,* juli 2020, Woon-werkverkeer naar vervoerwijzen, persoonskenmerken en regionaal | CBS

De bereikbaarheid van banen en voorzieningen is over het algemeen goed, maar verschilt tussen regio's. In stedelijke gebieden, met name in de Randstad, zijn veel banen en voorzieningen binnen korte reistijd bereikbaar.[238] In landelijke gebieden zijn voorzieningen en werkgelegenheid meer verspreid, waardoor inwoners vaker afhankelijk zijn van de auto. Het openbaar vervoer biedt vooral buiten stedelijke gebieden een lagere bereikbaarheid dan de auto. Daarnaast staat de bereikbaarheid op delen van het wegennet tijdens de spits onder druk door congestie. Desondanks wordt de bereikbaarheid in Nederland over het algemeen als goed beoordeeld.

Trends

Veranderingen in mobiliteit zijn moeilijk te voorspellen, omdat deze afhankelijk zijn van maatschappelijke, economische en technologische ontwikkelingen. Naar verwachting zal de totale mobiliteit in de komende jaren verder toenemen.[239] Op de langere termijn wordt echter gestuurd op een mobiliteitssysteem waarin bereikbaarheid wordt gecombineerd met het terugdringen van de uitstoot van broeikasgassen.[240]

De ontwikkelingen verschillen tussen stedelijke en landelijke gebieden. In landelijke gebieden blijft de afhankelijkheid van de auto relatief groot. Door bevolkingskrimp en een afnemende nabijheid van voorzieningen en werkgelegenheid blijft het autogebruik hier vaak noodzakelijk. In stedelijke gebieden is juist een trend zichtbaar waarbij het gebruik van de auto minder wordt gestimuleerd. Dit gebeurt onder meer door het verminderen van parkeergelegenheid, het verlagen van maximumsnelheden en het herinrichten van de openbare ruimte ten gunste van andere vormen van vervoer.[241]

Tegelijkertijd neemt de aandacht voor openbaar vervoer verder toe. Het beleid richt zich steeds sterker op het verbeteren van de bereikbaarheid met openbaar vervoer en het stimuleren van duurzame vervoerswijzen als alternatief voor het gebruik van de auto.[242]

2.12.2 Energienetwerk

Huidige situatie

De Nederlandse energievoorziening is in transitie van fossiele naar hernieuwbare energiebronnen. Hoewel aardgas nog steeds een belangrijke rol speelt in het energiegebruik, neemt het aandeel hernieuwbare energie uit onder meer wind- en zonne-energie toe.[243] Tegelijkertijd groeit de vraag naar elektriciteit door de verduurzaming van de gebouwde omgeving, mobiliteit en industrie. Hierdoor neemt het belang van een robuust en toekomstbestendig energienetwerk toe.
Een belangrijk aandachtspunt binnen het energienetwerk is de toenemende netcongestie. In verschillende delen van Nederland is de capaciteit van het elektriciteitsnet onvoldoende om de groeiende vraag naar transport van elektriciteit volledig te faciliteren. Dit kan leiden tot beperkingen voor nieuwe woningbouw, bedrijfsontwikkeling en de aansluiting van duurzame

[238] Kennisinstituut voor Mobiliteit, *Mobilitieit in stedelijk en ruraal Nederland,* april 2023, Mobiliteit en bereikbaarheid in stedelijk en ruraal Nederland
[239] Kennisinstituut voor Mobiliteit, Kerncijfers Mobiliteit 2022, november 2022
[240] CROW, Regionaal Mobiliteitsprogramma (RMP), de mobiliteitstransitie en SUMP
[241] Kennisinstituut voor Mobiliteit, Mobiliteit en bereikbaarheid in stedelijk en ruraal Nederland, april 2023
[242] Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, Contouren Toekomstbeeld OV 2040
[243] PbL, *Klimaat- en Energieverkenning 2024,* oktober 2024, Klimaat- en Energieverkenning 2024 | Planbureau voor de Leefomgeving

energieprojecten.[244] Netbeheerders werken aan uitbreiding en verzwaring van het elektriciteitsnet, maar de verwachting is dat netcongestie de komende jaren op veel locaties een knelpunt blijft vormen.

De warmtetransitie leidt, met name in stedelijke gebieden, tot een toenemend ruimtebeslag in de ondergrond. Voor de aanleg en uitbreiding van warmtenetten zijn ondergrondse leidingen, distributienetten en bijbehorende infrastructuur nodig. Deze voorzieningen moeten worden ingepast naast bestaande kabels, leidingen, riolering, funderingen en andere functies in de ondergrond. Hierdoor neemt de druk op de beschikbare ondergrondse ruimte toe en kunnen afwegingen nodig zijn tussen verschillende gebruiksfuncties.[245]

Trends

Het Nederlandse energiesysteem bevindt zich in een ingrijpende transitie richting klimaatneutraliteit in 2050. Een belangrijke trend is de sterke groei van duurzame energieopwekking uit zonne- en windenergie. Daarbij verschuift de energievoorziening steeds meer van een centraal gestuurd systeem naar een meer gedecentraliseerd systeem, waarin huishoudens, bedrijven en lokale energiecoöperaties een grotere rol spelen bij de opwekking van energie.[246]

Tegelijkertijd neemt de vraag naar elektriciteit de komende decennia sterk toe. Deze groei hangt samen met de elektrificatie van vervoer, de toename van warmtepompen in gebouwen, de groei van digitale infrastructuur en een toenemende elektriciteitsvraag vanuit de industrie. Hierdoor groeit de druk op de bestaande energie-infrastructuur.[247]

Om deze ontwikkeling mogelijk te maken zijn omvangrijke investeringen nodig in het elektriciteitsnet. Het landelijke hoogspanningsnet en de regionale distributienetten worden de komende jaren uitgebreid en aangepast. Daarnaast worden nieuwe verbindingen gerealiseerd en worden bestaande netwerken geschikt gemaakt voor nieuwe energiedragers. Netbeheerders investeren daarom fors in de uitbreiding van de netcapaciteit.[248]

Een belangrijke uitdaging daarbij is de toenemende netcongestie. In verschillende delen van Nederland is het elektriciteitsnet al onvoldoende toegerust om de groeiende vraag en het toenemende aanbod van duurzame elektriciteit te verwerken. Verwacht wordt dat deze problematiek zonder aanvullende maatregelen verder toeneemt.

Om de beschikbare netcapaciteit efficiënter te benutten, wordt steeds meer ingezet op slimme energiesystemen. Ontwikkelingen zoals energieopslag in batterijen, vraagsturing en een betere afstemming van vraag en aanbod maken het mogelijk om duurzame energie op het juiste moment en de juiste plaats beschikbaar te stellen. Naar verwachting zetten deze technologische

[244] RVO, *Maatregelen om het elektriciteitsnet sneller uit te breiden,* juni 2026, Maatregelen om het elektriciteitsnet sneller uit te breiden | RVO.nl
[245] Rijksoverheid, *Bodem en ondergrond,* z.d. Bodem en ondergrond | Rijksoverheid.nl
[246] Sociaal-Economische Raad (SER), Energieakkoord 2018 en 5 jaar borging
[247] TenneT, Investeringsplan Net op land 2022-2031, 12 september 2022.
[248] TenneT, Investeringsplan Net op land 2022-2031, 12 september 2022.

ontwikkelingen de komende decennia verder door en vormen zij een belangrijk onderdeel van een toekomstbestendig en veerkrachtig energiesysteem.

2.12.3 Digitaal netwerk

Huidige situatie

Nederland beschikt over een hoogwaardige digitale infrastructuur en behoort tot de Europese koplopers op het gebied van digitalisering.[249] Vrijwel alle huishoudens en bedrijven hebben toegang tot breedbandinternet en de uitrol van glasvezelnetwerken wordt verder voortgezet. Daarnaast beschikt Nederland over een vrijwel landelijk dekkend mobiel netwerk en wordt de capaciteit van 5G-netwerken verder uitgebreid, waardoor de mogelijkheden voor digitale dienstverlening, innovatie en dataverkeer toenemen.

Digitalisering speelt een steeds grotere rol in de economie en samenleving. Nederland kent een sterke digitale sector, een gunstig vestigingsklimaat voor technologiebedrijven en een omvangrijke data-infrastructuur. De toenemende vraag naar digitale diensten leidt ook tot een groeiende behoefte aan datacenters en digitale verbindingen. Deze ontwikkeling brengt ruimtelijke en energetische opgaven met zich mee, aangezien datacenters ruimte innemen en een aanzienlijk elektriciteitsverbruik kennen.

Trends

Het digitale netwerk in Nederland zal zich de komende decennia verder ontwikkelen onder invloed van de voortschrijdende digitalisering van de samenleving en economie. Nederland beschikt over een sterke digitale infrastructuur en een innovatief ecosysteem van bedrijven, waardoor de toepassing van digitale technologieën naar verwachting verder groeit. Technologieën zoals big data, cloud computing en kunstmatige intelligentie (AI) worden steeds belangrijker en dragen bij aan innovatie, productiviteitsgroei en nieuwe economische activiteiten.

Een belangrijke trend is de toenemende inzet van AI en datagedreven toepassingen. De vraag naar hoogwaardige data, sensornetwerken, rekenkracht en digitale opslagcapaciteit neemt daardoor verder toe. Deze ontwikkelingen leiden tot nieuwe toepassingen en diensten, maar veranderen ook de manier waarop werk wordt georganiseerd. Hoewel sommige werkzaamheden worden geautomatiseerd, ontstaan tegelijkertijd nieuwe functies en vaardigheden.

Tegelijkertijd groeit de afhankelijkheid van digitale systemen. Hierdoor nemen vraagstukken rond cybersecurity, privacy, transparantie en ethiek in belang toe. De bescherming van persoonsgegevens, het voorkomen van digitale ontwrichting en het waarborgen van publieke waarden worden steeds belangrijkere randvoorwaarden voor verdere digitalisering.

Daarnaast zorgen nieuwe digitale ontwikkelingen, zoals cryptovaluta en andere digitale financiële toepassingen, voor veranderingen in bestaande economische en financiële systemen. Om de kansen van digitalisering te benutten en de risico's te beheersen, blijft investeren in digitale infrastructuur, digitale vaardigheden, innovatie en passende regelgeving noodzakelijk. Hierdoor

[249] The Digital Economy and Society Index (DESI) | Shaping Europe's digital future

wordt de verwachting dat digitalisering een steeds grotere rol gaat spelen in het functioneren van de economie en samenleving.

2.12.4 Vestigingslocaties

Huidige situatie

Nederland beschikt over een sterk vestigingsklimaat en behoort tot de economisch meest concurrerende regio's van Europa. De centrale ligging, goede bereikbaarheid, hoogwaardige digitale infrastructuur en aanwezigheid van kennisinstellingen maken Nederland aantrekkelijk voor bedrijven en investeerders. Vooral de regio's Utrecht, Amsterdam, Zuid-Holland en Brainport Eindhoven nemen een sterke positie in binnen nationale en internationale economische netwerken.[250]

De beschikbaarheid van vestigingslocaties staat echter op verschillende plaatsen onder druk. De vraag naar ruimte voor bedrijvigheid, logistiek, woningbouw, energie-infrastructuur en natuurontwikkeling neemt toe, terwijl de beschikbare ruimte beperkt is. Hierdoor ontstaan steeds vaker afwegingen tussen verschillende ruimtelijke functies. Daarnaast kunnen factoren zoals netcongestie, stikstofbeperkingen en personeelstekorten de ontwikkeling en uitbreiding van bedrijfslocaties bemoeilijken. Ondanks deze uitdagingen wordt de kwaliteit van het Nederlandse vestigingsklimaat over het algemeen als hoog beschouwd en blijven verschillende Nederlandse regio's tot de economisch sterkste van Europa behoren.

Trends

Het Nederlandse vestigingsklimaat blijft naar verwachting relatief aantrekkelijk, maar staat de komende jaren onder toenemende druk. Ondernemers krijgen te maken met uitdagingen zoals personeelstekorten, stijgende energieprijzen, verduurzaming, digitalisering en complexe regelgeving. Daarnaast zorgen internationale ontwikkelingen, waaronder geopolitieke spanningen en schaarste aan energie en grondstoffen, voor extra onzekerheid. Ook nationale knelpunten zoals stikstofproblematiek, beperkte milieuruimte en ruimtegebrek beperken de ontwikkelingsmogelijkheden van vestigingslocaties. Tegelijkertijd blijft investeren in onderwijs, innovatie en een goed functionerende arbeidsmarkt belangrijk voor de concurrentiekracht van Nederlandse steden en regio's. Demografische ontwikkelingen leiden naar verwachting tot grotere verschillen binnen Nederland: stedelijke gebieden blijven groeien, terwijl delen van het landelijk gebied met bevolkingskrimp te maken krijgen. Hierdoor neemt de aantrekkelijkheid van vestigingslocaties buiten de grote stedelijke concentraties af. Per saldo verslechtert de referentiesituatie voor vestigingslocaties licht ten opzichte van de huidige situatie.

[250] IP_23_1866_EN.pdf

Kenmerk R001-1305294TKH-V01-kzo-NL

Bijlage 4 Passende beoordeling



Passende Beoordeling Ontwerp-Natuurplan

28 september 2026

Kenmerk R004-1305294WLI-V01-pws-NL

Verantwoording

Titel	Passende Beoordeling Ontwerp-Natuurplan
Opdrachtgever	Ministerie van Landbouw, Visserij, Voedselzekerheid en Natuur
Aantal pagina's	36 (exclusief bijlagen)
Datum	28 september 2026
Handtekening	Ontbreekt in verband met digitale verwerking.
	Dit rapport is aantoonbaar vrijgegeven.

Colofon

TAUW bv
Handelskade 37
Postbus 133
7400 AC Deventer
T +31 57 06 99 91 1
E info.deventer@tauw.com

Kenmerk R004-1305294WLI-V01-pws-NL

Inhoud

1 Aanleiding 5

1.1 Het Natuurplan 5

1.2 Waarom is een passende beoordeling nodig voor het Ontwerp-Natuurplan? 5

1.3 Doel passende beoordeling 6

1.4 Leeswijzer 6

2 Kader passende beoordeling 7

2.1 Wat is een passende beoordeling? 7

2.2 Wettelijk kader bescherming Natura 2000-gebieden bij plannen 7

2.3 De maatregelen uit het Ontwerp-Natuurplan zijn ten gunste van natuur, waarom is een passende beoordeling alsnog nodig? 8

2.4 Wettelijk kader passende beoordeling 8

2.5 Wat gebeurt er na de beoordeling? 9

2.6 Hoe verhoudt de passende beoordeling zich tot het PlanMER? 9

3 Het Ontwerp-Natuurplan 10

3.1 De Natuurherstelverordening 10

3.2 De opgave van het Ontwerp-Natuurplan 10

3.2.1 Artikel 4 - Herstel van land-, kust- en zoetwaterecosystemen 10

3.2.2 Artikel 5 - Herstel van mariene ecosystemen 11

3.2.3 Artikel 8 - Herstel van stedelijke ecosystemen 11

3.2.4 Artikel 9 - Herstel van de natuurlijke verbindingen van rivieren en de natuurlijke functies van de bijbehorende overstromingsgebieden 12

3.2.5 Artikel 10 - Herstel van bestuiverpopulaties 12

3.2.6 Artikel 11 - Herstel van landbouwecosystemen 12

3.2.7 Artikel 12 - Herstel van bosecosystemen 13

3.2.8 Artikel 13 - Aanplant van drie miljard extra bomen 13

3.3 Leidende principes voor natuurherstel 14

3.4 Staat van de Nederlandse natuur 14

4 Natura 2000-gebieden 17

4.1 Inleiding 17

4.2 Methode 17

4.3 Relevante maatregelen 18

4.4 Afkadering effecten 21
4.4.1 Oppervlakteverlies en versnippering 21
4.4.2 Verzuring 22
4.4.3 Vermesting 22
4.4.4 Verzoeting en verzilting 22
4.4.5 Verontreiniging 22
4.4.6 Verdroging 22
4.4.7 Vernatting 23
4.4.8 Verandering stroomsnelheid 23
4.4.9 Verandering overstromingsfrequentie 23
4.4.10 Verstoring 23
4.4.11 Samenvattende tabel storingsfactoren 24
4.5 Effectbeoordeling 26
4.5.1 Oppervlakteverlies en versnippering 26
4.5.2 Stikstofdepositie 27
4.5.3 Wijzigingen in het hydrologisch systeem 29
4.5.4 Additionele revitaliseringsopgave 30
4.5.5 Verstoring 31
4.6 Effecten op buitenlandse Natura 2000-gebieden 33
5 Conclusies en aanbevelingen 33
6 Literatuur 35

Bijlage 1 Overzicht knelpunten per Natura 2000-landschap

1 Aanleiding

1.1 Het Natuurplan

Op 18 augustus heeft het Europees Parlement de Europese Natuurherstelverordening (NHV) vastgesteld (Verordening (EU) 2024/1991). Met de NHV moet Nederland gebieden herstellen en beschermen op land, aan de kust, in zoet water, bos, in landbouwgebieden, in steden en zee. Hoe Nederland gaat werken aan de hersteldoelen voor natuur moet uitgewerkt worden in een Natuurplan.

Het Ontwerp-Natuurplan schetst op hoofdlijnen hoe Nederland invulling geeft aan de verplichtingen van de Natuurherstelverordening, en heeft daarmee het karakter van een richtinggevend beleidsdocument. Het beschrijft de verplichtingen uit de Natuurherstelverordening en de bijdrage van de bestaande inzet op beleid, programma's en maatregelen aan de doelen. Het maakt daarnaast de beleidsmatige uitgangspunten, de beleidsmatige inzet en mogelijke strategische keuzes inzichtelijk, die invulling geven aan de zogenoemde restopgave. Uiterlijk 1 september 2026 dient Nederland de eerste versie van het Natuurplan in bij de Europese Commissie.

Het Ontwerp-Natuurplan wordt op basis van feedback van de Europese Commissie, input uit het plan-MER, uitvoeringstoetsen, de formele ter inzagelegging, uitkomsten van nog lopende onderzoeken en een reflectie van het Planbureau voor de Leefomgeving, verwerkt tot definitief Natuurplan. Het definitieve Natuurplan wordt uiterlijk op 1 september 2027 ingediend.

1.2 Waarom is een passende beoordeling nodig voor het Ontwerp-Natuurplan?

Het Ontwerp-Natuurplan is een programma waarin strategische (beleids)keuzes zijn opgenomen die gericht zijn op het realiseren van de doelstellingen uit de Natuurherstelverordening.
In het Ontwerp-Natuurplan worden op hoofdlijnen beleidskeuzes gemaakt en maatregelen geformuleerd die van invloed zijn op de fysieke leefomgeving, waaronder de Natura 2000-gebieden en de directe omgeving hiervan. De maatregelen uit het Ontwerp-Natuurplan worden getroffen ten behoeve van het halen van de doelstellingen uit de Natuurherstelverordening. Afhankelijk van het type maatregel, de locatie en benodigde inspanning om deze te realiseren kan er sprake zijn van (onbedoeld) negatieve gevolgen voor Natura 2000-gebieden.

Tekstkader: plantoets artikel 6, derde lid, Habitatrichtlijn
Conform de Toelichting van de Europese Unie (2019/C 33/01) op de bepalingen van artikel 6 van de habitatrichtlijn vormt het Ontwerp-Natuurplan de basis voor meer gedetailleerde plannen. Op dit type plannen is artikel 6, lid 3, Habitatrichtlijn (opstellen van een Passende beoordeling) van toepassing voor zover deze plannen significant negatieve effecten voor een Natura 2000-gebied kunnen hebben. Omdat onvoldoende duidelijk is welke maatregelen op welke wijze uitgevoerd worden, is niet uit te sluiten dat maatregelen worden ingezet die (onbedoeld) negatieve (neven)effecten hebben voor Natura 2000-gebieden. De kans op significante negatieve effecten is onder andere aanwezig doordat er maatregelen in en rondom Natura 2000-gebieden getroffen worden die een verstorend effect kunnen hebben of kunnen leiden tot uitstoot van stikstofdepositie of door aanpassingen in de hydrologie (geen

1.3 Doel passende beoordeling

Het doel van de passende beoordeling is om de risico's op significant negatieve effecten op de natuurlijke kenmerken van het Natura 2000-netwerk (de instandhoudingsdoelstellingen) als gevolg van de keuzes en maatregelen uit het Ontwerp-Natuurplan in beeld te brengen. Als (significant) negatieve effecten niet met zekerheid kunnen worden uitgesloten worden mitigerende maatregelen voorgesteld waarmee de negatieve effecten worden voorkomen of zo veel mogelijk beperkt.

Het detailniveau van de passende beoordeling sluit aan bij het huidige detailniveau van het plan. Gezien het huidig abstracte karakter van het Ontwerp-Natuurplan is deze op hoofdlijnen. Aan de hand van deze informatie dient de passende beoordeling aannemelijk te maken dat aantasting van natuurlijke kenmerken van Natura 2000-gebieden is uit te sluiten.

1.4 Leeswijzer

In het volgende hoofdstuk wordt ingegaan op het wettelijk kader van de passende beoordeling en waar deze over gaat. Hoofdstuk 3 gaat in op de onderdelen van het Ontwerp-Natuurplan die getoetst zijn in de passende beoordeling. In hoofdstuk 4 worden de mogelijke effecten van het Ontwerp-Natuurplan op Natura 2000-gebieden passend beoordeeld. Vervolgens worden waar nodig mitigerende maatregelen voorgesteld om (significant) negatieve effecten te voorkomen of zo veel mogelijk te beperken. Hoofdstuk 5 gaat in op de conclusies van de plantoets.

2 Kader passende beoordeling

2.1 Wat is een passende beoordeling?

Een passende beoordeling is een ecologisch onderzoek naar de gevolgen van een plan of project voor beschermde Natura 2000-gebieden. In dit onderzoek wordt gekeken of het plan of project mogelijk schadelijke gevolgen heeft op de natuurwaarden waarvoor het gebied is beschermd. Het doel is om zekerheid te verkrijgen dat de natuurwaarden niet worden aangetast.

2.2 Wettelijk kader bescherming Natura 2000-gebieden bij plannen

De Omgevingswet (hierna Ow) is het wettelijk stelsel voor bescherming van Natura 2000-gebieden. In de Omgevingswet en de bijbehorende uitvoeringsbesluiten zijn bepalingen opgenomen voor de bescherming van Natura 2000-gebieden. Onderscheid wordt gemaakt in plannen en projecten. Het Ontwerp-Natuurplan moet, in de zin van de Omgevingswet, beschouwd worden als plan. Een plan dat kaderstellend is voor één of meer Natura 2000-activiteiten mag alleen worden vastgesteld wanneer er afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten geen sprake is van significante gevolgen op de instandhoudingsdoelstellingen in Natura 2000-gebieden. Een Natura 2000-activiteit is gedefinieerd als ‘activiteit, inhoudende het realiseren van een project dat niet direct verband houdt met of nodig is voor het beheer van een Natura 2000-gebied, maar afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten significante gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied.’ (begrippenlijst, bijlage behorende bij artikel 1.1 Ow).

Een plan mag dan uitsluitend worden vastgesteld wanneer uit de passende beoordeling met zekerheid blijkt dat er geen sprake is van significante gevolgen, dus dat het plan geen gevolgen heeft voor de natuurlijke kenmerken van het Natura 2000-gebied. In sommige gevallen kunnen daarvoor aanvullende maatregelen noodzakelijk zijn. De wettelijke vereisten (‘beoordelingsregels’) waaraan een plan moet voldoen om vastgesteld te mogen worden zijn te vinden in artikel 10.24 Bkl. Kunnen significante gevolgen op voorhand worden uitgesloten, dan is het plan ‘uitvoerbaar’ voor wat betreft de mogelijke effecten op Natura 2000-gebieden en kan het plan door het bevoegde gezag worden vastgesteld.

Wanneer (significant) negatieve effecten niet met zekerheid uitgesloten kunnen worden, dient een zogenoemde ADC-toets doorlopen te worden. Hierin dient te worden gemotiveerd dat het gevolg van het plan voor Natura 2000-waarden onvermijdelijk is omdat er geen alternatieven bestaan (A), de activiteit van dwingend openbaar belang is (D) en het significant negatief effect volledig gecompenseerd wordt (C).

2.3 De maatregelen uit het Ontwerp-Natuurplan zijn ten gunste van natuur, waarom is een passende beoordeling alsnog nodig?

In het Ontwerp-Natuurplan worden keuzes gemaakt gericht op realisatie van de doelen uit de Natuurherstelverordening. Artikel 4 uit de Natuurherstelverordening gaat in op VHR-doelen, maar ook andere artikelen leiden tot maatregelen in of rondom Natura 2000-gebieden, zoals het herstel van mariene ecosystemen (artikel 5), herstel van bosecosystemen (artikel 12) en de natuurlijke verbindingen van rivieren en de natuurlijke functies van de bijbehorende overstromingsgebieden (artikel 9)[1]. Ook als een voornemen gericht is op natuurherstel, moet worden beoordeeld wat de effecten op Natura 2000-gebieden zijn. Natuurherstelmaatregelen kunnen namelijk tijdelijke of lokale negatieve effecten veroorzaken op beschermde habitats en soorten. Om die reden moet worden vastgesteld of deze maatregelen de natuurlijke kenmerken van het Natura 2000-gebied[2] niet aantasten. Daarom is een beoordeling van de effecten van deze maatregelen op Natura 2000-gebieden noodzakelijk.

Een passende beoordeling gaat uitsluitend in op de mogelijk (onbedoeld) negatieve gevolgen voor Natura 2000-gebieden als gevolg van de maatregelen opgenomen in het Ontwerp-Natuurplan. Het doel van de toets is om te bepalen of de Natura 2000-doelen worden aangetast. De focus ligt hierdoor op negatieve effecten van een ingreep op de instandhoudingsdoelstellingen van een Natura 2000-gebied. Volgens vaste jurisprudentie mogen positieve effecten van plannen of projecten niet worden gebruikt om negatieve effecten op hetzelfde moment en op dezelfde plek 'weg te strepen' (te compenseren)[3]. Maatregelen die specifiek bedoeld zijn om negatieve effecten direct weg te nemen of te verminderen, worden wel meegenomen in de passende beoordeling[4]. Dit zijn zogenoemde mitigerende maatregelen. Denk hierbij aan het plaatsen van een geluidsscherm om geluidsverstoring te voorkomen of een maatregel die stikstofemissies voorkomt.

Waar wordt dan wel ingegaan op de positieve bijdrage van het Ontwerp-Natuurplan op de NHV-doelstellingen?
De positieve impact en de bijdrage van de maatregelen aan het doelbereik voor het behalen van de NHV-doelstellingen is beoordeeld in het PlanMER. Dit is een separaat rapport en geen onderdeel van de passende beoordeling (zie voor een nadere toelichting op hoe het PlanMER en de passende beoordeling zich tot elkaar verhouden ook paragraaf 2.5).

2.4 Wettelijk kader passende beoordeling

Uit artikel 6, lid 3 van de Habitatrichtlijn volgt dat plannen uitsluitend kunnen worden vastgesteld als de zekerheid is verkregen dat deze de ‘natuurlijke kenmerken van het Natura 2000-gebied’ niet aantasten. Deze verplichting is vervolgens omgezet naar de Omgevingswet[5]. De passende beoordeling is een juridisch verplichte toets waarin wordt beoordeeld of een plan of project significant negatieve gevolgen kan hebben voor een of meerdere Natura 2000-gebieden.

[1] Opsomming niet volledig, zie voor een totaaloverzicht van de mate van samenhang van artikelen hoofdstuk 7 uit het PlanMER
[2] Met de natuurlijke kenmerken van het Natura 2000-gebied worden de doelen bedoeld waarvoor het Natura 2000-gebied is aangewezen, ook wel instandhoudingsdoelstellingen genoemd
[3] PAS-uitspraak: Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van state op 29 mei 2019 (ECLI:NL:RVS:2019:1603)
[4] Factsheet Natura 2000, significantie en passende beoordeling in milieueffectrapportage, Commissie MER (2024)
[5] Omgevingswet artikel 5.1, eerste lid, aanhef en onder e (omgevingsvergunning voor een Natura 2000-activiteit

Het detailniveau van de passende beoordeling sluit aan bij het detailniveau van het Ontwerp-Natuurplan. De passende beoordeling bestaat uit een beschrijving van de relevante maatregelen uit het Ontwerp-Natuurplan. Vervolgens wordt ingegaan op de mogelijk (significant) negatieve effecten van deze maatregelen op de instandhoudingsdoelen van Natura 2000-gebieden en wordt beoordeeld of sprake kan zijn van (significant) negatieve effecten als gevolg van het Ontwerp-Natuurplan op Natura 2000-gebieden. Wanneer uit het onderzoek blijkt dat het plan of project mogelijke gevolgen heeft voor de beschermde natuurwaarden, zijn aanvullende maatregelen benodigd om deze gevolgen te voorkomen (zogenoemde mitigerende maatregelen).

2.5 Wat gebeurt er na de beoordeling?

Er zijn drie mogelijke uitkomsten van de passende beoordeling:

1. Er is geen sprake van *significant* negatieve effecten
   Uit de passende beoordeling blijkt dat het plan de natuurlijke kenmerken van het Natura 2000-gebied niet aantast. Het plan kan worden vastgesteld
2. Er is na het treffen van mitigerende maatregelen geen sprake van (significant) negatieve gevolgen voor Natura 2000-gebieden
   Uit de passende beoordeling blijkt dat er sprake is van significant negatieve gevolgen voor de natuurlijke kenmerken van het Natura 2000-gebied. Deze effecten kunnen door mitigerende maatregelen worden voorkomen of voldoende verminderd waardoor er na het treffen van deze maatregelen geen sprake meer is van significant negatieve gevolgen. Het plan kan worden vastgesteld
3. Significant negatieve gevolgen zijn niet met zekerheid uit te sluiten of te voorkomen door middel van het treffen van mitigerende maatregelen.
   Als uit de passende beoordeling ook na het betrekken van mitigerende maatregelen blijkt dat significant negatieve gevolgen niet met zekerheid zijn uit te sluiten of voorkomen kan het plan alleen worden vastgesteld indien de ADC-toets doorlopen kan worden. In dat geval is er geen (minder schadelijk) alternatief, er is sprake van dwingende reden van groot openbaar belang en de verloren natuurwaarden worden volledig gecompenseerd. Wanneer de ADC-toets doorlopen kan worden, kan het plan worden vastgesteld

2.6 Hoe verhoudt de passende beoordeling zich tot het PlanMER?

De passende beoordeling en het PlanMER hebben inhoudelijk gedeeltelijk overlap maar een verschillend doel. Het PlanMER brengt *alle* relevante milieueffecten van een plan in beeld, beschrijft effecten en alternatieven en ondersteunt daarmee bij besluitvorming richting een voorkeursalternatief. De passende beoordeling richt zich uitsluitend op de gevolgen voor Natura 2000-gebieden en de instandhoudingsdoelstellingen daarvan. Het is een juridisch vereiste toetsing. Een passende beoordeling is een bouwsteen voor de onderbouwing van effecten als gevolg van het plan (of de verschillende alternatieven) op natuur in het PlanMER.

Een passende beoordeling voor een mer-plichtig plan hoeft niet in een MER te worden opgenomen, maar wordt wel aangeraden door de commissie MER[6].

[6] Factsheet Natura 2000, significantie en passende beoordeling in milieueffectrapportage, Commissie MER (2024)

3 Het Ontwerp-Natuurplan

3.1 De Natuurherstelverordening

De NHV bouwt voort op bestaande Europese wetgeving, zoals de Vogelrichtlijn, de Habitatrichtlijnen, de Kaderrichtlijn water en de Kaderrichtlijn Mariene strategie. Daarnaast introduceert de NHV aanvullende en aangescherpte verplichtingen voor het beschermen en herstellen van ecosystemen. Zo gelden er hersteldoelen buiten Natura 2000-gebieden en zijn er afhankelijk van het artikel concrete mijlpalen vastgesteld voor 2030, 2040 en 2050. De verplichtingen verschillen per artikel. De volgende artikelen zijn opgenomen in de NHV en vervolgens uitgewerkt in het Ontwerp-Natuurplan;

- Artikel 4 - Herstel van land-, kust- en zoetwaterecosystemen
- Artikel 5 - Herstel van mariene ecosystemen
- Artikel 8 - Herstel van stedelijke ecosystemen
- Artikel 9 - Herstel van de natuurlijke verbindingen van rivieren en de natuurlijke functies van de bijbehorende overstromingsgebieden
- Artikel 10 - Herstel van bestuiverpopulaties
- Artikel 11 - Herstel van landbouwecosystemen
- Artikel 12 - Herstel van bosecosystemen
- Artikel 13 - Aanplant van drie miljard extra bomen

3.2 De opgave van het Ontwerp-Natuurplan

In het Ontwerp-Natuurplan worden herstel- en uitbreidingsopgaven in kaart gebracht. In het definitieve Natuurplan wordt bepaald op welke wijze en met welke stappen maatregelen getroffen worden om de NHV-doelen te realiseren. Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen de bijdrage van bestaande beleidssporen aan het NHV-doel en of er nog sprake is van een restopgave. Uit het Ontwerp-Natuurplan blijkt dat ondanks de huidige inzet nog sprake is van een aanzienlijke restopgave. Additionele maatregelen zijn dus noodzakelijk. In navolgende paragrafen wordt het beleid per artikel beschreven (zowel de bestaande beleidssporen als additioneel beleid).

3.2.1 Artikel 4 - Herstel van land-, kust- en zoetwaterecosystemen

Artikel 4 is gericht op het herstel van terrestrische, kust- en zoetwaterecosystemen, waaronder habitattypen en leefgebieden van soorten die beschermd zijn onder de Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn. Uit het Ontwerp-Natuurplan blijkt dat Nederland deze opgave grotendeels invult via bestaande beleidskaders en programma's, waaronder Natura 2000-beheerplannen, het Natuurnetwerk Nederland, Programma Natuur, de structurele aanpak stikstof, Basiskwaliteit Natuur en diverse gebiedsgerichte natuur-, water- en klimaatprogramma's.

Het Ontwerp-Natuurplan bevat voor artikel 4 nog beperkt uitgewerkt additioneel beleid. Er zijn strategische keuzes vastgelegd als randvoorwaarde voor de later te bepalen additionele concrete maatregelen die in het Definitief Natuurplan en de hierop volgende planperioden vastgelegd gaan worden. Onderdeel van deze keuze is dat voor habitattypen aanvullende herstelmaatregelen waarschijnlijk geconcentreerd worden in een beperkt aantal prioritaire gebieden, geselecteerd op basis van aanwezigheid van habitattypen, herstelpotentie en draagvlak. De nadere uitwerking van maatregelen, leefgebieden en de ruimtelijke inpassing daarvan volgt in latere planperiodes. Opgaven worden zo veel mogelijk binnen Natura 2000-gebieden of het Natuurnetwerk Nederland gerealiseerd.

3.2.2 Artikel 5 - Herstel van mariene ecosystemen

Artikel 5 is gericht op het herstel van mariene ecosystemen, waaronder mariene habitattypen en leefgebieden van soorten. Uit het Ontwerp-Natuurplan blijkt dat Nederland deze opgave grotendeels invult via bestaande beleidskaders en programma's. Het Ontwerp-Natuurplan bevat voor artikel 5 slechts beperkt concreet additioneel beleid. De nadruk ligt vooral op het nader in beeld brengen van de opgave. Er wordt aangegeven dat vervolgonderzoek nodig is naar de verspreiding, toestand, gunstige referentieoppervlakten en kwalificeringsindicatoren van mariene habitattypen en leefgebieden van soorten. Ook wordt aangegeven dat voor soorten mogelijk aanvullende inzet nodig is om verstoring van leefgebieden te verminderen, maar deze inzet is nog niet vertaald naar concrete maatregelen, locaties of juridische instrumenten.

3.2.3 Artikel 8 - Herstel van stedelijke ecosystemen

Artikel 8 is gericht op het versterken van stedelijke ecosystemen, op nationaal niveau een netto achteruitgang van de oppervlakte stedelijke groene ruimte en oppervlakte boomkroonbedekking binnen het stedelijk ecosysteem te voorkomen. Het Ontwerp-Natuurplan zet vooral in op het ondersteunen van medeoverheden bij de ontwikkeling en uitvoering van bestaand beleid, bijvoorbeeld door het beschikbaar stellen van kennis, handreikingen, beleidskaders en mogelijk financiële middelen die voortvloeien uit wetgeving of uitvoeringsafspraken. Daarnaast worden verschillende bestaande beleidsontwikkelingen verder uitgewerkt. De nadruk ligt op de kwantitatieve doelstellingen. Centraal staan het voorkomen van nettoverlies aan stedelijke groene ruimte en boomkroonbedekking tot 2030 en het realiseren van een toenemende trend vanaf 2031. Een aantal bestaande beleidsontwikkelingen worden verder uitgewerkt. Omdat deze ontwikkelingen in afzonderlijke beleidssporen plaatsvinden worden zij niet beschouwd als additioneel beleid dat rechtstreeks uit het Natuurplan voortkomt. Wel kunnen zij bijdragen aan het doelbereik. Dit gaat om Basiskwaliteit Natuur, de Handreiking GIOS en het verankeren van natuurinclusief beleid in de definitieve Nota Ruimte. Het Ontwerp-Natuurplan onderkent daarnaast het belang van de kwaliteit van stedelijk groen voor onder meer biodiversiteit, klimaatadaptatie en gezondheid. Of deze ook middels artikel 8 geïmplementeerd gaan worden is nog niet besloten.

3.2.4 Artikel 9 - Herstel van de natuurlijke verbindingen van rivieren en de natuurlijke functies van de bijbehorende overstromingsgebieden

Artikel 9 is gericht op herstel van de natuurlijke verbindingen van rivieren en op verbetering van de natuurlijke functies van overstromingsgebieden. Het Ontwerp-Natuurplan sluit hiervoor grotendeels aan bij bestaande beleidskaders, zoals de Kaderrichtlijn Water (KRW), Natura 2000, de Programmatische Aanpak Grote Wateren (PAGW), Ruimte voor de Rivier en regionale beek- en rivierherstelprogramma's.

Het aanvullende beleid binnen artikel 9 is beperkt van omvang en richt zich vooral op het inventariseren van kunstmatige barrières in 13 KRW-waterlichamen met de status 'natuurlijk'. Op basis van deze inventarisatie wordt beoordeeld welke barrières als onnodig worden beschouwd en in aanmerking komen voor verwijdering. Het Ontwerp-Natuurplan werkt nog niet concreet uit welke barrières worden verwijderd, in welke gebieden maatregelen worden genomen en hoe dit juridisch, financieel en ruimtelijk wordt geborgd. Voor de grote rivieren, overige KRW-waterlichamen en het herstel van overstromingsgebieden wordt voornamelijk aangesloten bij bestaande programma's en beleidskaders.

3.2.5 Artikel 10 - Herstel van bestuiverpopulaties

Artikel 10 richt zich op het herstel en versterken van bestuiverpopulaties, zoals bijen, vlinders en andere insecten, die een belangrijke rol spelen in het functioneren van ecosystemen en in de landbouwproductie. In Nederland staan deze populaties onder druk door factoren zoals intensief landgebruik, gebruik van gewasbeschermingsmiddelen en verlies van leefgebied. Het Ontwerp-Natuurplan bevat voor artikel 10 nog beperkt concreet additioneel beleid. De inzet bouwt vooral voort op bestaande initiatieven, zoals de Nationale Bijenstrategie, bijenlandschappen, ecologisch beheer, agrarisch natuurbeheer, stedelijke vergroening en het verankeren van bestuivervriendelijke beheer- en inrichtingsprincipes in aanpalende beleidsdossiers, op het gebied van landbouw, infrastructuur, natuurbeheer en klimaatadaptatie. Additioneel is vooral dat deze inzet expliciet wordt gekoppeld aan de NHV-verplichting om de negatieve trend van de bestuiverpopulaties uiterlijk in 2030 te keren en daarna een toenemende trend te realiseren. De mogelijke aanvullende inzet is op vijf elementen gericht: reductie van gewasbeschermingsmiddelen, ecologische beheer en inrichting, verhogen van de middelen voor bijenlandschappen, bestuivers meenemen in lopend beleid en verminderen van druk honingbijen op wilde bestuivers.

3.2.6 Artikel 11 - Herstel van landbouwecosystemen

Artikel 11 richt zich op het herstel en de versterking van biodiversiteit en ecosysteemkwaliteit binnen het landbouwareaal. Het Ontwerp-Natuurplan bouwt vooral voort op bestaande instrumenten, zoals het Gemeenschappelijk Landbouwbeleid (GLB), het Agrarisch Natuur- en Landschapsbeheer (ANLb), eco-regelingen, het Aanvalsplan Landschap, het Aanvalsplan Grutto en het Interbestuurlijk Programma Veenweide. Daarbij ligt de nadruk op een gerichtere, zwaardere en meer structurele inzet van bestaande middelen. Aanvullende inzet is nodig voor boerenlandvogels, graslandvlinders, landschapselementen, veenweidegebieden en duurzame verdienmodellen voor boeren.

Het ANLb wordt gezien als belangrijk uitvoeringsinstrument. Het Ontwerp-Natuurplan werkt echter geen nieuw ANLb-stelsel uit. De inzet ligt vooral bij het beter benutten en versterken van het bestaande instrumentarium, bijvoorbeeld door opschaling, gerichtere inzet in kansrijke gebieden en aanpassing van pakketten inclusief bijbehorende budgetten. Voor boerenlandvogels betekent dit dat meer nadruk nodig is op zware, samenhangende en langjarig geborgde beheermaatregelen in weidevogel- en akkervogelkerngebieden. Voor graslandvlinders richt de aanvullende inzet zich op een programmatische aanpak gericht op kennisontwikkeling en kennisdeling en de uitrol van effectieve maatregelen (zoals sinus maaien of een groter percentage laten staan in kruidenrijke randen). Daarnaast is voor landschapselementen mogelijk aanvullende inzet door aanleg, het herstel en het beheer van landschapselementen, langjarige beheervergoedingen en gebiedsgerichte afspraken met agrariërs. Voor boerenlandvogels, waaronder de grutto, is aanvullende inzet nodig via extensivering van melkveehouderijen, hogere grondwaterstanden en zwaar beheer in kerngebieden in combinatie met langjarige beheerafspraken. Voor veenweidegebieden blijft de uitvoering voorlopig vooral plaatsvinden via bestaande programma's en gebiedsgerichte aanpak. Hiervoor is geen additioneel beleid geformuleerd in het Ontwerp-Natuurplan.

3.2.7 Artikel 12 - Herstel van bosecosystemen

Artikel 12 richt zich op het herstel van bosecosystemen in Nederland. Bossen vervullen meerdere functies, waaronder biodiversiteit, klimaatmitigatie, recreatie en houtproductie. Bosherstel vindt meestal plaats binnen bestaande bossen. Echter kan het verlagen van drukfactoren of het uitbreiden van bosareaal in een dichtbevolkt land als Nederland, vragen om een andere verdeling van de beschikbare ruimte, bijvoorbeeld ten opzichte van landbouw of andere functies.

Het Ontwerp-Natuurplan zet met name in op realisatie van de doelen voor artikel 12 via de lopende beleidsprogramma's en additionele revitalisering van 32.000 hectare. Het doorlopend beleid (zoals de bossenstrategie, bestaande revitaliseringssporen, het Klimaatakkoord, Natura 2000-beheerplannen) ondersteunen de doelen van artikel 12 en geven mogelijkheden voor verdere verankering van deze doelen en borging van maatregelen. Voorbeelden hiervan zijn de provinciale bosrevitaliseringsplannen, maatregelen ten behoeve van bosvogels die beschermd zijn via de VHR en koolstofopslag via het Klimaatakkoord.

3.2.8 Artikel 13 - Aanplant van drie miljard extra bomen

Artikel 13 verplicht EU-lidstaten om bij te dragen aan de aanplant van drie miljard extra bomen in de Europese Unie tegen 2030. In het Ontwerp-Natuurplan is een ambitie opgenomen voor 25 miljoen extra bomen. Hiervoor worden geen aanvullende maatregelen opgenomen, het Ontwerp-Natuurplan stelt dat dit aantal bereikt kan worden via de opgaven in de hiervoor benoemde artikelen.

3.3 Leidende principes voor natuurherstel

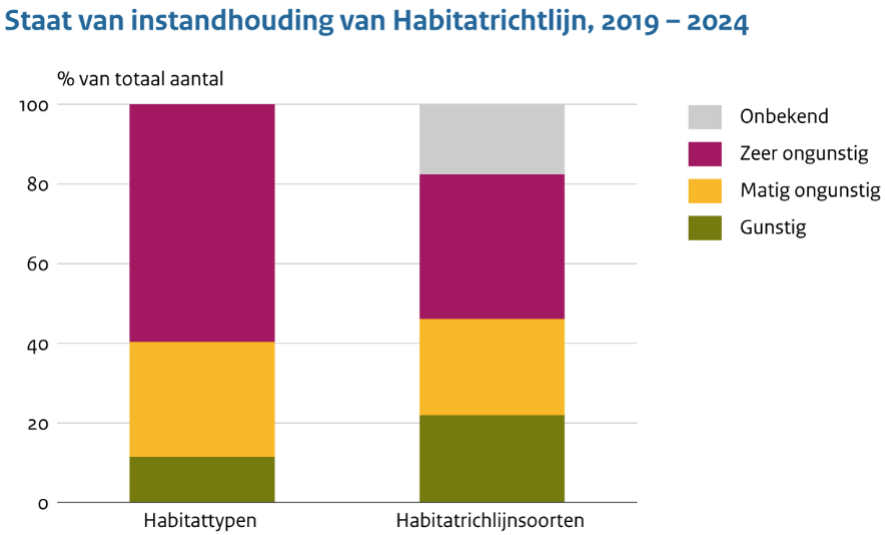
Omdat natuurherstel tijd vergt, bevatten zowel de NHV als het Natuurplan stapsgewijze doelen voor het herstel van ecosystemen. Nederland heeft verschillende leidende principes gekozen welke nodig zijn om de (tussen)doelen van de NHV te halen.

1. Kiezen voor focus op inzet op gebieden en maatregelen met de grootste bijdrage aan doelbereik
2. Moeilijke opgaven niet uitstellen, waar mogelijk snel aan de slag op basis van huidige kennis
3. Consistentie tussen wettelijke, bestuurlijke en financiële afspraken
4. Integrale, NHV-brede aanpak voor soorten
5. Versterkte borging van de uitvoering van bestaand en voorgenomen beleid
6. Doorwerking leidende principes Nota Ruimte in de NHV-aanpak
7. Toewerken naar een natuurinclusieve samenleving
8. Samenhangende inzet van Rijk en medeoverheden

3.4 Staat van de Nederlandse natuur

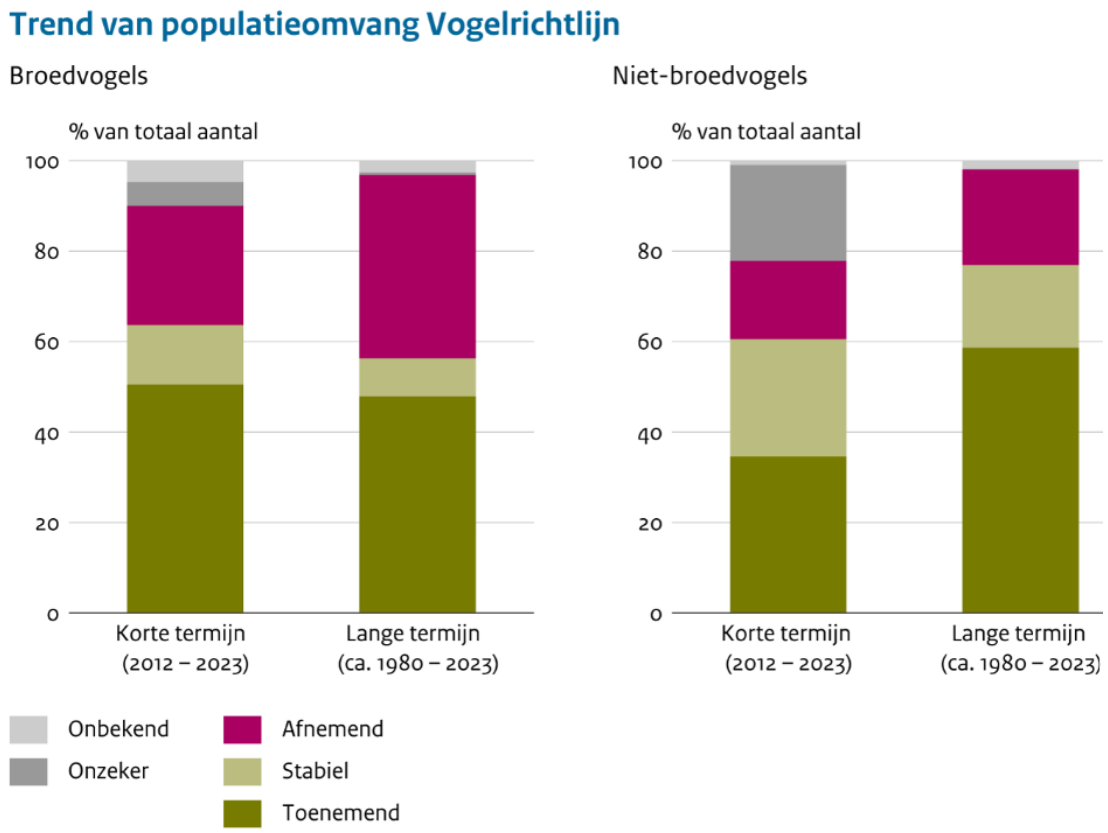
Het gaat niet goed met de natuur in Nederland. Wereldwijd neemt de biodiversiteit en de veerkracht van ecosystemen in snel tempo af. De Nederlandse natuur heeft momenteel te maken met verschillende drukfactoren; versnippering en verlies aan leefgebied, stikstofdepositie, gewasbeschermingsmiddelen, verdroging druk op water- en bodemkwaliteit, invasieve exoten, bodemberoering, overbevissing en klimaatverandering (CLO, 2025).

In de periode 2018–2023 was de natuurkwaliteit van ecosystemen op land voor circa 74 % van het areaal laag tot vrij laag. Ook buiten natuurgebieden schiet de kwaliteit tekort: de inrichting van het landschap, de milieucondities en het beheer zijn daar vaak onvoldoende om natuurwaarden te ondersteunen (CLO, 2025).
Een groot deel van de beschermde habitattypen en soorten verkeert in een ongunstige staat van instandhouding, waarbij veel habitattypen nog steeds verder verslechteren (BIJ12, 2025). De staat van instandhouding van de meeste habitattypen en soorten van de Habitatrichtlijn is (zeer) ongunstig in Nederland. Dit geldt voor circa 88 % van de habitattypen en 60 % van de Habitatrichtlijnsoorten. De langetermijntrend van bijna 60 % van de niet-broedvogels en ongeveer 50 % van de broedvogels van de Vogelrichtlijn is positief in de populatieomvang. Vergeleken met deze lange termijntrend gaat het de laatste twaalf jaar met de broedvogels gemiddeld iets beter, terwijl het met de niet-broedvogels juist iets minder goed gaat (CLO, 2026). In onderstaande grafieken is een overzicht opgenomen van de staat van instandhouding van habitattypen en Habitatrichtlijnsoorten en de trends in voorkomen van Vogelrichtlijnsoorten in de periode 2019-2024.



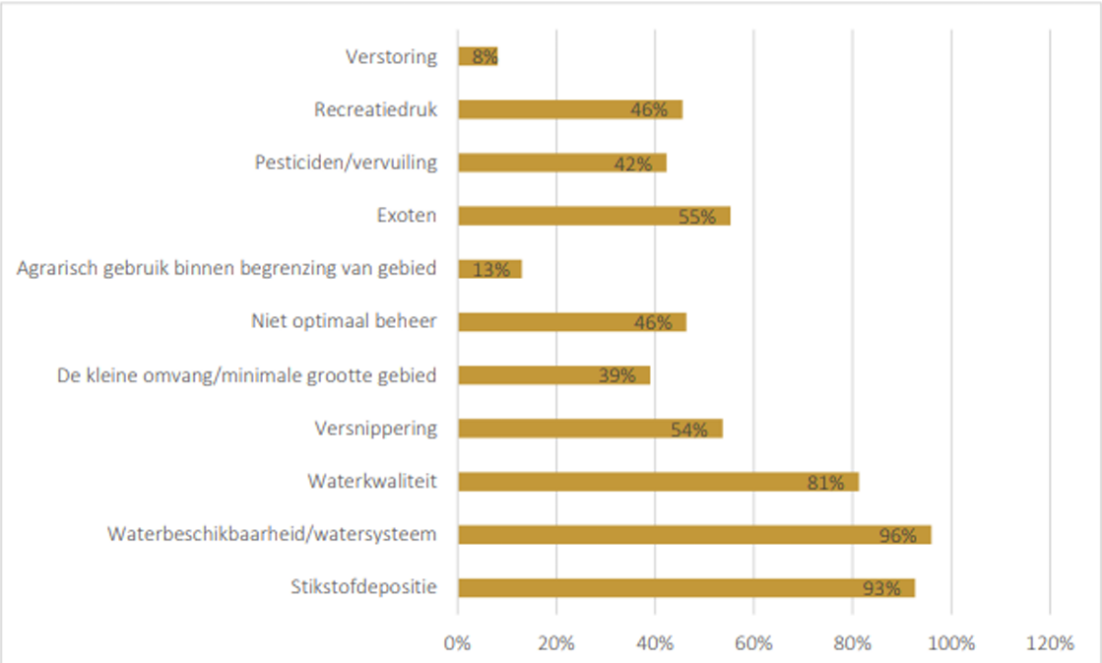
Figuur 3.1 Staat van instandhouding habitattypen en Habitatrichtlijnsoorten (CLO, 2026)

In Nederland hebben zes van de 52 habitattypen (12 %) een gunstige staat van instandhouding. Van de habitattypen in een ongunstige staat van instandhouding zijn er meer habitattypen waarvan de trend afneemt dan waarvan de trend verbetert. Oorzaken van deze achteruitgang zijn onder andere stikstofdepositie, klimaatverandering en exoten, maar ook vervuiling en onttrekking van grond- en oppervlaktewater. Van de Habitatrichtlijnsoorten verkeert 22 % (20 van de 91 soorten) in een gunstige staat. Van soorten in een ongunstige staat van instandhouding zijn er meer soorten waarvan de trend afneemt dan waarvan de trend verbetert. Drukfactoren zijn klimaatverandering (veranderende regenval en extreme temperaturen), versnippering en het verdwijnen van leefgebied, het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen, door stikstofdepositie versterkte successie en invasieve exoten (CLO, 2026).



Figuur 3.2 Trend van populatieomvang Vogelrichtlijnsoorten (CLO, 2026)

In Nederland heeft 48 % van de broedvogels een toenemende langetermijntrend. Van de niet-broedvogels (winter- en trekvogels) heeft 58 % een toenemende langetermijntrend. Ongeveer de helft van de vogels heeft een positieve langetermijntrend in populatieomvang. De laatste twaalf jaar gaat het met de broedvogels gemiddeld beter in vergelijking met deze lange termijntrend, terwijl het met de niet-broedvogels juist minder goed lijkt te gaan. Oorzaken van achteruitgang van vogelpopulaties zijn onder andere het landbouwkundig gebruik met overmatig gebruik van meststoffen en gewasbeschermingsmiddelen, onnatuurlijk peilbeheer, exoten en klimaatverandering (CLO, 2026).
Er zijn diverse knelpunten voor het halen van de instandhoudingsdoelstellingen voor Natura 2000-gebieden. Deze zijn (mede) onderzocht in het kader van de Natuurdoelanalyses. De Natuurdoelanalyses zijn opgesteld om de huidige toestand van een Natura 2000-gebied in beeld te brengen en of hier aanvullende maatregelen benodigd zijn om de doelen te halen. Aanleiding hiervoor volgt uit de Wet stikstofreductie en natuurverbetering (Wsn). De Natuurdoelanalyses worden getoetst en van advies voorzien door de Ecologische Autoriteit. Op basis van 123 Natuurdoelanalyses hebben zij onderstaand overzicht gemaakt van de drukfactoren voor Natura 2000-gebieden, naast stikstofdepositie. Hieruit blijkt dat naast stikstofdepositie er diverse knelpunten zijn met het hydrologisch systeem (waterbeschikbaarheid en waterkwaliteit), invasieve exoten, versnippering, recreatiedruk, pesticiden/vervuiling en niet optimaal beheer.



Figuur 3.3 Drukfactoren voor het halen van de Natura 2000-instandhoudingsdoelen (Ecologische Autoriteit, 2024)

4 Natura 2000-gebieden

4.1 Inleiding

In Nederland zijn 162 gebieden aangewezen als Natura 2000-gebied, gebieden met in Europees opzicht belangrijke natuurwaarden. De hierbij relevante Europese richtlijnen zijn de Vogelrichtlijn (1979) en de habitatrichtlijn (1992). De verplichting om gebieden aan te wijzen is vastgelegd in artikel 2.44, eerste lid van de Omgevingswet. Daarnaast geldt voor Natura 2000-gebieden conform artikel 11.6 van het Bal ook een specifieke zorgplicht. De aanwijzing van Natura 2000-gebieden is een bevoegdheid van de minister van Landbouw, Visserij, Voedselzekerheid en Natuur (LVVN; artikel 2.44 van de Ow).

Omdat de beoogde additionele inzet geformuleerd in het natuurplan mogelijk een negatief effect kan hebben op de Natura 2000-gebieden in Nederland worden deze effecten getoetst in de passende beoordeling (zie ook paragraaf 2.3 voor een nadere toelichting waarom maatregelen ten gunste van natuur ook getoetst moeten worden aan het Natura 2000-beschermingsregime).

4.2 Methode

In de passende beoordeling wordt stapsgewijs bepaald welke maatregelen mogelijk negatieve gevolgen kunnen hebben voor Natura 2000-gebieden.

Beschrijving van de relevante maatregelen
De eerste stap is het inzichtelijk maken van de maatregelen waarbij mogelijk sprake is van effecten op Natura 2000-gebieden. In het Ontwerp-Natuurplan wordt onderscheid gemaakt tussen maatregelen volgend uit bestaand beleid of bestaande programma's en additionele maatregelen. De maatregelen uit bestaand beleid of bestaande programma's zijn (althans wanneer deze gevolgen kunnen hebben voor Natura 2000-gebieden) reeds getoetst bij vaststelling van dit beleid(sprogramma). Voor de additionele maatregelen is dat niet het geval, deze zijn immers niet eerder geprogrammeerd. In de passende beoordeling worden uitsluitend de additionele maatregelen beoordeeld (hierna: relevante maatregelen).

Afkadering effecten en beoordeling
Wanneer de relevante maatregelen inzichtelijk zijn wordt beoordeeld of de maatregelen mogelijke gevolgen kunnen hebben voor Natura 2000-gebieden. Het kan hier zowel om tijdelijke als permanente gevolgen gaan en alle mogelijke vormen van verstoring (storingsfactoren) zijn in deze beschouwing betrokken.

Reikwijdte van de Passende Beoordeling
De maatregelen in het Ontwerp-Natuurplan worden allen getroffen ten behoeve van natuur, Natura 2000 en/of biodiversiteit. Gedurende de uitvoering van deze maatregelen kan echter sprake zijn van (tijdelijk) negatieve effecten. Om die reden worden de mogelijk negatieve gevolgen van de maatregelen op Natura 2000-gebieden getoetst. De positieve bijdrage van de maatregelen wordt beoordeeld in een toets op doelbereik. Dit is een separaat rapport en geen onderdeel van de passende beoordeling.

4.3 Relevante maatregelen

Vanuit bestaand beleid wordt er al gewerkt aan het behoud en herstel van de Nederlandse natuur. Dit is echter onvoldoende om aan de doelstellingen van de artikelen uit de NHV. Hierom is er in het natuurplan ingegaan op het uitvoeren van additionele maatregelen die nodig zijn om de gevormde doelen te behalen.

In onderstaande tabel zijn de additionele maatregelen opgenomen die concreet in het Ontwerp-Natuurplan geformuleerd zijn. Voor diverse artikelen zijn additionele maatregelen (gedeeltelijk) nog niet geformuleerd maar moet dit nog gebeuren richting het definitieve Natuurplan. Deze zijn dan ook niet opgenomen in het overzicht. Wel is denkbaar dat in het definitief Natuurplan nog aanvullende maatregelen komen, die mogelijk impact hebben.

Tabel 4.1 Samenvattende tabel additionele maatregelen

Artikel	Toelichting additionele maatregelen
4	In het Ontwerp-Natuurplan zijn nog geen additionele maatregelen geformuleerd of geborgd. Wel is duidelijk dat deze zo veel mogelijk binnen Natura 2000-gebieden of in het Natuurnetwerk Nederland geprogrammeerd worden. Het gaat in dit geval om het treffen van herstelmaatregelen voor het bereiken van een goede toestand en gunstige referentie oppervlakte.
5	Het Ontwerp-Natuurplan bevat voor artikel 5 slechts beperkt concreet additioneel beleid. Concrete additionele maatregelen zijn nog niet geformuleerd. De nadruk ligt vooral op het nader in beeld brengen van de opgave. Ook wordt aangegeven dat voor soorten mogelijk aanvullende inzet nodig is om verstoring van leefgebieden te verminderen, maar deze inzet is nog niet vertaald naar concrete maatregelen, locaties of juridische instrumenten. Zodra de additionele maatregelen concreet zijn geformuleerd, dienen deze alsnog getoetst te worden op mogelijke negatieve effecten op Natura 2000-gebieden.
8	Het Ontwerp-Natuurplan zet vooral in op het ondersteunen van gemeenten bij de ontwikkeling en uitvoering van bestaand beleid, bijvoorbeeld door het beschikbaar stellen van kennis, handreikingen, beleidskaders en mogelijk financiële middelen die voortvloeien uit wetgeving of uitvoeringsafspraken. Dit is bijvoorbeeld de handreiking GIOS, Basiskwaliteit Natuur en de Agenda Natuurinclusief 3.0. Doordat dit eigenstandige beleidssporen zijn betreft het geen additioneel beleid. Het Ontwerp-Natuurplan maakt duidelijk dat de aankomende jaren vooral gericht is op het behouden van het huidige stedelijk groen. Het vergroten van het oppervlak en de kwaliteit van dit stedelijk groen wordt pas vanaf 2031 meegepakt in het bestaand beleid. Er is om die reden geen additionele maatregel om te beoordelen.
9	Het aanvullende beleid binnen artikel 9 is beperkt van omvang en richt zich vooral op het inventariseren van kunstmatige barrières in 13 KRW-waterlichamen met de status ‘natuurlijk’. Op basis van deze inventarisatie wordt beoordeeld welke barrières als onnodig worden beschouwd en in aanmerking komen voor verwijdering. De onnodige barrières zijn nog niet in beeld en daardoor eventuele additionele inzet volgend uit het (Ontwerp-)Natuurplan ook niet. Voor de grote rivieren, overige KRW-waterlichamen en het herstel van overstromingsgebieden wordt voornamelijk aangesloten bij bestaande programma’s en beleidskaders. Afweging over de benodigde inzet vindt plaats bij het reguliere proces van de KRW (en daarmee ook de reguliere besluitvorming).
10	Het Ontwerp-Natuurplan bevat voor artikel 10 nog beperkt concreet additioneel beleid. De inzet bouwt vooral voort op bestaande initiatieven, zoals de Nationale Bijenstrategie, bijenlandschappen, ecologisch beheer, agrarisch natuurbeheer en stedelijke vergroening. Mogelijke aanvullende inzet bestaat uit het opschalen van ecologisch beheer op Rijksgronden en gronden van medeoverheden, het versterken van bijenlandschappen en het verankeren van bestuivervriendelijke beheer- en inrichtingsprincipes in aanpalende beleidsdossiers, op het gebied van landbouw, infrastructuur, natuurbeheer en klimaatadaptatie. Het Ontwerp-Natuurplan geeft richting voor het formuleren van additionele maatregelen en additioneel beleid. Hierbij wordt ingezet op het mitigeren van de drukfactoren gewasbeschermingsmiddelen, stikstofdepositie en verdroging op te lossen of sterk verminderen. Daarnaast benoemt het Ontwerp-Natuurplan de noodzaak tot het treffen van maatregelen om 4 aspecten van het leefgebied te verbeteren: voedselaanbod en nestgelegenheid (1), bestuivervriendelijk beheer (2), structuurvariatie (3) en connectiviteit (4), waarbij rekening gehouden moet worden met verschillende soorten bestuivers.

Artikel	Toelichting additionele maatregelen
	Deze uitgangspunten zijn nog niet omgezet in concrete maatregelen, ruimtelijk uitgewerkt of geprogrammeerd. Om die reden kunnen de effecten hiervan nog niet beoordeeld worden.
11	Artikel 11 richt zich op het herstel en de versterking van biodiversiteit en ecosysteemkwaliteit binnen het landbouwareaal. De inzet bouwt vooral voort op bestaande instrumenten, zoals het Gemeenschappelijk Landbouwbeleid (GLB), het Agrarisch Natuur- en Landschapsbeheer (ANLb), eco-regelingen, het Aanvalsplan Landschap, het Aanvalsplan Grutto en het Interbestuurlijk Programma Veenweide. Daarbij ligt de nadruk op een gerichtere, zwaardere en meer structurele inzet van bestaande middelen. Het ANLb wordt daarbij gezien als belangrijk uitvoeringsinstrument, via opschaling, aanpassing van pakketten en gerichte inzet in kansrijke gebieden. De additionele inzet in het Ontwerp-Natuurplan is beperkt. Het gaat om een uitbreiding van bestaande instrumenten.
12	Artikel 12 richt zich op het behoud, herstel en de uitbreiding van bosareaal in Nederland. Bossen vervullen meerdere functies, waaronder biodiversiteit, klimaatmitigatie, recreatie en houtproductie. Het Ontwerp-Natuurplan bevat geen duidelijk nieuw additioneel beleid. Het Ontwerp-Natuurplan zet met name in op realisatie van de doelen voor artikel 12 via de lopende beleidsprogramma's en additionele revitalisering van 32.000 hectare. Het doorlopend beleid (zoals de bossenstrategie, bestaande revitaliseringssporen, het Klimaatakkoord, Natura 2000-beheerplannen) ondersteunen de doelen van artikel 12 en geven mogelijkheden voor verdere verankering van deze doelen en borging van maatregelen.
13	Het Ontwerp-Natuurplan bevat voor artikel 13 geen additioneel beleid. Additionele maatregelen zijn niet aan de orde.

Uitgangspunten voor de passende beoordeling

Er zijn diverse artikelen waar in het Ontwerp-Natuurplan richtinggevende keuzes zijn opgenomen die de basis vormen voor te programmeren (herstel)maatregelen. Deze maatregelen zelf zijn nog niet bekend. De strategische keuzes zijn echter wel de basis voor de te programmeren (herstel)maatregelen. Om die reden worden een aantal uitgangspunten opgenomen om de mogelijke effecten te beoordelen.

De artikelen 4, 5, 9, 10, 11 en 12 gaan over maatregelen die mogelijk plaats kunnen vinden binnen Natura 2000-gebieden of grenzend hieraan. Als uitgangspunt in de passende beoordeling wordt gehanteerd dat het gaat om bewezen effectieve (herstel)maatregelen. Dit kan variëren van (kleinschalige) herinrichting ten behoeve van uitbreiding van habitattypen tot aangepast beheer gericht op bestuivers. Hierbij kan sprake zijn van fysieke ingrepen zoals graafwerkzaamheden, hydrologische herstelmaatregelen of aanplanten van bomen/enten van vegetaties.

Bij artikel 9 heeft het additioneel beleid uitsluitend betrekking op het mogelijk verwijderen van barrières in een 13-tal KRW-waterlichamen. Andere typen maatregelen worden via de KRW geborgd in de stroomgebiedsplannen en kennen daarmee een eigenstandig toestemmingskader.

Bij artikel 8 hebben de maatregelen betrekking op stedelijk gebied, waardoor deze niet binnen een Natura 2000-gebied plaatsvinden, maar mogelijk wel grenzend hieraan.
Geen verlies van boomkroonoppervlak en stedelijk groen, vervolgens toenemende trend.

Artikel 11 gaat over landbouwgebieden. Dit kan zowel binnen Natura 2000-gebieden (wanneer sprake is van landbouwkundig gebruik binnen Natura 2000-gebieden) of grenzend hieraan plaatsvinden. De additionele maatregelen hebben betrekking op uitbreiding van de ANLb en de aanleg van landschapselementen.

De daadwerkelijke maatregelen op de korte termijn worden, afhankelijk van het artikel, in het Definitief Natuurplan opgenomen of in een volgende planperiode uitgewerkt omdat er in de eerste planperiode wordt gefocust op onderzoek. Doordat deze nog niet bekend zijn wordt op basis van de genoemde uitgangspunten een effectbeoordeling uitgevoerd op hoofdlijnen. Verwacht wordt dat additionele maatregelen worden geformuleerd in de periode 2026-2027 en in het Definitieve Natuurplan worden opgenomen. De definitieve maatregelen kunnen aanleiding geven om voorliggende passende beoordeling te herzien mochten deze van de genoemde uitgangspunten afwijken.

4.4 Afkadering effecten

De additionele inzet kan mogelijk negatieve effecten op Natura 2000-gebieden veroorzaken. Om deze effecten te beoordelen, wordt gekeken naar verschillende storingsfactoren. Deze zijn afgeleid uit het Alterra-rapport *'Effectenindicator Natura 2000-gebieden'* (Broekmeyer et al., 2005). In dit rapport worden de volgende storingsfactoren onderscheiden, die ook als basis dienen voor deze passende beoordeling.

In het overzicht zijn alle relevante effecten opgenomen. Hierbij is onderscheid te maken tussen tijdelijke effecten en permanente effecten. Bij tijdelijke effecten gaat het veelal om effecten gedurende een aanlegfase (indien sprake is van een fysieke ingreep). Bij permanente effecten gaat het om een wijziging in een gebied. Dit kan een gevolg zijn van omvorming (zoals aanplant van landschapselementen) of wijzigingen in de hydrologie. In onderstaande tabel is daarom benoemd of het gaat om een tijdelijk en/of permanent effect.

4.4.1 Oppervlakteverlies en versnippering

Met oppervlakteverlies wordt een verlies van habitattype of leefgebied bedoeld Door verlies van oppervlak neemt ook het aantal individuen van een soort af. Om duurzaam te kunnen voortbestaan is er een minimale populatieomvang nodig, of een minimale omvang voor duurzame instandhouding van een habitattype. Wanneer een populatie te klein wordt neemt de kans op uitsterven toe, zeker als de populatie geen onderdeel uitmaakt van een samenhangend netwerk van leefgebieden (versnippering). Bij een populatie die uit te weinig individuen bestaat neemt de kans op inteelt toe en wordt de populatie kwetsbaar voor veranderingen bijvoorbeeld door predatie, extreme seizoensinvloeden of ziekten.

Bij het Ontwerp-Natuurplan worden maatregelen voorzien waarbij sprake is van een herinrichting. Afhankelijk van het type (herstel)maatregel en de locatie (bijvoorbeeld de aanplant van bomen in een bestaand grasland habitattype) kan er sprake zijn van oppervlakteverlies (**permanent effect**).

Daarnaast kan er sprake zijn van tijdelijk oppervlakteverlies door het stallen van materiaal of materieel bij het uitvoeren van werkzaamheden (**tijdelijk effect**).

4.4.2 Verzuring

Verzuring is een van de gevolgen van atmosferische stikstofdepositie. Bij uitvoering van (herstel)maatregelen kan afhankelijk van het in te zetten materieel sprake zijn van uitstoot van stikstofdepositie (**tijdelijk effect**). Bij het veranderen van functies kan ook sprake zijn van een verandering in stikstofdepositie, al voorziet het Ontwerp-Natuurplan niet in gewijzigde gebruiksvormen. Om die reden wordt een permanent effect van stikstofdepositie niet nader beschouwd. Daarnaast zijn er geen maatregelen of strategische keuzes voorzien die een toename van andere verzurende stoffen tot gevolg kunnen hebben in Natura 2000-gebieden.

4.4.3 Vermesting

Vermesting betreft extra aanvoer van voedingsstoffen, met name stikstof en fosfaat. Dit kan via de lucht of het watersysteem. Bij uitvoering van (herstel)maatregelen kan afhankelijk van het in te zetten materieel sprake zijn van uitstoot van stikstofdepositie (**tijdelijk effect**). Bij het veranderen van functies kan ook sprake zijn van een verandering in stikstofdepositie, al voorziet het Ontwerp-Natuurplan niet in gewijzigde gebruiksvormen. Om die reden wordt een permanent effect van atmosferische stikstofdepositie niet nader beschouwd.

Daarnaast kan er bij wijzigingen in het watersysteem mogelijk een toename (of afname) van voedingsstoffen plaatsvinden. Dit gaat om een **permanent effect**.

4.4.4 Verzoeting en verzilting

Verzoeting treedt op als het chloridegehalte in het water afneemt en niet meer geschikt is voor beoogde zoute of brakke natuurtypen. Verzilting treedt juist op als het chloridegehalte te hoog is voor zoete natuurtypen. Beiden kunnen afhankelijk van de locatie een gevolg zijn van aanpassingen in het watersysteem (**permanent effect**).

4.4.5 Verontreiniging

Er is sprake van verontreiniging wanneer stoffen die onder natuurlijke omstandigheden niet of in zeer lage concentraties voorkomen, door menselijke activiteiten in een gebied terecht komen. Het gaat daarbij om gebiedsvreemde stoffen. Er zijn bij het Ontwerp-Natuurplan geen maatregelen voorzien waarbij gebiedsvreemde stoffen in Natura 2000-gebieden zullen toenemen. Dit kan uitsluitend gedurende een calamiteit bij uitvoering van (herstel)maatregelen plaatsvinden. Om die reden maakt verontreiniging verder geen onderdeel uit van de effectbeoordeling.

4.4.6 Verdroging

Wanneer de grondwaterstand dusdanig zakt dat deze lager is dan de gewenste grondwaterstand is sprake van verdroging. Bij deze storingsfactor gaat het uitsluitend om verdroging als gevolg van direct menselijk handelen (weersomstandigheden zoals een droge zomer tellen daarbij niet mee).

Verlaging van de grondwaterstand kan leiden tot een verandering van vegetatie, mineralisatie (en daardoor vermesting) en mogelijk bodemdaling. Er kan sprake zijn van verdroging wanneer bemaling nodig is voor het uitvoeren van (herstel)werkzaamheden (**tijdelijk effect**) of bij aanpassing van het hydrologisch systeem (**permanent effect**). De maatregelen in het Ontwerp-Natuurplan zijn met name gericht op vernatting, waardoor verdroging niet aannemelijk is. Om die reden wordt dit effect niet nader beschouwd.

4.4.7 Vernatting

Vernatting is het permanent verhogen van het grondwaterpeil door menselijk handelen. Vernatting is een storende factor voor vegetatietypen en soorten die van nature onder drogere omstandigheden voorkomen. Er worden hydrologische herstelmaatregelen voorzien gericht op het mitigeren van de drukfactor verdroging. Wanneer deze maatregelen niet matchen met droge natuurwaarden ter plaatse kan sprake zijn van een **permanent effect**.

4.4.8 Verandering stroomsnelheid

Verschillen in stroomsnelheid (langzaam of snel) en dimensies (van bovenloop tot riviertje) leiden tot duidelijke verschillen in levensgemeenschappen en kenmerkende soorten hiervan. Door verandering in stroomsnelheid verdwijnen kenmerkende soorten en levensgemeenschappen. Dit treedt op bij wijzigingen in beeklopen ten behoeve van hydrologisch herstel. Dit zal echter uitsluitend positieve effecten hebben waardoor deze storingsfactor niet verder beoordeeld wordt.

4.4.9 Verandering overstromingsfrequentie

Bij overstromingen geldt dat deze van invloed zijn op de vochttoestand, de zuurgraad en voedselrijkdom van een gebied. Verminderde overstromingen kunnen leiden tot verzuring door verminderde buffering en langdurige overstromingen kunnen juist leiden tot zuurstofgebrek in de wortels van planten waardoor planten kunnen afsterven. Dit effect kan optreden bij wijzigingen in het oppervlaktewatersysteem (**permanent effect**).

4.4.10 Verstoring

Een activiteit kan een storende werking hebben op soorten. Dieren zijn, afhankelijk van de soort, in meerdere of mindere mate gevoelig voor verstoring. Verstoring kan een direct vluchtgedrag tot gevolg hebben, bijvoorbeeld tijdens het foerageren. Bij het veelvuldige optreden van verstoring kan dit nadelige effecten hebben voor de conditie van soorten, bijvoorbeeld doordat de voedselopname van verstoorde dieren of hun nakomelingen niet langer voldoende is. Daarnaast zijn ook meer structurele reacties mogelijk, waarbij soorten zich niet of in lagere dichtheden in een verstoord gebied vestigen. Van broedvogels is bijvoorbeeld bekend dat gebieden met een te hoge geluidsbelasting vermeden worden en dat het reproductiesucces van de broedparen die zich toch in deze gebieden vestigen lager dan normaal is.

Bij verstoring wordt onderscheid gemaakt tussen verstoring door geluid, licht, trillingen, optische verstoring (verstoring door mensen) en verstoring door mechanische effecten. Voor al deze typen verstoring geldt dat soorten als gevolg hiervan hun leefgebied (tijdelijk) kunnen verlaten, wat mogelijk verminderd broedsucces tot gevolg heeft. Voor al deze typen verstoring geldt dat deze een gevolg kunnen zijn van het uitvoeren van (herstel)maatregelen (**tijdelijk effect**). Bij verstoring door mensen geldt dat er ook **permanente effecten** kunnen zijn door de inzet op meervoudig ruimtegebruik in bijvoorbeeld bossen en een recreatiezonering (hoewel deze op gebiedsniveau veelal positieve effecten heeft kan dit lokaal negatieve gevolgen hebben).

4.4.11 Samenvattende tabel storingsfactoren

In onderstaande tabel zijn de storingsfactoren en de mogelijke effecten als gevolg van het Ontwerp-Natuurplan op Natura 2000-gebieden samengevat.

Tabel 4.2 Storingsfactoren met de bijbehorende beschrijving zoals beschreven in het Alterra-rapport (Broekmeyer et al., 2005)

Storingsfactoren	Korte beschrijving	Tijdelijk effect	Permanent effect
Oppervlakteverlies	Afname van leefgebied leidt tot kleinere populaties, grotere kans op uitsterven en minder genetische variatie.	Ja, bijvoorbeeld door stallen van materieel.	Ja, door wijzigingen in inrichting.
Versnippering	Opdelen van een leefgebied leidt tot kleinere en kwetsbare populaties.	Ja, door opslaan van materieel bij uitvoering.	Ja, door wijzigingen in inrichting.
Verzuring	Daling van pH waardoor gevoelige soorten verdwijnen en habitattypen veranderen.	Ja, onder andere door stikstofdepositie door inzet van materieel en aanvoer van materiaal bij herinrichtingen.	Nee
Vermesting	Toename van nutriënten (N, P) kunnen leiden tot verruiging en dominantie van voedselrijke soorten.	Ja, onder andere door stikstofdepositie.	Mogelijk bij wijzigingen in watersysteem.
Verzoeting	Afname van zoutgehalte kan zorgen voor een verstoring van brakke/zoute ecosystemen.	Nee	Mogelijk bij wijzigingen in watersysteem.
Verzilting	Een toename van de hoeveelheid zout in het systeem kan leiden tot schade aan zoete habitats en soorten.	Nee	Mogelijk bij wijzigingen in watersysteem.

Storingsfactoren	Korte beschrijving	Tijdelijk effect	Permanent effect
Verontreiniging	Inbreng van schadelijke stoffen (bijvoorbeeld zware metalen) kunnen negatieve effecten hebben op soorten en ecosystemen.	Uitsluitend bij calamiteiten, daarom niet meegenomen.	Nee
Verdroging	Verlaging grondwaterstand kan leiden tot een verandering van vegetatie, mineralisatie en mogelijk bodemdaling.	Ja, indien bemaling gedurende uitvoeringsfase.	Nee, maatregelen zijn gericht op vernatting.
Vernatting	Verhoging van het waterpeil kan gebieden voor soorten van droge omstandigheden ongeschikt maken.	Nee	Ja.
Verandering stroomsnelheid	Aanpassing van de stroming kan leiden tot het verdwijnen van karakteristieke soorten.	Nee	Geen relevante effecten voor effectbeoordeling.
Verandering overstromingsfrequentie	Heeft invloed op nutriënten, zuurstof en bodem en daarmee veranderingen in de vegetatie.	Nee	Ja, bij aanpassingen watersysteem.
Geluid	Vermijding gedrag en lager reproductiesucces (bijvoorbeeld bij vogels).	Ja, bij uitvoering maatregelen.	Nee
Licht	Verstoring van het dag-/nachtritme en gedrag van soorten.	Ja, bij uitvoering maatregelen.	Nee
Trillingen	Hierbij is te denken aan trillingen in de bodem of water door inzet van (zwaar) materieel. Over het effect van trillingen is nog weinig bekend. Over het algemeen wordt het als verstorende factor aangemerkt.	Ja, bij uitvoering maatregelen.	Nee
Optische verstoring	Recreatie en aanwezigheid van mensen kan voor een vermindering van foerageren en broedsucces zorgen.	Ja, bij uitvoering maatregelen.	Ja, door multifunctioneel ruimtegebruik of zonering.
Mechanische effecten (betreding, luchtwervelingen, golfslag)	Bijvoorbeeld betreding, golfslag en wind kunnen directe schade aan habitats en soorten.	Ja, bij uitvoering maatregelen.	Nee

4.5 Effectbeoordeling

4.5.1 Oppervlakteverlies en versnippering

Bij oppervlakteverlies en versnippering gaat het om verlies van specifieke habitattypen of leefgebieden als gevolg van herinrichting of realisatie van landschapselementen.

4.5.1.1 Herinrichting

Maatregelen gericht op uitbreiding van habitattypen of leefgebieden kunnen onder meer worden gerealiseerd door een herinrichting. Daarbij is te denken aan het (tijdelijk) verwijderen van opgaande vegetatie om een voedselrijke bovenlaag te verwijderen of het kappen of aanplanten van bomen. De herinrichting is gericht op het verbeteren van de omstandigheden voor (kwetsbare) Natura 2000-doelen maar hebben ook het verlies van de huidige situatie tot gevolg. Er kan dus een habitattype of leefgebied aangetast worden ten gunste van een ander Natura 2000-doel. Zo kan sprake zijn van conflict tussen soorten van open landschappen (weidevogels) en de aanplant van bomen. Of daar ook sprake van is, is afhankelijk van de locatie van de herinrichtingsmaatregel en of hier dus een habitattype of leefgebied van een Vogel- of Habitatrichtlijnsoort aanwezig is.

Mogelijke effecten als gevolg van het Ontwerp-Natuurplan

Doordat de maatregelen op hoofdlijnen zijn uitgewerkt, of doordat deze zich nog beperken tot strategische keuzes zijn dergelijke effecten niet met zekerheid uit te sluiten, maar is ook niet vast te stellen of hier sprake van zal zijn. In de planvorming is een zorgvuldige ruimtelijke inpassing van de herinrichtingsmaatregelen mogelijk, dusdanig zodat deze niet ten koste gaan van andere Natura 2000-waarden.

4.5.1.2 Realisatie van landschapselementen

Wanneer landschapselementen (zoals houtwallen, struweel, kruidenrijke randen, poelen of kleine bosjes) buiten Natura 2000 worden aangelegd, hersteld of beheerd, zijn geen negatieve effecten op Natura 2000-gebieden te verwachten. Wanneer dergelijke elementen binnen Natura 2000 worden aangelegd, kunnen echter wel negatieve effecten optreden.

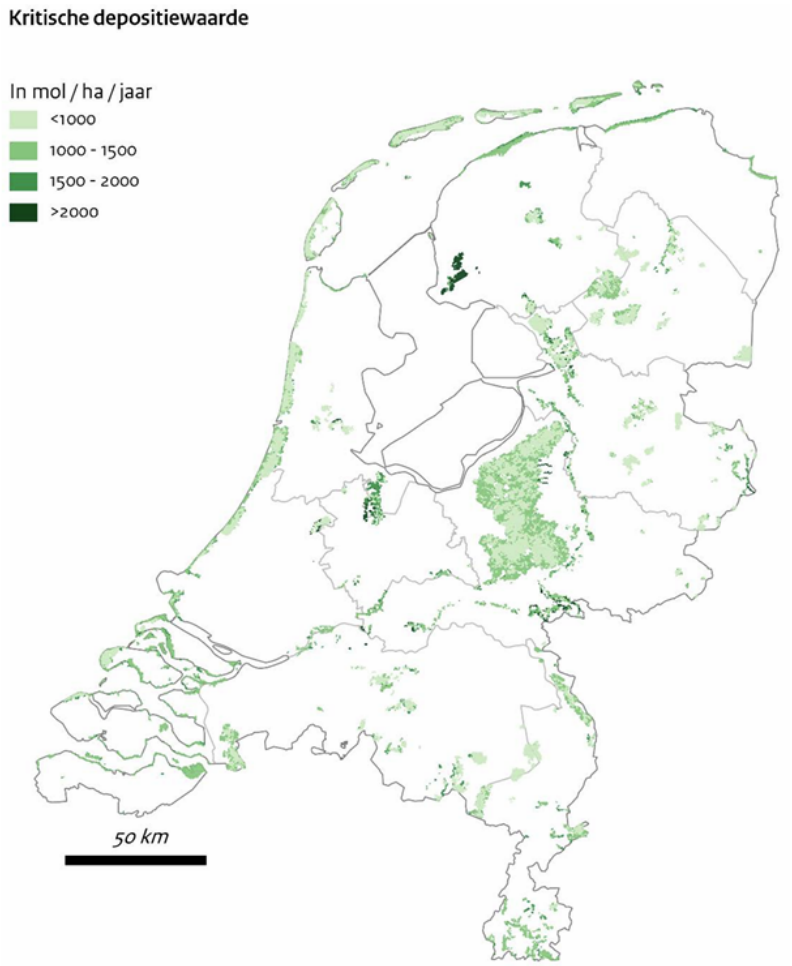
Mogelijke effecten als gevolg van het Ontwerp-Natuurplan

De toevoeging van houtige elementen kan bijvoorbeeld leiden tot oppervlakteverlies van (open) habitattypen, versnippering of kwaliteitsachteruitgang door schaduwwerking of verruiging. Wanneer de maatregelen aansluiten bij het natuurlijke successietraject en het beoogde habitattype kunnen landschapselementen bijdragen aan het verbeteren van structuur, voedselbeschikbaarheid en biodiversiteit. Daarnaast kan voor soorten van open landschappen het leefgebied minder geschikt worden. Negatieve effecten kunnen binnen Natura 2000 daarom niet op voorhand worden uitgesloten. Er zijn echter wel mogelijkheden voor zorgvuldige inpassing, waardoor de maatregel niet strijdig hoeft te zijn met het Natura 2000-beschermingsregime. Dit moet in de planuitwerking verder uitgewerkt worden.

4.5.2 Stikstofdepositie

Stikstof is een belangrijke voedingsstof voor planten. Te veel stikstofdepositie betekent echter dat snelgroeiende soorten toenemen en andere soorten wegconcurreren. Gevolg hiervan is dat de kwaliteit van habitattypen en leefgebieden kan afnemen, of zelfs helemaal verdwijnen. Daarnaast leidt stikstofdepositie tot verzuring van de bodem. Ook dit kan het verdwijnen van plantensoorten tot gevolg hebben omdat de zuurgraad dusdanig kan wijzigen dat een plant er niet meer kan groeien.

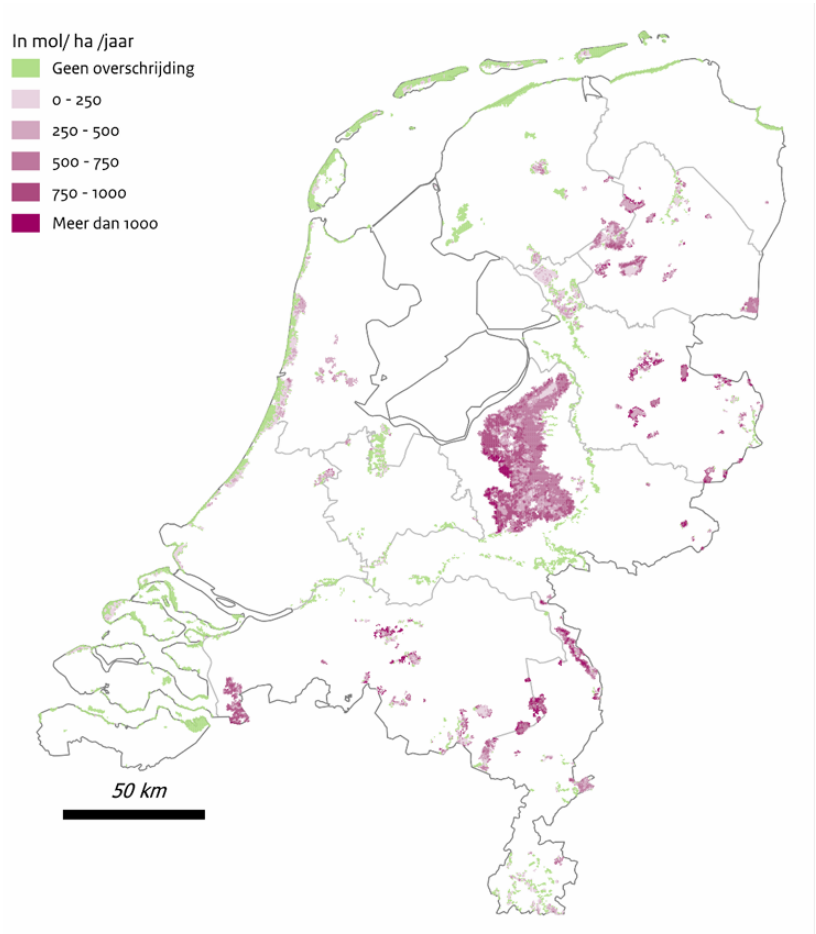
De kritische depositiewaarde (KDW) geeft aan hoeveel stikstof de natuur aankan voordat er schade kan ontstaan. Het is een wetenschappelijke waarde die ecologen bepalen. Hoe meer stikstof er op de natuur terechtkomt en hoe langer dat duurt, hoe groter de kans is dat de natuur verslechtert (Nilsson & Grennfelt, 1988; Bobbink & Hettelingh, 2011; Wamelink et al., 2023). De hoeveelheid stikstof die de natuur aankan verschilt per habitattype of leefgebied (RIVM, 2025).



Per vlak van 16 hectare is de minimale KDW getoond. De KDW's variëren tussen de 429 en 2400 mol/ha/jaar. KDW's afkomstig uit Wamelink et al. (2023).

Figuur 4.1 Kritische depositiewaarde (KDW) van habitats in Natura 2000-gebieden in Nederland

Van de 162 Natura 2000-gebieden zijn er 121 stikstofgevoelig. Dat betekent dat er instandhoudingsdoelen gelden voor habitattypen of soorten waarvan het leefgebied stikstofgevoelig is. Of er ook sprake is van een effect als gevolg van stikstofdepositie is afhankelijk van de mate van uitstoot van stikstofdepositie als gevolg van een activiteit en wat de huidige stikstofdepositie op een habitattype of leefgebied is. Wanneer sprake is van een (nadere) overschrijding van de kritische depositiewaarde en een toename van stikstofdepositie als gevolg van een activiteit is sprake van een mogelijk effect. In onderstaande afbeelding is de mate van overschrijding van de KDW weergegeven voor het meest recente rekenjaar 2023.



Figuur 4.2 Mate van overschrijding van de kritische depositiewaarde (RIVM, 2025)

De mate van overschrijding en stikstofgevoeligheid verschilt sterk per regio. Met name droge zandgronden en veengebieden zijn in de huidige situatie sterk overbelast, terwijl dit in de zeekleigebieden en duinen aanzienlijk minder is. In bijlage 1 is per Natura 2000-landschap, per Natura 2000-gebied aangegeven of het gebied momenteel overbelast is.

Mogelijke effecten als gevolg van het Ontwerp-Natuurplan
Bij het Ontwerp-Natuurplan worden fysieke ingrepen geprogrammeerd. Hierbij worden mogelijk mobiele werktuigen ingezet en er kan sprake zijn van aanvoer van materiaal en materieel. Beiden kunnen uitstoot van stikstofdepositie tot gevolg hebben. Doordat de werkzaamheden binnen of nabij Natura 2000-gebieden plaatsvinden kan sprake zijn van toenamen van stikstofdepositie op stikstofgevoelige, overbelaste habitattypen of leefgebieden. Om die reden zijn significant negatieve gevolgen niet met zekerheid uit te sluiten. Echter zijn de maatregelen ook nog onvoldoende concreet om te kunnen stellen dat er met zekerheid sprake is van een significant effect. Dit is namelijk sterk afhankelijk van het type maatregel (omvang), locatie (afstand tot stikstofgevoelige habitattypen of leefgebieden) en in te zetten materieel (nieuwer materieel is over het algemeen schoner en dus minder stikstofuitstoot ten opzichte van ouder materieel). Daarnaast zijn er mogelijkheden om de stikstofuitstoot te beperken door middel van mitigerende maatregelen. Dit zijn:

- Inzet van schoner (Stage V) of elektrisch materieel
- Bouw- en vrachtverkeer beperken of combineren
- Mobiele batterijcontainers in plaats van dieselaggregaten

4.5.3 Wijzigingen in het hydrologisch systeem

De meeste hydrologie- en veenweidemaatregelen zijn of positief, maar maatregelen die leiden tot waterstandsveranderingen in of nabij Natura 2000-gebieden kunnen ook onbedoeld negatieve hydrologische en habitatgerelateerde effecten veroorzaken.

Er zijn diverse habitattypen afhankelijk van specifieke grondwaterstanden en aanvoer van (basenrijke) kwel. Denk daarbij aan blauwgraslanden, trilvenen en actieve hoogvenen. Hydrologische ingrepen kunnen habitatstructuur, waterpeilen en grondwaterstanden beïnvloeden. De effecten hiervan zijn veelal positief aangezien verdroging een belangrijke drukfactor is in Natura 2000-gebieden. De maatregel is echter nog niet concreet uitgewerkt. Voor typen afhankelijk van droge omstandigheden kan er wel sprake zijn van negatieve gevolgen door ingrepen in de waterhuishouding. Voorbeelden van negatieve gevolgen bij vernattingsmaatregelen zijn:

- Droge habitats die niet zijn aangepast aan langdurige inundatie en hierdoor verdwijnen (zoals droge schraalgraslanden of droge heiden)
- Afhankelijk van het type water dat wordt aangevoerd kan de nutriëntensamenstelling veranderen. Dit gaat bijvoorbeeld om inlaat van fosfaat- of sulfaatrijk water

Daarnaast kan bij fysieke ingrepen sprake zijn van tijdelijke bemaling. Dit kan verdroging of (afhankelijk van de locatie) verzilting tot gevolg hebben. De impact hiervan is afhankelijk van de gevoeligheid van een vegetatie voor een tijdelijke grondwaterstandsverlaging, de mate van verlaging en periode (bijvoorbeeld in het groeiseizoen). Daarnaast kan tijdelijke droogval oxidatie van veen (mineralisatie) tot gevolg hebben waardoor sprake is van vermesting.

Mogelijke effecten als gevolg van het Ontwerp-Natuurplan
Als gevolg van hydrologische ingrepen kan dus sprake zijn van negatieve effecten op de Natura 2000-instandhoudingsdoelstellingen, al is dit sterk afhankelijk van de locatie en aard van de ingreep. De maatregelen zijn nog niet dusdanig concreet om een effect met zekerheid uit te sluiten, maar ook niet om te stellen dat er met zekerheid sprake is van een effect. Bij de verdere planvorming is nader onderzoek nodig naar de effecten van een hydrologische ingreep op de omgeving. Daarbij gaat het zowel om de positieve effecten en de bijdrage aan het doelbereik van de maatregel, maar ook om de impact op droge habitattypen en leefgebieden.

4.5.4 Additionele revitaliseringsopgave

Het Ontwerp-Natuurplan voorziet in een additionele revitaliseringsopgave van 32.000 hectare bos. De aanpak hiervoor verschilt niet ten opzichte van de bossen waar al een revitaliseringsopgave voor geprogrammeerd is of belegd via de huidige beleidssporen. Per type ingreep wordt ingegaan op de mogelijke effecten.

Maatregelen met fysieke ingrepen in bosstructuur of soortenopbouw
Maatregelen in de vorm van aanplant, soortenkeuze, bodemherstel en structuurverbetering zijn in beginsel gericht op het verbeteren van de kwaliteit van het bosecosysteem. Tijdens de uitvoering kunnen deze ingrepen echter tijdelijke verstoring veroorzaken, bijvoorbeeld door inzet van machines, betreding of geluidsproductie (zie ook paragraaf 4.5.6). De effectiviteit van de ingreep zelf is afhankelijk van de locatie en aanwezige waarden. Met name in vogelrichtlijngebieden kan de ingreep van (positieven en) negatieve invloed zijn op het broedhabitat. Bij de verdere uitwerking is de maatregel is het noodzakelijk om hier rekening mee te houden. Dit kan bijvoorbeeld door te werken met een ecologisch werkprotocol.

Fauna- & populatiebeheer
Faunabeheer in de vorm van het plaatsen van rasters of kokers om wildvraat te voorkomen, en het aanpassen van wilstanden, betreft maatregelen die lokaal effect kunnen hebben op fauna binnen een gebied. Deze maatregelen zijn fysiek van aard en kunnen duidelijke verstoring veroorzaken door menselijke aanwezigheid, inzet van voertuigen of geluid tijdens uitvoering. Ook hier geldt dat de verstoring negatieve effecten kan hebben op de aanwezige Habitat- en Vogelrichtlijnsoorten (zie verder onder paragraaf 4.5.6). De maatregel is echter in veel Natura 2000-gebieden ook een instandhoudingsmaatregel omdat een te hoge wildstand ook tot overmatige vraat kan leiden van vegetaties en daardoor een negatieve invloed heeft op de kwaliteit van een broedhabitat of foerageergebied.

Ruimtelijke & landschappelijke ingrepen
Onder artikel 12 worden een aantal landschappelijke ingrepen genoemd. Hierbij gaat het vooral over vergroten van schaal/buffering van bosgebieden, verbeteren verbindingen (ecologische netwerken), exotenbestrijding, en het omzetten van naaldhout naar loofhout. Deze maatregelen hebben geen negatieve impact op Natura 2000-gebieden, aangezien deze gericht zijn op het mitigeren van de voornaamste knelpunten en plaatsvinden buiten de Natura 2000-gebieden (uitgezonderd tijdelijke verstoring, zie hiervoor paragraaf 4.5.6).

Binnen natura 2000-gebieden kunnen ingrepen als schaalvergroting, bufferen en ontwikkeling van ecologische verbindingen leiden tot oppervlakteverlies of wijziging van habitattypen, verandering in de ruimtelijke structuur en mogelijke versnippering van bestaande habitats. Hierdoor kunnen structurele negatieve effecten op instandhoudingsdoelen ontstaan (zie hiervoor paragraaf 4.5.1).

Het omzetten van naaldhout naar loofhout is een structurele habitataanpassing die lokaal kan leiden tot wijziging van de biodiversiteit, lichtregime, bodemchemie en vegetatiestructuur. Binnen Natura 2000-gebieden kan dit leiden tot wijziging van het aanwezige habitattype en wijzigingen van het leefgebied, met risico op ongunstige staat van instandhouding als de maatregel niet aansluit bij het beoogde Natura 2000-doelen. Dit is een aandachtspunt voor de verdere planuitwerking.

4.5.5 Verstoring

Voor de effecten als gevolg van verstoring wordt onderscheid gemaakt tussen tijdelijke verstoring, dit is verstoring als gevolg van tijdelijke (fysieke) ingrepen in of nabij een Natura 2000-gebied, en permanente verstoring. Met permanente verstoring wordt verstoring door een gewijzigde gebruiksvorm bedoeld in of direct grenzend aan een Natura 2000-gebied.

4.5.5.1 Tijdelijke verstoring

Tijdelijke verstoring betreft verstoring als gevolg van geluid, optische verstoring, trillingen en mechanische effecten door het uitvoeren van (herstel)maatregelen. De typen verstoring die relevant zijn, zijn afhankelijk van de beoogde ingreep. Daarnaast is het effect van verstoring afhankelijk van de gevoeligheid van de Natura 2000-doelen, of de periode waarin een ingreep plaatsvindt. In bijlage 1 is een overzicht opgenomen van de Natura 2000-landschappen en of hier instandhoudingsdoelstellingen voorkomen die gevoelig zijn voor verstoring.

Mogelijke effecten als gevolg van het Ontwerp-Natuurplan

Tijdelijke verstoring als gevolg van het uitvoeren van beheermaatregelen of herstelmaatregelen kan leiden tot verandering in foerageergedrag, nestverlating of verminderd broedsucces. In algemene zin geldt dat het effect afhankelijk is van de aard en locatie van de maatregel. Zo geldt voor optische verstoring dat het effect groter is in open vegetaties ten opzichte van gesloten vegetaties. Hierbij variëren vluchtafstanden van vogels tussen de 25 en 1.500 meter, afhankelijk van de soort. Bij verstoring door geluid wordt onderscheid gemaakt in continue en piekgeluid. Ook hier geldt dat de mate van het effect afhankelijk is van hoe hard het geluid is en de frequentie hiervan. Bij verstoring door mechanische effecten is met name te denken aan de inzet van zwaar materieel waardoor (kwetsbare) vegetaties beschadigd kunnen raken. Doordat er nog veel onzekerheden zijn over de typen maatregelen en er nog geen ruimtelijke uitwerking is, kunnen significant negatieve gevolgen niet met zekerheid worden uitgesloten. Er zijn echter diverse maatregelen die getroffen kunnen worden om het effect van verstoring bij dergelijke ingrepen te mitigeren.

Voorbeelden van mitigerende maatregelen om tijdelijke verstoring gedurende uitvoering van maatregelen te voorkomen zijn (niet uitputtende lijst):

- Geen inzet van zwaar materieel op kwetsbare (vochtige) vegetaties waardoor deze kapotgereden kunnen worden
- Werk buiten de kwetsbare periode van soorten
  - Broedseizoen van vogels
  - Ruiperiode van niet-broedvogels
  - Trek- of overwinteringsperiode van verstoringsgevoelige soorten
  - Voortplantingsperiode of winterrustgebieden van amfibieën
- Toepassing van geluidsarme machines
- Plaatsen van geluidsschermen
- Geen werkzaamheden in de avond- en nachtperiode of afschermen van bouwverlichting
- Werken in een rijrichting
- Bundeling van transportbewegingen
- Afstand houden tot poelen van amfibieën
- Geen toepassing van zwaar materieel op kwetsbare vegetaties

Daarnaast wordt aanbevolen om te werken via een goedgekeurde gedragscode[7] en gebruik te maken van ecologische begeleiding.

4.5.5.2 Verstoring door menselijke activiteiten (permanent)

Zoals blijkt uit het overzicht van de Ecologische Autoriteit is recreatiedruk een van de drukfactoren voor het halen van de Natura 2000-doelen. De impact van recreatie verschilt per gebied en per type recreatie. Over het algemeen is de verstoring groter naarmate het gebied opener is. Zo heeft waterrecreatie een zeer grote impact, door de combinatie van een grote verstoringsafstand van de aanwezige soorten en lange verstoringsduur. De grootste verstoringsafstanden vinden plaats door recreatie in de lucht. Op land hebben wandelen en fietsen relatief weinig effect, maar is de impact vooral groot door de hoge intensiteit waarmee dit voor kan komen (Krijgsveld *et al.,* 2022b.

Een van de mogelijke maatregelen uit het Ontwerp-Natuurplan is een recreatiezonering, waardoor recreatie niet meer overal (in gelijke mate) plaatsvindt. Hierdoor is lokaal meer sprake van verstoring (aangezien het gebruik gecentreerd wordt) en kunnen kwetsbare locaties worden ontzien of zelfs afgesloten. Deze maatregel is nog niet concreet uitgewerkt, daarnaast is onzeker of deze als additioneel beleid wordt doorgevoerd of dat de Natura 2000-beheerplannen hier leidend zijn. Wel is duidelijk dat het een drukfactor is waarvoor maatregelen benodigd zijn en kan een recreatiezonering een effectieve maatregel zijn. De padendichtheid in een natuurgebied kan een groot effect hebben op vogels, zo is de dichtheid aan vogels in bossen hoger wanneer er minder paden zijn (Thompson, 2015) kan een lagere dichtheid aan paden een gunstig effect hebben op broedpopulaties van zangvogels, zoals boomleeuweriken (Mallord et al. 2007b). Ook in de duinen heeft het verwijderen van paden een gunstig effect op broedvogels (Van Turnhout & Majoor, 2016; Krijgsveld *et al.,* 2022b).

[7] Een gedragscode is vrijwel altijd gericht op het wettelijk kader Omgevingswet Flora en Fauna-activiteiten, en dus niet Natura 2000-activiteiten. Het kan zijn dat soorten wel via het Natura 2000-beschermingsregime van toepassing zijn maar niet via de Flora en Fauna-activiteiten. Een check hierop is altijd noodzakelijk. Desalniettemin geeft een gedragscode goede richting in de perioden waarin gewerkt kan worden en handvaten voor maatregelen om effecten op Vogel- en Habitatrichtlijnsoorten te mitigeren.

Bij de uitwerking van de maatregel is het noodzakelijk om onderscheid te maken tussen de verstoringsgevoelige locaties en de locaties waar recreatie juist wel duurzaam kan plaatsvinden. Het is voor deze effecten nog niet mogelijk om een effectbeoordeling uit te voeren aangezien de uitwerking van het plan hier heel bepalend voor is (welke gebieden, welke perioden, welke locaties).

4.6 Effecten op buitenlandse Natura 2000-gebieden

Ook buiten Nederland zijn Natura 2000-gebieden aangewezen. In sommige gevallen betreft het een Natura 2000-gebied waarbij een deel in Nederland gelegen is, en een deel in het buitenland (denk aan het Aamsveen of de Waddenzee). Wanneer maatregelen worden uitgevoerd in de grensregio kan, afhankelijk van de aard, omvang en locatie van de maatregel, sprake zijn van effecten op buitenlandse Natura 2000-gebieden. Het gaat hierbij om vergelijkbare effecten als beschouwd in 4.5, met uitzondering van directe effecten. De reikwijdte van het Ontwerp-Natuurplan heeft betrekking op Nederlandse VHR doelstellingen, het treffen van maatregelen in buurlanden is daarbij geen onderdeel. Het zal hierbij dus gaan over effecten als gevolg van verstoring en stikstofdepositie. Ook hier geldt dat er sprake kan zijn van negatieve effecten op Natura 2000-gebieden, maar dat er diverse mogelijkheden zijn om deze te mitigeren. De mitigerende maatregelen zijn hierbij hetzelfde als voor de Nederlandse Natura 2000-gebieden.

5 Conclusies en aanbevelingen

In opdracht van het Ministerie van LVVN heeft TAUW onderzoek gaan naar de mogelijke effecten van het concept Natuurplan op de Natura 2000-gebieden in Nederland. Het gaat over effecten op alle Natura 2000-gebieden, zowel op land als de Natura 2000-gebieden op zee.

In het Ontwerp-Natuurplan zijn strategische (beleids)keuzes opgenomen die gericht zijn op het realiseren van de doelstellingen uit de Natuurherstelverordening. Er zijn op hoofdlijnen beleidskeuzes gemaakt en maatregelen geformuleerd die van invloed zijn op de leefomgeving, waaronder de Natura 2000-gebieden en de directe omgeving hiervan. Voor plannen geldt dat deze uitsluitend vastgesteld kunnen worden wanneer de zekerheid is verkregen dat deze geen (significant) negatieve gevolgen hebben voor Natura 2000-gebieden.

Voor alle artikelen geldt dat deze gericht zijn op een positieve invloed op natuur. Ook als een voornemen gericht is op natuurherstel, moet worden beoordeeld wat de effecten op Natura 2000-gebieden zijn. Natuurherstelmaatregelen kunnen namelijk tijdelijke of lokaal (onbedoeld) negatieve effecten veroorzaken op beschermde habitats en soorten. Voorbeelden hiervan zijn verstoring door herinrichting van een terrein of stikstofuitstoot als gevolg van inzet van materieel. Daarom is een beoordeling van de effecten van deze maatregelen op Natura 2000-gebieden noodzakelijk. De mogelijke impact van een maatregel is afhankelijk van het type maatregel, de locatie en de benodigde inspanning om deze te realiseren (in duur of inzet van type materieel).

Het detailniveau van de passende beoordeling sluit aan bij het huidige detailniveau van het plan. Gezien het huidige abstracte karakter van het Ontwerp-Natuurplan is deze op hoofdlijnen. Aan de hand van deze informatie dient de passende beoordeling aannemelijk te maken dat aantasting van natuurlijke kenmerken van Natura 2000-gebieden is uit te sluiten.

In de passende beoordeling is onderscheid gemaakt tussen de maatregelen volgend uit bestaand beleid of bestaande programma's en additionele maatregelen. De maatregelen uit bestaand beleid of bestaande programma's zijn (althans wanneer deze gevolgen kunnen hebben voor Natura 2000-gebieden) reeds getoetst bij vaststelling van dit beleid(programma). Voor de additionele maatregelen is dat niet het geval, deze zijn immers niet eerder geprogrammeerd. In de passende beoordeling worden uitsluitend de additionele maatregelen beoordeeld. Voor de additionele maatregelen geldt dat deze voor een groot deel nog uitgewerkt. Om die reden is toetsen van concrete maatregelen niet mogelijk. Op basis van de strategische keuzes in het Ontwerp-Natuurplan zijn een aantal uitgangspunten gehanteerd om toch de mogelijke (onbedoeld negatieve) effecten van het Ontwerp-Natuurplan inzichtelijk te maken. Deze zijn als volgt:

- De artikelen 4, 5, 9, 10, 11 en 12 bevatten (mogelijk) maatregelen die plaatsvinden binnen Natura 2000-gebieden of grenzend hieraan
  - Maatregelen kunnen variëren van wijzigingen in beheer tot (kleinschalige) herinrichting
  - De maatregelen kunnen een wijziging in de hydrologische situatie tot gevolg hebben (vernatting)
  - Er kan sprake zijn van fysieke ingrepen zoals graafwerkzaamheden, hydrologische herstelmaatregelen (met vernatting tot gevolg) en/of het aanplanten van bomen of enten van vegetaties
- De maatregelen met betrekking tot artikel 9 gaan over het verwijderen van barrières. Overige maatregelen zoals overstromingsvlakten zijn belegd in bestaand beleid via de KRW. Deze kent een eigenstandig toestemmingskader
- De maatregelen van artikel 8 hebben betrekking op het stedelijk gebied, waardoor deze niet binnen een Natura 2000-gebied plaatsvinden maar mogelijk wel grenzend daaraan
- Artikel 11 gaat over landbouwgebieden. Dit kan zowel binnen Natura 2000-gebieden (wanneer sprake is van landbouwkundig gebruik binnen Natura 2000-gebieden) of grenzend hieraan plaatsvinden. De additionele maatregelen hebben betrekking op uitbreiding van de ANLb en aanleg van landschapselementen

In de passende beoordeling zijn de mogelijke effecten van de maatregelen nader beschouwd. De effecten gaan voornamelijk over oppervlakteverlies & versnippering, uitstoot van stikstofdepositie, wijzigingen in het hydrologisch systeem en verstoring. In algemene zin geldt dat de maatregelen nog onvoldoende concreet zijn uitgewerkt om een significant effect met zekerheid uit te sluiten. Al is de formulering nog dusdanig hoog over dat er ook niet met zekerheid sprake is van een significant effect. Daarnaast zijn er voldoende mogelijkheden tot het treffen van mitigerende maatregelen om een negatief effect te voorkomen, denk daarbij aan zorgvuldige inpassing, bronmaatregelen om de uitstoot van stikstofdepositie te beperken en werken buiten de gevoelige periode van de in het Natura 2000-gebied verstoringsgevoelige Vogel- of Habitatrichtlijnsoorten.

De mitigerende maatregelen zullen per Natura 2000-gebied verschillen, afhankelijk van de aard en omvang van de ingreep en de aanwezige waarden ter plaatse. Een verdere uitwerking daarvan in de projectfase is daarvoor benodigd. Doordat het mogelijk is om significant negatieve gevolgen te voorkomen door middel van het treffen van mitigerende maatregelen vormt het Natura 2000-beschermingsregime geen belemmering voor het vaststellen van het Ontwerp-Natuurplan.

6 Literatuur

BIJ12. (2025). *Natuur in Nederland: elfde voortgangsrapportage natuur – stand van zaken eind 2024*. Geraadpleegd op 19 mei 2026, van https://www.bij12.nl/wp-content/uploads/2025/12/231047_BIJ12_VRN_2025_DEF-UA.pdf

Bobbink, R. & J. Hettelingh (2011), 'Review and revision of empirical critical loads and dose-response relationships: Proceedings of an expert workshop, Noordwijkerhout, 23-25 June 2010'. Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM), report 680359002.

Broekmeyer, M. E. A., Schouwenberg, E. P. A. G., Van der Veen, M., Prins, A. H., & Vos, C. C. (2005). *Effectenindicator Natura 2000-gebieden: Achtergronden en verantwoording ecologische randvoorwaarden en storende factoren* (Alterra-rapport 1375). Alterra.

Compendium voor de Leefomgeving (CLO). (2025). *Basiskwaliteit natuur in bebouwd en agrarisch gebied, 1990–2023*. Geraadpleegd op 19 mei 2026, van https://www.clo.nl/indicatoren/nl302101-basiskwaliteit-natuur-in-bebouwd-en-agrarisch-gebied-1990-2023

Compendium voor de Leefomgeving (CLO). (2026). Staat van instandhouding soorten en habitattypen Habitatrichtlijn en trends vogels Vogelrichtlijn 2019-2024.

Ecologische Autoriteit, (2024). Position Paper, oktober 2024.

Krijgsveld KL, B Klaassen & J van der Winden (2022a). Verstoring van vogels door recreatie. Literatuurstudie van verstoringsgevoeligheid en overzicht van maatregelen. Deel 1 hoofdrapport & deel 2 soortbesprekingen. Uitgave Vogelbescherming Nederland, Zeist.

Krijgsveld KL, B Klaassen & J van der Winden (2022b). Verstoring van vogels door recreatie. Literatuurstudie van verstoringsgevoeligheid en overzicht van maatregelen. Deel 1 hoofdrapport & deel 2 soortbesprekingen. Uitgave Vogelbescherming Nederland, Zeist

Mallord J.W., P.M. Dolman, A.F. Brown & W.J. Sutherland WJ (2007). Linking recreational disturbance to population size in a ground-nesting passerine. Journal of Applied Ecology 44: 185-195

Ministerie van Landbouw, Natuur en Visserij, 2006. Natura 2000 doelendocument; duidelijkheid bieden, richting geven en ruimte laten.

Nilsson, J., P. Grennfelt (1988), 'Critical Loads for Sulphur and Nitrogen; Report from a Workshop Held at Skokloster, Sweden, 19–24 March, 1988'. Miljø rapport 1988: 15. Nordic Council of Ministers, København.

RIVM (2025). Monitor stikstofdepositie in Natura 2000-gebieden 2025.

Thompson, B. (2015). Recreational trails reduce the density of ground-dwelling birds in protected areas. Doi.org/10.1007/s00267-015-0458-4. Environmental Management 55: 1181-1190.

Van Turnhout, C. & F. Majoor, (2016). Populatiedynamiek en bescherming van tapuiten in de Noordduinen in 2016. Sovon-rapport 2016/59. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen

Wamelink, W., van Dobben, H., van der Zee, F., van Hinsberg, A., Bobbink, R. (2023), 'Overzicht van kritische depositiewaarden voor stikstof, toegepast op habitattypen en leefgebieden van Natura 2000: Herziening 2023'. Wageningen: Wageningen University & Research.

Webistes:
AERIUS Monitor
Natura2000.nl
Adviezen Ecologische Autoriteit

Kenmerk R004-1305294WLI-V01-pws-NL

Bijlage 1 Overzicht knelpunten per Natura 2000-landschap

Er zijn acht Natura 2000-landschappen te onderscheiden:

- Noordzee, Waddenzee en Delta
- Duinen
- Rivierengebied
- Meren en Moerassen
- Beekdalen
- Hogere Zandgronden
- Hoogvenen
- Heuvelland

Per Natura 2000-landschap wordt nader ingegaan op de relevante Natura 2000-gebieden en of hier instandhoudingsdoelen zijn opgenomen voor verstoringsgevoelige soorten. Daarnaast is aangegeven of het Natura 2000-gebied in de huidige situatie overbelast is met stikstofdepositie (AERIUS Monitor, 2023).

Noordzee Waddenzee en Delta

Natura 2000-gebied	Gevoeligheid verstoring	Stikstofdepositie (AERIUS Monitor, 2023)
(1) Waddenzee	Vogels, vissen en zeezoogdieren	Deels overbelast
(7) Noordzeekustzone	Vogels, vissen en zeezoogdieren	Niet overbelast
(109) Haringvliet	Vissen en vogels	Niet overbelast
(113) Voordelta	Vogels, vissen en zeezoogdieren	Niet overbelast
(114) Krammer-Volkerak	Vogels	Overbelast
(115) Grevelingen	Vogels, vissen en zeezoogdieren	Niet overbelast
(118) Oosterschelde	Vogels, vissen en zeezoogdieren	Niet overbelast
(119) Veerse Meer	Vogels	Niet stikstofgevoelig
(120) Zoommeer	Vogels	Niet stikstofgevoelig
(121) Yerseke en Kapelse Moer	Vogels	Niet overbelast
(122) Westerschelde & Saeftinghe	Vogels, vissen en zeezoogdieren	Deels overbelast
(123) Zwin & Kievittepolder	Vogels	Niet overbelast
(124) Groote Gat	Niet van toepassing	Niet overbelast

Natura 2000-gebied	Gevoeligheid verstoring	Stikstofdepositie (AERIUS Monitor, 2023)
(125) Canisvliet	Niet van toepassing	Niet overbelast
(126) Vogelkreek	Niet van toepassing	Niet overbelast
(127) Markiezaat	Vogels	Niet stikstofgevoelig
(163) Vlakte van de Raan	Vogels, vissen en zeezoogdieren	Niet stikstofgevoelig
(165) Klaverbank	Zeezoogdieren	Niet stikstofgevoelig
(168) Bruine Bank	Vogels	Niet stikstofgevoelig

Duinen

Natura 2000-gebied	Gevoeligheid verstoring	Stikstofdepositie (AERIUS Monitor, 2023)
(2) Duinen en Lage Land Texel	Zeehonden, Noordse woelmuis, vogels	Overbelast
(3) Duinen Vlieland	Zeehonden en vogels	Overbelast
(4) Duinen Terschelling	Zeehonden en vogels	Overbelast
(5) Duinen Ameland	Zeehonden en vogels	Overbelast
(6) Duinen Schiermonnikoog	Vogels	Overbelast
(84) Duinen Den Helder – Callantsoog	Niet van toepassing	Overbelast
(85) Zwanenwater & Pettemerduinen	Vogels	Overbelast
(86) Schoorlse Duinen	Niet van toepassing	Overbelast
(87) Noordhollands Duinreservaat	Niet van toepassing	Overbelast
(88) Kennemerland-Zuid	Meervleermuis	Overbelast
(96) Coepelduynen	Niet van toepassing	Overbelast
(97) Meijendel & Berkheide	Meervleermuis	Overbelast
(98) Westduinpark & Wapendal	Niet van toepassing	Overbelast
(99) Solleveld & Kapittel duinen	Niet van toepassing	Overbelast
(100) Voornes Duin	Vogels	Overbelast
(101) Duinen Goeree & Kwade Hoek	Zeehonden en vogels	Overbelast
(116) Kop van Schouwen	Niet van toepassing	Overbelast
(117) Manteling van Walcheren	Niet van toepassing	Overbelast
(124) Solleveld & Kapittelduinen	Niet van toepassing	Overbelast

Kenmerk R004-1305294WLI-V01-pws-NL

Rivierengebied

Natura 2000-gebied	Gevoeligheid verstoring	Stikstofdepositie (AERIUS Monitor, 2023)
(36) Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht	Vogels	Overbelast
(38) Rijntakken	Vissen, meervleermuis, bever, otter, vogels	Overbelast
(39) Vecht en Beneden-Reggegebied	Vissen, otter	Overbelst
(70) Lingegebied & Diefdijk Zuid	Bever	Overbelast
(71) Loevestein, Pompveld & Kornsche Boezem	Bever	Overbelast
(81) Kolland & Overlangbroek	Niet van toepassing	Overbelast
(82) Uiterwaarden Lek	Niet van toepassing	Deels overbelast
(105) Zouweboezem	Vogels	Overbelast
(108) Oude Maas	Bever en Noordse woelmuis	Niet stikstofgevoelig
(111) Hollands Diep	Vissen, bever, noordse woelmuis, vogels	Niet overbelast
(112) Biesbosch	Vissen, meervleermuis, bever, noordse woelmuis, vogels	Deels overbelast
(141) Oeffelter Meent	Bever	Deels overbelast
(143) Zeldersche Driessen	Niet van toepassing	Overbelast
(152) Grensmaas	Vissen en bever	Niet overbelast
Maas bij Eijsden (aanmelding)	Vissen en bever	Niet overbelast

Meren en moerassen

Afgesloten zeearmen

Natura 2000-gebied	Gevoeligheid verstoring	Stikstofdepositie (AERIUS Monitor, 2023)
(8) Lauwersmeer	Vogels	Niet stikstofgevoelig
(72) IJsselmeer	Meervleermuis, vogels	Deels overbelast
(73) Markermeer & IJmeer	Meervleermuis, vogels	Niet stikstofgevoelig
(74) Zwarte Meer	Meervleermuis, vogels	Niet overbelast
(75) Ketelmeer & Vossemeer	Vogels	Niet stikstofgevoelig
(76) Veluwerandmeren	Meervleermuis, vogels	Niet stikstofgevoelig
(77) Eemmeer & Gooimeer Zuidoever	Vogels	Niet stikstofgevoelig

Zeeklei

Natura 2000-gebied	Gevoeligheid verstoring	Stikstofdepositie (AERIUS Monitor, 2023)
(10) Oudegaasterbrekken, Fluessen en omgeving	Meervleermuis en vogels	Niet overbelast
(56) Arkemheen	Vogels	Niet stikstofgevoelig
(78) Oostvaardersplassen	Vogels	Niet stikstofgevoelig
(79) Lepelaarplassen	Vogels	Niet stikstofgevoelig
(106) Boezems Kinderdijk	Vogels	Niet stikstofgevoelig
(110) Oudeland van Strijen	Vogels	Niet stikstofgevoelig
(162) Abtskolk en De Putten	Vogels	Niet stikstofgevoelig

Laagveen

Natura 2000-gebied	Gevoeligheid verstoring	Stikstofdepositie (AERIUS Monitor, 2023)
(9) Groote Wielen	Meervleermuis en vogels	Niet overbelast
(11) Witte en Zwarte Brekken	Vogels	Niet stikstofgevoelig
(12) Sneekermeergebied	Vogels	Niet stikstofgevoelig
(13) Alde Feanen	Meervleermuis en vogels	Overbelast
(14) Deelen	Vogels	Niet stikstofgevoelig
(18) Rottige Meenthe & Brandemeer	Meervleermuis en vogels	Overbelast
(19) Leekstermeergebied	Vogels	Niet overbelast
(20) Zuidlaardermeergebied	Vogels	Niet stikstofgevoelig
(34) Weerribben	Meervleermuis en vogels	Overbelast
(35) Wieden	Meervleermuis en vogels	Overbelast
(37) Olde Maten & Veerslootslanden	Niet van toepassing	Overbelast
(83) Botshol	Meervleermuis	Overbelast
(89) Eilandspolder	Vogels	Overbelast
(90) Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder	Meervleermuis en vogels	Overbelast
(91) Polder Westzaan	Meervleermuis	Overbelast
(92) Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske	Meervleermuis en vogels	Overbelast
(93) Zeevang	Vogels	Niet stikstofgevoelig
(94) Naardermeer	Vogels	Overbelast

Natura 2000-gebied	Gevoeligheid verstoring	Stikstofdepositie (AERIUS Monitor, 2023)
(95) Oostelijke Vechtplassen	Meervleermuis en vogels	Overbelast
(102) De Wilck	Vogels	Overbelast
(103) Nieuwkoopse Plassen & De Haeck	Meervleermuis	Overbelast
(104) Broekvelden, Vettenbroek & Polder Stein	Vogels	Niet overbelast
(107) Donkse Laagten	Vogels	Niet stikstofgevoelig

Beekdalen

Natura 2000-gebied	Gevoeligheid verstoring	Stikstofdepositie (AERIUS Monitor, 2023)
(15) Van Oordt's Mersken	Vogels	Deels overbelast
(16) Wijnjeterper Schar	Niet van toepassing	Overbelast
(25) Drentsche Aa-gebied	Bever	Overbelast
(28) Elperstroomgebied	Niet van toepassing	Overbelast
(45) Springendal & Dal van de Mosbeek	Niet van toepassing	Overbelast
(47) Achter de Voort, Agelerbroek & Voltherbroek	Niet van toepassing	Overbelast
(48) Lemselermaten	Niet van toepassing	Overbelast
(49) Dinkelland	Niet van toepassing	Overbelast
(58) Landgoederen Brummen	Niet van toepassing	Overbelast
(60) Stelkampsveld	Niet van toepassing	Overbelast
(63) Bekendelle	Niet van toepassing	Overbelast
(65) Binnenveld	Niet van toepassing	Overbelast
(69) Bruuk	Niet van toepassing	Overbelast
(129) Ulvenhoutse Bos	Niet van toepassing	Overbelast
(130) Langstraat	Niet van toepassing	Overbelast
(132) Vlijmens Ven, Moerputten & Bossche Broek	Niet van toepassing	Overbelast
(147) Leudal	Bever	Overbelast
(148) Swalmdal	Bever	Overbelast
(150) Roerdal	Vissen en bever	Overbelast

Kenmerk R004-1305294WLI-V01-pws-NL

Hogere zandgronden

Natura 2000-gebied	Gevoeligheid verstoring	Stikstofdepositie (AERIUS Monitor, 2023)
(17) Bakkeveense Duinen	Niet van toepassing	Overbelast
(21) Lieftinghsbroek	Niet van toepassing	Overbelast
(22) Norgerholt	Niet van toepassing	Overbelast
(25) Drentsche Aa-gebied	Bever	Overbelast
(26) Drouwenerzand	Niet van toepassing	Overbelast
(27) Drents-Friese Wold & Leggelderveld	Vogels	Overbelast
(30) Dwingelderveld	Vogels	Overbelast
(31) Mantingerbos	Niet van toepassing	Overbelast
(32) Mantingerzand	Niet van toepassing	Overbelast
(39) Vecht- en Beneden-Reggegebied	Vissen, otter	Overbelast
(41) Boetelerveld	Niet van toepassing	Overbelast
(42) Sallandse Heuvelrug	Vogels	Overbelast
(44) Borkeld	Niet van toepassing	Overbelast
(46) Bergvennen & Brecklenkampse Veld	Niet van toepassing	Overbelast
(50) Landgoederen Oldenzaal	Niet van toepassing	Overbelast
(51) Lonnekermeer	Niet van toepassing	Overbelast
(53) Buurserzand & Haaksbergerveen	Niet van toepassing	Overbelast
(57) Veluwe	Vogels	Overbelast
(62) Willinks Weust	Niet van toepassing	Overbelast
(128) Brabantse Wal	Vogels	Overbelast
(131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen	Niet van toepassing	Overbelast
(133) Kampina & Oisterwijkse Vennen	Vogels	Overbelast
(134) Regte Heide & Riels Laag	Niet van toepassing	Overbelast
(135) Kempenland-West	Niet van toepassing	Overbelast
(136) Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux	Vogels	Overbelast
(137) Strabrechtse Heide & Beuven	Vogels	Overbelast
(138) Weerter-en Budelerbergen & Ringselven	Vogels	Overbelast
(142) Sint Jansberg	Niet van toepassing	Overbelast
(144) Boschhuizerbergen	Niet van toepassing	Overbelast
(145) Maasduinen	Bever en vogels	Overbelast
(146) Sarsven en De Banen	Niet van toepassing	Overbelast
(149) Meinweg	Vogels	Overbelast
(151) Abdij Lillbosch & voormalig Klooster Mariahoop	Ingekorven vleermuis	Niet stikstofgevoelig
(155) Brunssummerheide	Niet van toepassing	Overbelast

Hoogvenen

Resten hoogveenlandschap

Natura 2000-gebied	Gevoeligheid verstoring	Stikstofdepositie (AERIUS Monitor, 2023)
(23) Fochteloërveen	Vogels	Overbelast
(24) Witterveld	Niet van toepassing	Overbelast
(33) Bargerveen	Vogels	Overbelast
(40) Engbertsdijksvenen	Vogels	Overbelast
(43) Wierdense Veld	Niet van toepassing	Overbelast
(139) Deurnsche Peel & Mariapeel	Vogels	Overbelast
(140) Groote Peel.	Vogels	Overbelast

Kornvenen in dekzandlandschap

Natura 2000-gebied	Gevoeligheid verstoring	Stikstofdepositie (AERIUS Monitor, 2023)
(53) Buurserzand & Haaksbergerveen	Niet van toepassing	Overbelast
(54) Witte Veen	Niet van toepassing	Overbelast
(55). Aamsveen	Niet van toepassing	Overbelast
(61) Korenburgerveen	Niet van toepassing	Overbelast
(64) Wooldse Veen.	Niet van toepassing	Overbelast

Heuvelland

Natura 2000-gebied	Gevoeligheid verstoring	Stikstofdepositie (AERIUS Monitor, 2023)
(153) Bunder- en Elsloërbos	Bever	Overbelast
(154) Geleenbeekdal	Niet van toepassing	Overbelast
(156) Bemelerberg & Schiepersberg	Vleermuizen	Overbelast
(157) Geuldal	Vleermuizen en bever	Overbelast
(158) Kunderberg	Niet van toepassing	Overbelast
(159) Sint Pietersberg & Jekerdal	Vleermuizen en bever	Overbelast
(160) Savelsbos	Vleermuizen	Overbelast
(161) Noorbeemden & Hoogbos.	Niet van toepassing	Overbelast