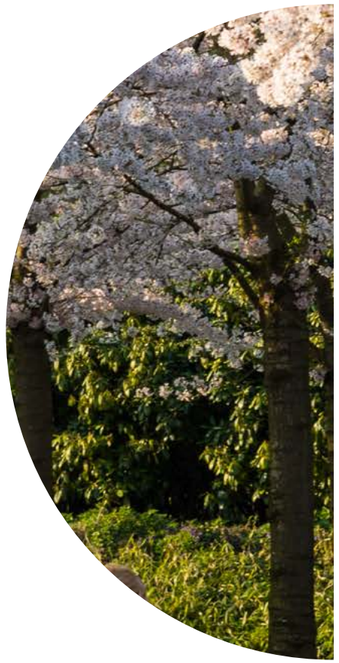
NATUURINCLUSIEF NEDERLAND

NATUUR OVERAL EN VOOR IEDEREEN

MAART 2022



Raad
voor de leefomgeving
en infrastructuur

Raad voor de leefomgeving en infrastructuur

De Raad voor de leefomgeving en infrastructuur (Rli) is het strategische adviescollege voor regering en parlement op het brede domein van duurzame ontwikkeling van de leefomgeving en infrastructuur. De raad is onafhankelijk en adviseert gevraagd en ongevraagd over langetermijnvraagstukken. Met een integrale benadering en advisering op strategisch niveau wil de raad bijdragen aan de verdieping en verbreding van het politiek en maatschappelijk debat en aan de kwaliteit van de besluitvorming.

Raad voor de leefomgeving en infrastructuur
Bezuidenhoutseweg 30
Postbus 20906
2500 EX Den Haag
info@rli.nl
www.rli.nl

Samenstelling Rli

Ir. J.J. (Jan Jaap) de Graeff (voorzitter)
Drs. P. (Pallas) Agterberg
Drs. J.A. (Jeanet) van Antwerpen
Prof. mr. N.S.J. (Niels) Koeman
J. (Jantine) Kriens
Drs. E.M.J. (Emmy) Meijers
Drs. K.J. (Krijn) Poppe
Ir. C.M. (Karin) Sluis
Prof. dr. E.T. (Erik) Verhoef
Em. prof. dr. A.N. (André) van der Zande

Junior-raadsleden

J. (Joris) van den Boom MSc
E. (Eva) Gaaff MSc
Y. (Yourai) Mol BPhil

Algemeen secretaris

Dr. R. (Ron) Hillebrand

INHOUD

SAMENVATTING 6

DEEL 1: ADVIES 12

1 INLEIDING 13
1.1 Aanleiding 13
1.2 Breed natuurbegrip 14
1.3 Centrale vraag 14
1.4 Leeswijzer 15

2 ACHTERUITGANG VAN DE NATUUR IN NEDERLAND 16
2.1 Belang van natuur 16
2.2 Natuur- en biodiversiteitsverlies in Nederland 19

3 TEKORTSCHIETENDE EFFECTIVITEIT NATUURBELEID 24
3.1 Focus natuurbeleid te smal 25
3.2 Onvoldoende verbinding tussen natuurbeleid en ander beleid 28
3.3 Te weinig aandacht voor natuur bij economische en politieke afwegingen 28
3.4 Niet genoeg samenwerking tussen overheden 31

4 OPLOSSINGSRICHTINGEN EN AANBEVELINGEN 33
4.1 Verbreed de focus van het natuurbeleid: natuur overal en voor iedereen 34
4.2 Verbind natuurherstel met andere maatschappelijke opgaven 38
4.3 Weeg natuurwaarden volwaardig bij economische en politieke besluitvorming 40
4.4 Werk gebiedsgericht samen: overheden en andere betrokkenen 41

DEEL 2: ANALYSE 43

1 AFBAKENING EN BEGRIPPEN 43
1.1 Afbakening 43
1.2 Begrippen 44

2 OPVATTINGEN OVER HET BELANG VAN NATUUR 47
2.1 Belang dat Nederlanders hechten aan natuur 47
2.1.1 Onderkenning van samenhang tussen natuur, milieu en klimaat 48
2.1.2 Bereidheid om bij te dragen aan natuurvriendelijke samenleving 48
2.2 Relatie tussen natuur en gezondheid 49
2.2.1 Gezondheidseffecten van een groene omgeving 49
2.2.2 Toegang tot ‘groen’ ongelijk verdeeld 50

2.2.3 Beleidsaandacht voor relatie natuur en gezondheid 50
2.2.4 Groene leefomgeving als bijdrage aan gezondheidswinst 52
2.3 Veranderende opvattingen over natuur in Nederland 52
2.3.1 Opkomende natuurbeweging 52
2.3.2 Van halfnatuurlijk naar nature-based 53
2.3.3 Ecologische Hoofdstructuur en Natura 2000 53
2.3.4 Draagvlak onder druk 54
2.3.5 Natuur als onderdeel van brede welvaart 54

3 OVERZICHT (INTER)NATIONALE BELEIDSDOELEN 55
3.1 Internationale beleidsdoelen 55
3.2 Nationale beleidsdoelen 56
3.3 Realisatie nationale beleidsdoelen tot nu toe 57
3.4 Coalitieakkoord vierde kabinet-Rutte 60

4 STAAT VAN DE NATUUR 61
4.1 Signalen over de staat van de natuur wereldwijd 61
4.2 Staat van de natuur in Nederland 62
4.2.1 Populatieomvang soorten 62
4.2.2 Conditie Nederlandse ecosystemen (op land) en beschermde habitats 64
4.2.3 Areaal beschermde natuur in Nederland 64
4.3 Realisatie doelen Vogel- en Habitatrichtlijn 67
4.4 Condities voor natuur en biodiversiteit in Nederland 68
4.4.1 Kwaliteit oppervlaktewater 69
4.4.2 Kwaliteit grondwater 71
4.4.3 Verdroging 71
4.5 Effecten en aanpak stikstofbelasting 72
4.5.1 Effecten van stikstofbelasting 72
4.5.2 Aanpak van stikstofbelasting 74

5 SAMENHANG TUSSEN BIODIVERSITEIT EN KLIMAATVERANDERING 76
5.1 Twee onderling verbonden crises 76
5.2 Kansen bij gecombineerde aanpak klimaat en biodiversiteit 79
5.3 Voorbeeld: klimaat en biodiversiteit in veenweidegebieden 79
5.4 Voorbeeld: klimaat en biodiversiteit in de Bossenstrategie 81

6 FINANCIËLE INSTRUMENTEN VOOR NATUURBELEID 84
6.1 Financiering van natuurbeleid 84
6.2 Herzien van overheidssubsidies voor schadelijke activiteiten 85
6.3 Maatschappelijke kosten-batenanalyses 86
6.4 Financiële transparantie 87
6.5 Instelling van een grondbank 87

7 NATUUR ALS KANS VOOR VERBINDEN VAN OPGAVEN 88
7.1 Samenwerking over bestuurlijke grenzen heen 88
7.2 Natuurlijke processen benutten: nature-based solutions 92
7.3 Verbinden van opgaven: praktijkvoorbeelden 92

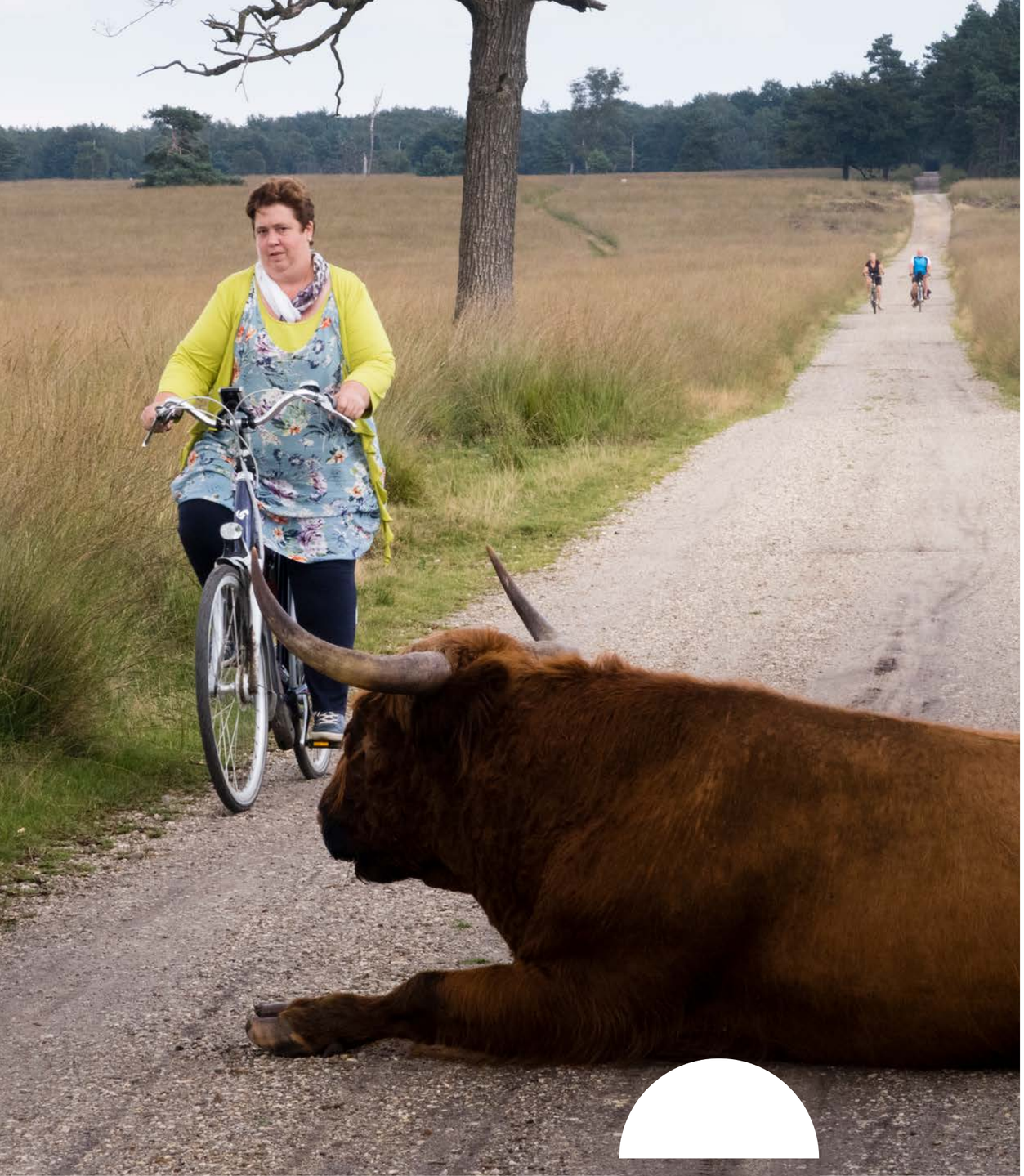
8 BASISKWALITEIT NATUUR 97
8.1 Houvast voor een natuurinclusieve leefomgeving 97
8.2 Minimumvereisten voor basiskwaliteit natuur 98
8.3 Operationaliseren van basiskwaliteit natuur 99
8.3.1 Maatregelen op landschapsniveau 99
8.3.2 Maatwerk per type landschap en type gebruik 99
8.3.3 Kennisontwikkeling en handreikingen voor realisatie in de praktijk 100
8.3.4 Monitoring en evaluatie van ontwikkelingen per gebied 101
8.4 Basiskwaliteit natuur vaststellen in gebiedsprocessen 102

LITERATUUR 104

BIJLAGEN 119

TOTSTANDKOMING VAN HET ADVIES 119

OVERZICHT PUBLICATIES 123



SAMENVATTING

Wereldwijd gaat de natuur in een zorgwekkend tempo achteruit. Dat geldt zeker ook voor Nederland. Van agrarische gebieden tot natuurgebieden, van binnenwateren tot stedelijke gebieden: overal lopen de natuurkwaliteit en de biodiversiteit terug. Dat is problematisch, want een vitale natuur is cruciaal voor het tegengaan van klimaatverandering en verduurzaming van de voedselvoorziening. Natuur in de directe leefomgeving is daarnaast essentieel voor de gezondheid en het welbevinden van mensen. Bovendien is een goede staat van de natuur van belang voor de beschikbaarheid van onder meer drinkwater, gezond voedsel en schone lucht. De natuur vormt een bestaansvoorwaarde voor de mens.

Tegen de achtergrond van deze biodiversiteitscrisis heeft de Raad voor de leefomgeving en infrastructuur (Rli) zich gebogen over de vraag of het bestaande natuurbeleid van de rijksoverheid toereikend is en zo nee, welke koerswijzigingen nodig zijn.

Nederlandse natuurbeleid schiet tekort

Nederland presteert slecht met het gevoerde natuurbeleid en het Nederlandse natuurbeleid schiet tekort. We zien daarvoor vier oorzaken:

- We hanteren in Nederland een te smal natuurbegrip.
- Het natuurbeleid is te weinig gekoppeld aan ander beleid.
- Natuur heeft een te zwakke positie bij economische en politieke afwegingen.
- Overheden werken te weinig samen.

Focus natuurbeleid te smal

In het huidige Nederlandse natuurbeleid wordt naar ons oordeel het begrip natuur te krap afgebakend. Het beleid is hoofdzakelijk gericht op de beschermde gebieden. Die gebieden zijn echter onderdeel van veel grotere ecosystemen, ook buiten de beschermingsgrenzen. Veel dieren in beschermde gebieden gebruiken bijvoorbeeld de omliggende gebieden om voedsel te vinden. Met het huidige beleid lukt het niet om de gebieden afdoende te beschermen en te zorgen dat de condities voor (grond)water, bodem en milieu op orde zijn.

De krappe afbakening van het natuurbeleid gaat bovendien gepaard met te weinig aandacht voor de natuur in het landelijk en stedelijk gebied. Ook daar is natuurherstel van belang, zowel vanwege het behoud van de diensten die de natuur levert, als vanwege het belang van een groene leefomgeving voor de gezondheid en het welbevinden van mensen.

Onvoldoende verbinding tussen natuurbeleid en ander beleid

De ambitie van de overheid om natuuropgaven te verweven met andere maatschappelijke opgaven en te bewegen naar een natuurinclusieve samenleving, loopt vast. In de praktijk ondervinden goedwillende partijen in de samenleving daarbij allerlei belemmeringen. Boeren kunnen kansen voor een natuurvriendelijke bedrijfsvoering niet verzilveren in een verdienmodel. In de bouw komt vergroening bij nieuwbouw en renovatie te weinig tot stand door ontbreken van duidelijke beleidsrichtlijnen. De omvorming van nationale parken tot grotere en natuurinclusieve gebieden wordt belemmerd door te beperkte wettelijke criteria. Een integrale aanpak van maatschappelijke opgaven faalt doordat rijksbudgetten niet gebundeld kunnen worden ingezet voor een gebiedsgerichte aanpak.

Te weinig aandacht voor positie natuur bij economische en politieke afwegingen

Ondanks brede maatschappelijke zorgen over de toestand van de natuur in Nederland heeft het natuurbelang nog altijd een zwakke positie bij economische en politieke afwegingen. Natuur wordt dikwijls gezien als een kostenpost en als een deelbelang dat economische groei hindert. Er lijkt sprake te zijn van een blinde vlek voor de betekenis van natuur als bestaansvoorwaarde voor de mens.

Niet genoeg samenwerking tussen overheden

Het niet halen van de doelen van het Nederlandse natuurbeleid heeft nog een vierde oorzaak: een gebrek aan samenhangende bestuurlijke aanpak. Effectief natuurbeleid vergt samenwerking en afstemming. In de praktijk schort het vaak aan samenwerking tussen overheden onderling en met andere partijen. Het ontbreekt ook aan systematische monitoring van de realisatie van de doelen en onafhankelijk toezicht op het bereiken daarvan.

Oplossingsrichtingen met aanbevelingen

Er is in ons land sprake van een biodiversiteitscrisis. Het natuurbeleid verdient dan ook meer prioriteit op de politieke en bestuurlijke agenda. Het is cruciaal om de teruggang van natuur te keren en te zorgen voor herstel. Daartoe zal de overheid met veel meer inzet moeten werken aan de totstandkoming van een natuurinclusief Nederland.

Zo zal natuurherstel verbonden moeten worden met andere maatschappelijke opgaven. De plannen die staan vermeld in het coalitieakkoord 2021-2025 kunnen daaraan zeker een bijdrage leveren. De twee fondsen van in totaal € 60 miljard die het nieuwe kabinet wil instellen ten behoeve van het klimaat- en het stikstofbeleid maken veel van de noodzakelijke investeringen mogelijk. Daarnaast is de keuze die in het coalitieakkoord wordt gemaakt voor een gebiedsgerichte aanpak een stap in de goede richting.

We presenteren in dit advies vier oplossingsrichtingen om te komen tot het hier geschetste streefbeeld. We formuleren daarbij ook een aantal concrete aanbevelingen.

1 Zorg voor natuur overal en voor iedereen

Voor een grootschalig herstel van de biodiversiteit is het essentieel dat het natuurbeleid wordt verbreed. Het beleid zal zich moeten richten op ál het groen in ons land, dus zowel op de natuur in beschermde gebieden als daarbuiten. Het concept 'basiskwaliteit natuur' biedt een goed houvast om per gebied een gewenst minimum kwaliteitsniveau te bepalen, zowel voor de natuur zelf als voor de belevingswaarde daarvan.

Aanbevelingen

- Rijk en provincies: maak de uitbreiding en de inrichting van het Natuurnetwerk Nederland tijdig af en torn niet aan de bescherming van de Natura 2000-gebieden. Dit is een belangrijke voorwaarde om de internationaal afgesproken instandhoudingsdoelen te bereiken.
- Rijk, provincies en gemeenten: zorg dat in de regionale omgevingsvisies gebiedsgewijs en met betrokkenen in het gebied invulling wordt gegeven aan minimumvereisten voor basiskwaliteit natuur in die gebieden (zie ook § 4.4). Gemeenten: betrek deze minimumvereisten vervolgens bij de gemeentelijke omgevingsplannen en bij het opstellen van leidraden voor de inrichting van de openbare ruimte; dit is van betekenis zowel voor nieuwbouw als voor bestaande wijken.
- Rijk: richt – als onderdeel van de ecologische autoriteit zoals voorgesteld in het coalitieakkoord – een landelijk kennisnetwerk natuur op, dat provincies en gemeenten ondersteunt bij de gebiedsgewijze invulling van basiskwaliteit natuur.
- Rijk: pas de Wet natuurbescherming (later Omgevingswet) aan, zodat de natuurinclusieve ontwikkeling van grotere gebieden conform de standaard Nationale Parken Nieuwe Stijl wettelijk mogelijk wordt.
- Rijk: ondersteun de beweging naar een natuurinclusieve samenleving met natuureducatie.

2 Verbind natuurherstel met andere maatschappelijke opgaven

Wij zien grote kansen om het herstel van de natuur, zowel binnen als buiten beschermde gebieden, te verbinden met de grote maatschappelijke opgaven waar ons land voor staat. Dit geldt als eerste voor de maatschappelijke opgaven die in de ruimte hun beslag krijgen: de woningbouwopgave, de klimaat- en energieopgave en de verduurzaming van de landbouw. Natuurherstel kan ook onderdeel zijn van andere opgaven waar Nederland voor staat, zoals een betaalbare en houdbare gezondheidszorg.

Aanbevelingen

- Rijk: maak natuur onderdeel van de *gebiedsgerichte aanpak van het stikstofprobleem* en combineer die aanpak met andere nationale en regionale opgaven in die gebieden. Maak hierover afspraken met provincies, gemeenten en waterschappen, en benut de in het coalitieakkoord voorgestelde fondsen om deze afspraken te ondersteunen. Maak hierbij ook gebruik van de nationale grondbank die in hetzelfde coalitieakkoord is aangekondigd, voor de ondersteuning van gebiedsprocessen. Betrek daarbij ook de bossenstrategie.
- Rijk, provincies, waterschappen en gemeenten: maak aan de bedrijven in de *landbouwsector* duidelijk welke normen voortvloeien uit de ecologische opgaven in een gebied (Rli, 2021a). Vereisten voor de gebiedsspecifieke basiskwaliteit natuur bieden hierbij een houvast en kunnen ook bijdragen aan goede bedrijfscondities (o.a. weerbare teelten en bestuiving).
- Rijk: sluit met de *bouwsector*[1] een bestuurlijk akkoord over de natuurinclusieve inrichting van woonwijken, natuurinclusieve nieuwbouw en renovatie, inclusief het gebruik van materialen. Neem de afspraken uit dit akkoord op in woondeals. Leg daarnaast in het Besluit bouwwerken leefomgeving vast dat natuurinclusief inrichten, bouwen en renoveren moeten bijdragen aan de minimumvereisten voor een gebiedsspecifieke basiskwaliteit natuur. Onderzoek of de Wet natuurbescherming (later Omgevingswet) hiervoor een grondslag kan bieden. Zorg wel dat er ruimte blijft voor maatwerk, om een integrale aanpak van ruimtelijke opgaven mogelijk te maken en om rekening te kunnen houden met het gebiedsspecifieke karakter van basiskwaliteit natuur. De puntensystemen die nu al in verschillende gemeenten worden gehanteerd, kunnen als voorbeeld dienen. Neem een dergelijk puntensysteem op in de 'Handreiking decentrale regelgeving klimaatadaptief bouwen en inrichten' en betrek zo'n puntensysteem ook in de te maken afspraken over woondeals.
- Rijk: benoem samen met de Vereniging van Nederlandse Gemeenten (VNG), het Interprovinciaal Overleg (IPO) en de Unie van Waterschappen (UvW) natuurinclusief handelen tot uitgangspunt voor de aanpak van de energieopgave. Maak daarvoor afspraken met de energiesector over natuurinclusief ontwerpen, bouwen en beheren van installaties en gebouwen. Neem deze afspraken op in de handreiking en de toolbox voor de regionale energiestrategieën 2.0.
- Rijk: maak afspraken met zorgverzekeraars over hun bijdrage aan verbetering van de natuurkwaliteit in de leefomgeving als onderdeel van preventieve en curatieve zorg.

3 Weeg natuurwaarden volwaardig bij economische en politieke besluitvorming

Om substantiële stappen te zetten naar een natuurinclusieve samenleving moeten de oorzaken van natuurverlies worden aangepakt. Omgekeerd zullen activiteiten die positieve effecten hebben op de natuur en biodiversiteit, moeten worden gestimuleerd. Dat vereist dat het natuurbelang volwaardig meetelt in economische en politieke besluitvorming. Om stappen te zetten naar het verweven van natuur en economie bevelen we

1 Het gaat hier om bouwers, project- en gebiedsontwikkelaars.

aan om gebruik te maken van diverse instrumenten: het ombuigen van financiële prikkels en een betere borging van het natuurbelang bij economische en politieke besluitvorming.

Aanbevelingen

- Rijk: koppel de aangekondigde, strengere, voorwaarden voor Europese landbouwsubsidies (Ministerie voor Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit [LNV], 2021a) aan de hiervoor genoemde gebiedsspecifieke minimumvereisten voor basiskwaliteit natuur. De mate waarin bedrijven hieraan voldoen om in aanmerking te komen voor ecoregelingen, kan worden gemonitord door een onafhankelijke certificeringsautoriteit. Overheden moeten dan zorgen voor adequate handhaving.
- Rijk en provincies: koppel bestaande subsidies voor (agrarisch) natuurbeheer en landschapsbeheer ook aan gebiedsspecifieke minimumvereisten voor basiskwaliteit natuur.
- Rijk: neem fiscale maatregelen om natuurschade tegen te gaan. Dat kan bijvoorbeeld door een stikstofheffing in te voeren of door zwaardere heffingen te hanteren voor industriële grondwateronttrekking.
- Rijk en andere overheden: verbeter het gebruik van maatschappelijke kosten-batenanalyses zodanig dat het voorkomen van natuurschade en het belang van biodiversiteitsherstel daarin beter worden meegenomen. Besteed daarbij aandacht aan de belevingswaarde voor burgers en de beschikbaarheid van ecosysteemdiensten.
- Gezamenlijke overheden: geef zelf het goede voorbeeld. In de eerste plaats door grond in eigen bezit duurzaam en natuurinclusief te beheren, te verpachten en te verkopen. Bied daarbij voor pacht en beheer langjarige overeenkomsten aan, zoals ook in het coalitieakkoord is voorgenomen (Rli, 2021a). In de tweede plaats door bij overheidsaanbestedingen het maatschappelijk verantwoord inkopen uit te breiden met standaard vereisten voor biodiversiteit.

4 Werk gebiedsgericht samen: overheden en andere betrokkenen

Het verbinden van ruimtelijke opgaven vergt een *gebiedsgerichte aanpak*, waaraan alle betrokken partijen – met onderscheiden rollen en taken – gezamenlijk invulling geven. We ondersteunen daarom het voornemen van het kabinet om te komen tot een integrale, gebiedsgerichte aanpak van opgaven voor natuurherstel, klimaat en water in het landelijk gebied.

Aanbevelingen

- Rijk, provincies en gemeenten, zorg dat de natuuropgave in een gebiedsgerichte aanpak verbonden wordt met andere opgaven als wonen en energie, om daarbij inhoud te geven aan de beoogde basiskwaliteit natuur (zie ook § 4.1). Hanteer daarbij de landelijke afspraken met betrokken sectoren (zie ook § 4.2). Breng deze aanpak onder bij de eerder door de Rli (2021b) geadviseerde integrale regiotafels waardoor per gebied maatwerk mogelijk is bij een aanpak van opgaven.
- Provincies: pas deze gebiedsgerichte aanpak toe in alle regio's, zowel landelijke als stedelijke regio's. Betrek daarbij ook niet-overheidspartijen en inwoners. Zorg voor verbinding met het Nationaal Programma Landelijk Gebied.

- Rijk en provincies: maak afspraken over eenduidige verslaglegging van uitvoeringsinformatie en monitoringsinformatie over de realisatie van de doelen van het nationale natuurbeleid, zowel in beschermde gebieden als daarbuiten. Hiermee krijgt het Rijk als stelselverantwoordelijke zicht op de doelrealisatie. Daartoe moeten ook de dataverzameling en zelf-rapportages door alle betrokken overheden op een gestandaardiseerde wijze plaatsvinden.
- Rijk en provincies: beleg expliciet de thans ontbrekende, onafhankelijke toezichthoudende en inspectietaken natuur op rijksniveau en provinciaal niveau, bijvoorbeeld bij de Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT) en de omgevingsdiensten. Zorg daarbij voor adequate bemensing en financiering. Benut voorts indien noodzakelijk de ter beschikking staande bevoegdheden om in te grijpen in het kader van interbestuurlijk toezicht.

Wat wij voor ons zien is een natuurinclusief Nederland, met natuur overal en voor iedereen. Een Nederland met gezonde natuurgebieden, met bijzondere soorten dieren en planten en bijzondere landschappen. Een Nederland dat ook buiten de wettelijk beschermde natuurgebieden, in agrarische gebieden, in dorpen en steden, royaal is voorzien van groen en water en waar dieren en planten die er 'thuis horen' ook voorkomen. Een Nederland waar iedere Nederlander in de eigen straat en buurt volop natuurervaringen opdoet en zich fysiek en mentaal gezond voelt. En een Nederland waarin het natuurbeleid een integraal onderdeel vormt van ander beleid, zodat het natuurbelang nadrukkelijk meeweegt in economische en politieke besluiten.

Figuur 1: Natuurinclusief Nederland

DEEL 1 | ADVIES

1 INLEIDING

1.1 Aanleiding

Wereldwijd dringt meer en meer het besef door dat de natuur op aarde het zwaar te verduren heeft en dat de variatie aan levende organismen (de biodiversiteit)[2] in een zorgwekkend tempo achteruitgaat.

De Verenigde Naties (VN) achten herstel van biodiversiteit fundamenteel voor onze welvaart en voor het behoud van een gezonde planeet (Convention on Biological Diversity, 2021). Ook de Europese Commissie heeft recent onderstreept hoe afhankelijk mensen zijn van de natuur voor voedsel, grondstoffen, schone lucht en water, gezondheid en welzijn. De Commissie beschouwt het verlies aan biodiversiteit en de instorting van ecosystemen als een van de grootste bedreigingen voor de mensheid in het komende decennium – ook economisch gezien: de kosten van niet-handelen zijn hoog en zullen naar verwachting stijgen (Europese Commissie, 2020). De EU geeft de laatste jaren dan ook nadrukkelijk prioriteit aan natuurbescherming en het aanpakken van de oorzaken van natuur- en biodiversiteitsverlies. Ook in Nederland wordt de urgentie gevoeld bij zowel de overheid, maatschappelijke organisaties als bedrijven (Ministerie voor Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit [LNV], 2020a, 2020b; Interprovinciaal Overleg [IPO] & LNV, 2019, 2020). Blijkens het coalitieakkoord 2021-2025 zet het

2 Biodiversiteit staat voor variatie aan leefomgevingen van plant- en diergemeenschappen (ecosystemen), variatie aan plant- en diersoorten én variatie binnen die soorten (zie hoofdstuk 1 in deel 2).

kabinet de komende jaren expliciet in op natuurbescherming en -herstel en het verbinden van de natuuropgave met landbouw, woningbouw en infrastructuur.

Echter, ondanks deze toegenomen aandacht wordt de natuur wereldwijd nog altijd geëxploiteerd alsof het een onuitputtelijke bron is. Vele verdragen, verklaringen en beleidsintenties ten spijt zien we de natuur steeds verder achteruitgaan, zowel wereldwijd als in Nederland. In Nederland is het verlies aan oorspronkelijke natuur zelfs aanzienlijk groter dan gemiddeld in Europa. Nederland is een van de landen die binnen de EU het slechtst presteert als het gaat om biodiversiteitsherstel (Compendium voor de Leefomgeving [CLO], 2016).

De toenemende zorgen over de voortgaande teloorgang van de natuur, tegen de achtergrond van urgente opgaven als CO_2-reductie en klimaat-adaptatie waarvan de aanpak juist een royale aanwezigheid van robuuste en vitale natuur vereist, vormde voor de Raad voor de leefomgeving en infrastructuur (Rli) aanleiding om een advies uit te brengen over het natuur-beleid van de Nederlandse overheid.

1.2 Breed natuurbegrip

In het voorgaande is het woord ‘natuur’ diverse keren gebruikt, maar wat verstaan we daar precies onder? Het begrip wordt in de samenleving, de politiek en het beleid in uiteenlopende betekenissen gebruikt.

In dit advies hanteren we een breed natuurbegrip. We verstaan onder natuur niet alleen de natuur in beschermde gebieden.[3] Aangezien ons land geen ongerepte wildernisnatuur meer kent, is veel van wat Nederlanders ‘natuur’ noemen in feite historisch cultuurlandschap. Denk aan de heide-gebieden of de veenweidegebieden. Dergelijk historisch cultuurlandschap wordt in het beleid van de overheid eveneens tot ‘natuur’ gerekend (zie hoofdstuk 1 in deel 2). Veel mensen beleven daarnaast in hun dagelijks bestaan het groen in de eigen achtertuin, het bos in de buurt of het boeren-landschap als natuur. Dit betekent dat we in dit advies ook kijken naar natuur in stedelijke gebieden. En we kijken daarbij niet alleen naar het belang van biodiversiteit, maar ook naar de belevingswaarde van natuur.

1.3 Centrale vraag

In dit advies gaan wij na of het beleid van de rijksoverheid ten aanzien van natuur onder de huidige omstandigheden nog toereikend is – en zo nee, welke koerswijzigingen nodig zijn. De centrale vraag in het advies luidt:

Sluit het huidige natuurbeleid van de rijksoverheid nog aan bij de breedte en urgentie van de opgave waar ons land voor staat, gelet op actuele inzichten over het belang van biodiversiteit, veranderende klimaatomstan-digheden en veranderende opvattingen in de samenleving?

3 We doelen hier niet alleen op beschermde gebieden op land, maar ook op beschermde gebieden in de grote wateren, de kustgebieden én de Waddenzee.

1.4 Leeswijzer

Deel 1 van dit advies is als volgt opgebouwd. In hoofdstuk 2 schetsen we de achteruitgang van de natuur, wereldwijd en in Nederland. We bespreken daarbij tot welke problemen deze ontwikkeling in ons land leidt. In hoofdstuk 3 analyseren we op welke vier punten het huidige Nederlandse natuurbeleid tekortschiet en hoe dat komt. In hoofdstuk 4 schetsen we vier bijpassende oplossingsrichtingen, die we vervolgens vertalen in vier aanbevelingen.

In deel 2 is achtergrondinformatie bij dit advies gebundeld, inclusief een toelichting bij enkele centrale begrippen die we in dit advies hanteren.

2 ACHTERUITGANG VAN DE NATUUR IN NEDERLAND

Mensen zijn onderdeel van de natuur. Ze geven mede vorm aan de natuur en zijn er zelf op vele manieren van afhankelijk. Niettemin heeft de mens de afgelopen anderhalve eeuw een verwoestende invloed op de natuur uitgeoefend. In dit hoofdstuk staan we stil bij het belang van de natuur, de achteruitgang van de natuur in Nederland en de problemen waar dat toe leidt.

2.1 Belang van natuur

We zijn in tal van opzichten afhankelijk van de natuur. De samenhang tussen verduurzamingsopgaven, natuurherstel en versterking van biodiversiteit wordt steeds breder onderkend.

Natuur vormt een basisvoorwaarde voor het menselijk bestaan

Dat de natuur essentieel is voor ons bestaan, wordt door veel mensen ook daadwerkelijk zo beleefd. Uit een enquête die wij lieten uitvoeren door I&O Research, komt naar voren dat negen van de tien Nederlanders natuur in Nederland ‘essentieel’ vinden.[4] Gevraagd naar wat de prioriteiten in het

4 We lichten de uitkomsten van de enquête van I&O Research nader toe in hoofdstuk 2 in deel 2.

natuurbeleid van de overheid zouden moeten zijn, onderstrepen de meeste mensen de samenhang tussen natuur, klimaat, milieu en biodiversiteit: als we het milieu beter beschermen, zal het beter gaan met het klimaat, wat uiteindelijk de natuur en de biodiversiteit ten goede zal komen.

Nederlanders vinden natuur essentieel

Uit het in onze opdracht uitgevoerde publieksonderzoek van I&O Research blijkt dat Nederlanders natuur van groot belang vinden – omdat natuur belangrijk is voor hun gezondheid, omdat ze ervan kunnen genieten, omdat kinderen moeten kunnen opgroeien met voldoende natuur en groen en omdat de natuur de basis is voor alles wat leeft. Dit laatste vindt 44% van de ondervraagden de belangrijkste reden.
Het belang dat Nederlanders aan natuur hechten blijkt ook uit het gebruik dat ze ervan maken. Eén op de drie ondervraagden bezoekt dagelijks of wekelijks een natuurgebied of landschappelijk gebied. En 60% bezoekt dagelijks of wekelijks het groen in de eigen omgeving. Van de mensen die (bijna) nooit een natuurgebied bezoeken, zouden zes op de tien dat vaker willen doen. Belemmeringen om vaker de natuur in te gaan zijn tijd ("Ik ben te druk"), afstand ("Het is te ver rijden") en geld ("Ik zou dichter bij de natuur willen wonen, maar ik heb het geld niet om naar een mooie plek buiten de stad te verhuizen"). Mensen zouden ook meer groen in de stad willen hebben.
Veel mensen maken zich zorgen over de natuur. Een grote meerderheid van de ondervraagden (ruim 80%) denkt dat het tamelijk tot zeer waarschijnlijk is dat plant- en diersoorten uit Nederland zullen verdwijnen en eenzelfde hoeveelheid mensen vindt dat ook erg (I&O Research, 2021).

De gebruiks- en belevingswaarde die de natuur heeft voor de mens wordt in de literatuur vaak vertaald in termen van 'diensten' die de natuur levert, de zogenoemde *ecosysteemdiensten*. Dit begrip verwijst onder meer naar het feit dat de natuur ons schoon drinkwater en voedsel biedt. Maar het verwijst ook naar bijvoorbeeld de mogelijkheden die de natuur biedt voor recreatie, de inspiratie en verwondering die natuur voor mensen kan bieden en de identiteitbepalende waarde die natuur kan hebben voor een gebied en zijn bewoners.

Mensen zijn voor zowel hun lichamelijke als geestelijke gezondheid in hoge mate afhankelijk van de natuur (Diaz et al., 2018). De wereldwijde uitbraak van het coronavirus heeft duidelijk gemaakt dat verstoring van natuurlijke ecosystemen een acute bedreiging kan vormen voor de mensheid. De Europese Commissie heeft hierover opgemerkt: "Het risico op het ontstaan en de verspreiding van infectieziekten neemt toe naarmate meer natuur wordt vernietigd" (Europese Commissie, 2021a). De nabijheid van natuur bevordert ook de weerstand van mensen tegen ziekte. Bovendien hebben mensen de natuur nodig om te kunnen ontspannen (Centraal Bureau voor de Statistiek [CBS], 2021a; Beute et al., 2020) – iets wat eens te meer duidelijk is geworden gedurende de coronacrisis. Verder draagt contact met de natuur bij aan de leerontwikkeling van kinderen (Ekkel & De Vries, 2017).

De Organisatie voor Economische Samenwerking en Ontwikkeling (OECD) schat de wereldwijde economische waarde van de hier beschreven diensten van de natuur op meer dan anderhalf maal het mondiale bruto binnenlands product (OECD, 2019). De totale waarde is nog veel groter, aangezien het

belang van de natuur voor de mens zich maar tot op zekere hoogte in geld laat uitdrukken. Het wordt steeds duidelijker hoezeer het duurzaam functioneren van de economie en de welvaart in brede zin[5] afhankelijk zijn van een goede natuurkwaliteit (Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services [IPBES], 2019; Steffen et al., 2015; World Bank Group, 2021; Secretariat of the Convention on Biological Diversity, 2020).

Maatschappelijke opgaven in Nederland hangen onlosmakelijk samen met natuur

Nederland staat voor grote ruimtelijke en maatschappelijke opgaven. Denk aan de aanpak van klimaatverandering, de verduurzaming van het voedselsysteem en de bouw van grote aantallen extra woningen (Rli, 2021b). Een goede kwaliteit van de natuur helpt bij de realisatie van deze opgaven (Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen [WBGU], 2021). Andersom bieden de grote ruimtelijke ingrepen de mogelijkheid om gelijktijdig de kwantiteit en kwaliteit van de natuur te verbeteren. De samenhang tussen verduurzamingsopgaven, natuurherstel en versterking van biodiversiteit wordt ook op Europees niveau onderstreept. In de Europese 'Green Deal' (een reeks beleidsinitiatieven om Europa in 2050 klimaatneutraal te laten zijn) vormt een simultane aanpak van verduurzaming en natuurherstel het uitgangspunt.

5 We doelen hier op het begrip 'brede welvaart'. Dit omvat niet alleen materiële welvaart, maar alles wat mensen van waarde vinden, dus bijvoorbeeld ook gezondheid, milieu en leefomgeving.

Bij de klimaatopgave is de wisselwerking met natuur onmiskenbaar. Zo leidt klimaatverandering tot biodiversiteitsverlies. Dit komt doordat een kleine temperatuurverhoging al grote gevolgen kan hebben voor de overlevingskansen van planten en dieren. Andersom maakt biodiversiteitsverlies de samenleving kwetsbaarder voor de gevolgen van klimaatverandering. Een bodem waar weinig leven in zit, houdt bijvoorbeeld bij zware buien weinig water vast. Er is ook in positieve zin sprake van een samenhang tussen natuur en klimaatverandering. Immers, om klimaatverandering actief tegen te gaan is een royale beschikbaarheid van vitale natuur nodig. Bossen en oceanen nemen een substantiële hoeveelheid CO_2 op, die anders in de atmosfeer terecht zou komen.

Dit tweerichtingsverkeer in de relatie tussen natuur en klimaatverandering is eveneens zichtbaar als we kijken naar de gevolgen van menselijke ingrepen. Zo zorgen boskap en ontwatering van veengrond voor extra CO_2-uitstoot. Maar met uitbreiding van bossen en maatregelen tot behoud van veengronden kan de mens de hoeveelheid CO_2 in de atmosfeer ook juist laten afnemen.[6] In dat kader zijn de bossenstrategieën van de Europese Unie (EU), het Rijk en de provincies belangrijk. Hierin wordt beleid ontwikkeld dat zowel de natuur als het klimaat ten goede moet komen (zie hoofdstuk 5 in deel 2).

Een vergelijkbaar patroon zien we als we kijken naar de relatie tussen verduurzaming van het voedselsysteem en natuur: ook hier is zowel

6 Samen met de opnamecapaciteit van de permafrostlaag op de aarde zorgen bodems en bossen wereldwijd jaarlijks voor een natuurlijke opname van circa 3,2 gigaton CO_2.

in positieve als in negatieve zin sprake van een wisselwerking. Zo kan afnemende biodiversiteit een risico vormen voor een duurzame voedselproductie. Als bijvoorbeeld insectenpopulaties achteruitgaan, komt de opbrengst en de kwaliteit van voedselgewassen in gevaar. Zeker 75% van de veelgebruikte gewassen is immers afhankelijk van dierlijke bestuiving (IPBES, 2016). Andersom kan een vitale bodem die veel organische stof bevat bijdragen aan gezonde en weerbare teelten, zonder grootschalige toepassing van pesticiden (Rli, 2020a; LNV, 2018).

Bij de woningbouwopgave zien we dat de negatieve impact op de natuur die daarvan zou kunnen ontstaan, deels kan worden ondervangen door te zorgen voor de aanwezigheid van voldoende groen van goede kwaliteit in steden en dorpen. Dit helpt tegelijkertijd om een gezonde leefomgeving te realiseren. Contact met natuurlijk groen heeft namelijk bewezen positieve effecten op de gezondheid, zowel lichamelijk als geestelijk (Van den Berg, Joye & De Vries, 2018; zie hoofdstuk 2 in deel 2). Zo beperkt een groene omgeving op warme dagen de hittestress: het verkoelende effect van de schaduw van bomen kan de gevoelstemperatuur verlagen met wel 2 graden Celsius (Klok et al., 2019). Daarnaast wordt de negatieve impact van woningbouw op de natuur beperkt wanneer tegelijkertijd wordt gewerkt aan de transitie naar een circulaire economie. De toepassing van biobased materialen in de bouwsector is daarbij essentieel. Zo kan beton vaak goed worden vervangen door hout. Ook voor isolatie bestaan ruim voldoende biobased materialen. Als het volledige technisch potentieel wordt bereikt, zou dat in Nederland resulteren in een jaarlijkse reductie van 3,5 megaton CO_2-uitstoot, alleen al met toepassing in nieuwbouw (NIBE, 2019).

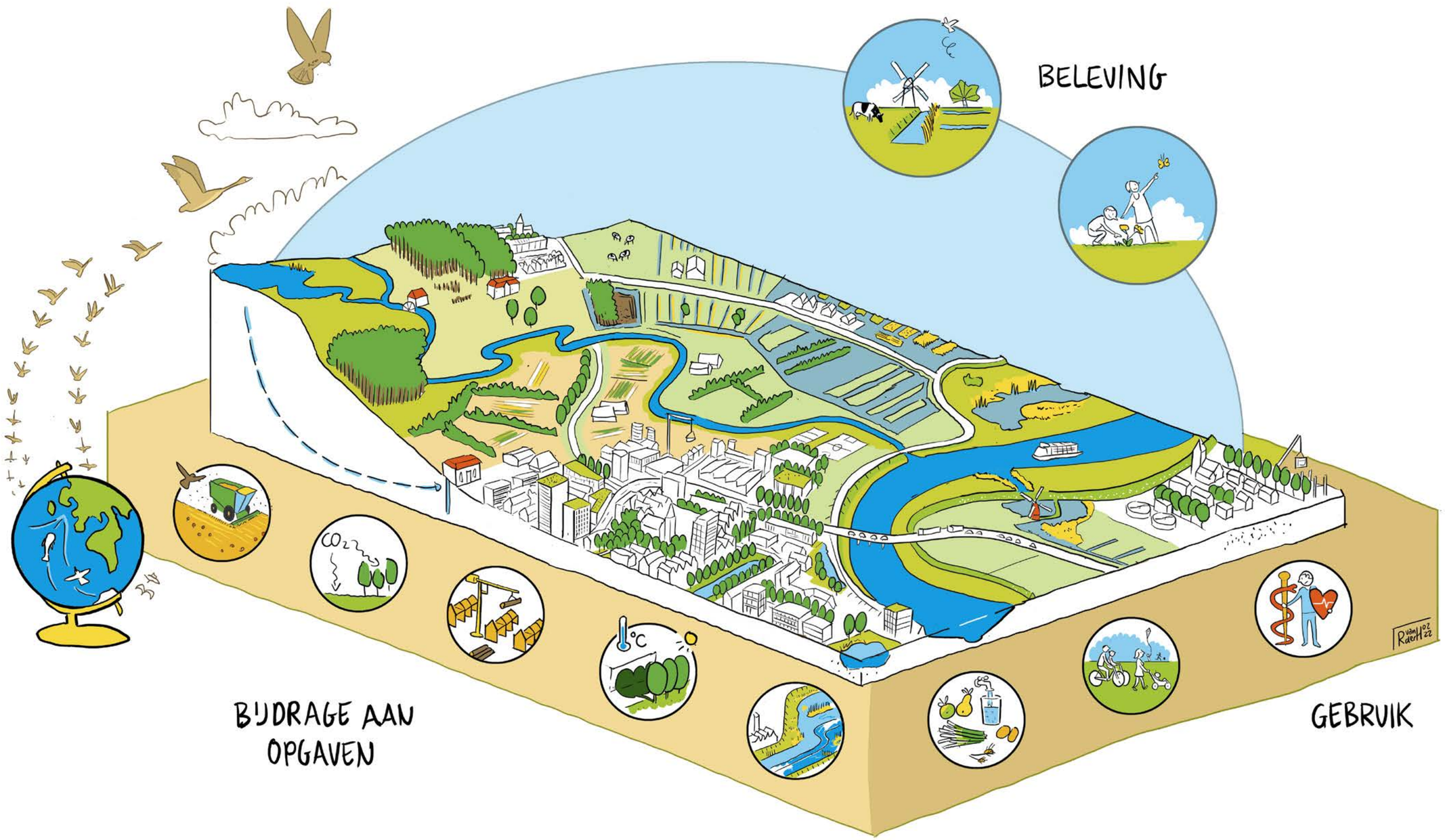
Natuur in Nederland vormt een schakel in wereldwijde natuurlijke systemen
De natuur in ons land is ook van belang omdat zij een schakel vormt in een wereldwijd netwerk van ecosystemen. Zo vervult de natuur in Nederland een belangrijke functie als tussenstation voor doortrekkende vogels en vissen (Ministerie van Economische Zaken en Klimaat [EZK], 2014). Onze natuur speelt dus ook in het bredere perspectief van de natuurlijke systemen op aarde een belangrijke rol, die bescherming verdient.

2.2 Natuur- en biodiversiteitsverlies in Nederland

De erkenning dat een goede staat van de natuur onmisbaar is voor onze welvaart in brede zin is de afgelopen decennia zowel internationaal als nationaal vertaald in beleid, verdragen en verklaringen (zie hoofdstuk 3 in deel 2). Dit is op zichzelf hoopgevend, maar de toestand van de natuur is dat allerminst. Wereldwijd is er steeds minder natuur en van de natuur die er is, gaat de kwaliteit zienderogen achteruit (IPBES, 2019; Europees Milieuagentschap, 2020). Dit is ook de algemene trend in Nederland.

Toestand van de Nederlandse natuur
Ondanks nationale doelen en internationale afspraken presteert Nederland slecht op het vlak van natuurbescherming en herstel. Doelen worden niet gehaald, afspraken worden niet nagekomen. Het verlies van oorspronkelijke natuur is in Nederland aanzienlijk groter dan gemiddeld in Europa. Onze natuur verschraalt en verdwijnt in hoog tempo (CBS, 2021a; Europees Milieuagentschap, 2020; zie hoofdstuk 4 in deel 2). Daarnaast stagneert de beoogde groei van het areaal aan beschermde gebieden (IPO & LNV,

Figuur 2: Belang van natuur



2021; LNV, 2021b). Ook zijn de benodigde verbindingen tussen natuurgebieden nog steeds lang niet allemaal gerealiseerd (Planbureau voor de Leefomgeving [PBL], 2020a). Tegelijkertijd neemt de hoeveelheid 'groen' per inwoner in zowel stedelijk als landelijk gebied al vele jaren af (CBS, 2021a). Het uitvoeringstempo van de inrichting van meer en betere natuur in Nederland ligt, kortom, te laag (LNV, 2021b).

In agrarische gebieden en ook in open natuurgebieden zoals heidevlaktes is het aantal karakteristieke diersoorten sinds 1990 met ruim 50% afgenomen (CLO, 2020a; Wereld Natuur Fonds [WNF], 2020). Ook in onze binnenwateren, kustgebieden en stedelijke gebieden staat de biodiversiteit onder druk. In stedelijke gebieden daalde tussen 1990 en 2018 het aantal karakteristieke diersoorten met gemiddeld bijna 50% (CLO, 2020b).

In de beschermde natuurgebieden van ons land is de trend beter. Toch is hier nog geen sprake van biodiversiteits*herstel* (PBL, 2020a; CLO, 2020c).

Hoopgevend is wel dat met gerichte maatregelen successen worden geboekt binnen en buiten beschermde gebieden (zie kader).

Resultaten van biodiversiteitsmaatregelen in Nederland

- De populatie van akkervogels zoals de bruine kiekendief en de rode wouw groeit de laatste jaren dankzij samenwerking van boeren, het Kenniscentrum Akkervogels en de provincies Limburg en Drenthe.
- Otters waren eind jaren tachtig van de vorige eeuw in Nederland uitgestorven door versnippering van leefgebieden, verkeer en milieuvervuiling. Na verbetering van leefgebieden en waterkwaliteit is de otter vijftien jaar geleden opnieuw geïntroduceerd en inmiddels is er weer een levensvatbare populatie. De otter heeft zich in grote delen van het rivierengebied verspreid.
- Libellen, kokerjuffers en andere watergebonden insecten zorgen voor een groei van de biodiversiteit. Dit heeft vooral te maken met verbetering van de waterkwaliteit sinds de jaren tachtig van de vorige eeuw.

Oorzaken van natuur- en biodiversiteitsverlies

De belangrijkste oorzaken van het natuur- en biodiversiteitsverlies in Nederland zijn al langere tijd bekend:

- verkleining en versnippering van leefgebieden van dieren, als gevolg van bebouwing, aanleg van wegen en intensieve landbouw;
- verspreiding van milieugevaarlijke stoffen, vermesting en verzuring als gevolg van landbouw, industrie en verkeer;
- verdroging als gevolg van landbouw, drinkwateronttrekking en klimaatverandering;
- verdringing van plant- en diersoorten door (al dan niet opzettelijk geïntroduceerde) invasieve soorten zoals de rivierkreeft of de muskusrat;
- overexploitatie zoals overbevissing, overbegrazing en uitputting van landbouwgrond;
- slecht beheer van wegbermen, watergangen en oevers.

De relatieve bijdrage van deze factoren aan het verlies van biodiversiteit kan per gebied, per gemeenschap en per soort verschillen. Maar de combinatie van oorzaken versterkt het negatieve effect dat ze hebben op de natuur in ons land (Wageningen University & Research [WUR], 2019).

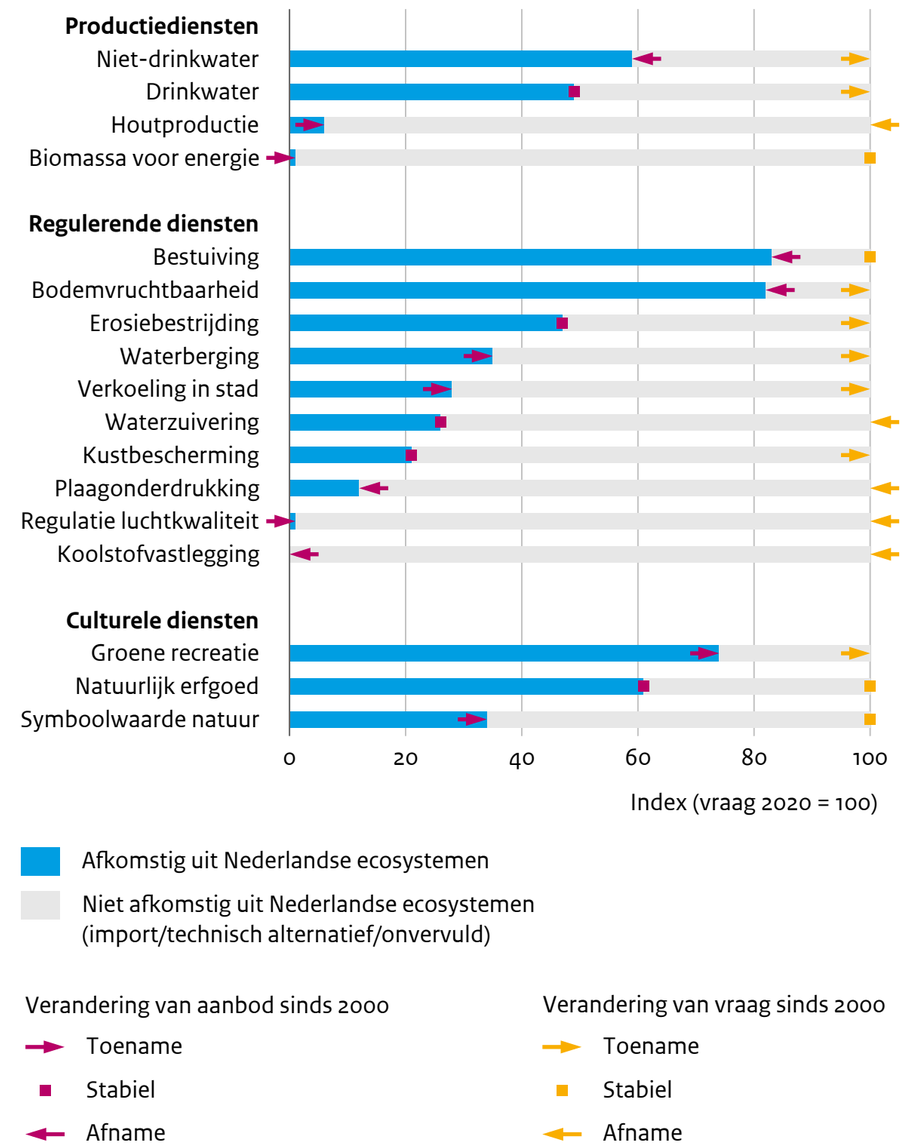
Stikstofbelasting zorgt voor vermesting en verzuring en vormt in Nederland een belangrijke oorzaak van biodiversiteitsverlies, maar het vormt niet overal de belangrijkste oorzaak. In stikstofgevoelige gebieden hebben versnippering van het leefgebied en/of verdroging van de bodem soms een groter schadelijk effect (PBL, 2021). Ruim 40% van Nederland bestaat uit zandgebied en daar is sprake van een toenemende verdrogingsproblematiek (IPO & LNV, 2021). Van de natuurgebieden in deze zandgebieden is op dit moment al 40% verdroogd (CLO, 2018).

Samenvattend: het verlies van natuur en biodiversiteit in Nederland heeft verschillende oorzaken. Veel daarvan hebben gebiedsspecifieke effecten: de invloed op de natuur hangt samen met onder andere de lokale bodem, het watersysteem, het landschap en het landgebruik. Intensivering van de landbouw vormt een belangrijke factor bij verschillende van de genoemde oorzaken.

Ecosysteemdiensten onder druk

De achteruitgang van de natuur in ons land leidt tot problemen. Onze samenleving is immers in belangrijke mate afhankelijk van de diensten die de natuur levert (ecosysteemdiensten). Maar de beschikbaarheid van deze diensten staat onder druk. Blijkens een recente studie van Wageningen

Figuur 3: Trends in vraag naar en aanbod van ecosysteemdiensten



Bron: WUR, 2021

University & Research is in de afgelopen twee decennia bij de meeste ecosysteemdiensten een groeiend verschil ontstaan tussen enerzijds de vraag naar en anderzijds het aanbod van deze diensten (WUR, 2021).[7] Figuur 3 laat zien dat dit verschil tussen vraag en aanbod is gegroeid bij de diensten 'niet-drinkwater' (denk aan water voor irrigatie of industrieel gebruik), 'schoon drinkwater', 'bestuiving', 'bodemvruchtbaarheid', 'erosiebestrijding' en 'kustbescherming'.

We zien in de figuur ook dat voor geen van de genoemde diensten de vraag volledig vanuit de Nederlandse ecosystemen wordt vervuld. Dit tekort aan diensten kan worden aangevuld via import, bijvoorbeeld van hout uit het buitenland. Ook kunnen technische alternatieven worden ingezet, zoals het gebruik van kunstmest om een verminderde bodemvruchtbaarheid te compenseren. Deze opties kunnen echter ook nadelen hebben: houtimport leidt tot een grotere ecologische voetafdruk elders; en het gebruik van kunstmest leidt tot milieubelasting. Als het tekort aan diensten niet wordt aangevuld – en onvervuld blijft – kan dat tot problemen leiden. Dit is bijvoorbeeld het geval bij natuurlijke waterzuivering, met als gevolg dat het grootste deel van het Nederlandse oppervlaktewater niet voldoet aan de waterkwaliteitsnormen (WUR, 2021).

Ook andere studies wijzen erop dat diverse ecosysteemdiensten onder druk staan. Zo neemt de bodemvruchtbaarheid in Nederland af als gevolg van een te intensief gebruik van landbouw- en bosbodems. Daardoor verminderen ook andere diensten zoals het watervasthoudend vermogen van de bodem en de mate waarin de bodem bijdraagt aan koolstofvastlegging (Rli, 2020a). Het RIVM wijst daarnaast op groeiende problemen met de waterkwaliteit en de beschikbare hoeveelheid water in meer dan de helft van de grondwaterbronnen die in Nederland worden gebruikt voor drinkwaterwinning (Van Driezum, 2020).

Een groeiend verschil tussen de behoefte aan en de beschikbaarheid van ecosysteemdiensten kan tot grote economische en maatschappelijke risico's leiden, en de welvaart en het welzijn van de inwoners van Nederland aantasten. Het staat ook haaks op het beleidsdoel van een duurzaam gebruik van deze diensten.

7 Het verschil tussen vraag en aanbod wordt groter als de vraag toeneemt terwijl het aanbod minder snel toeneemt (dan wel stabiel blijft of afneemt). Door het gebruik van de pijltjes in figuur 3 kan niet uit de figuur worden afgelezen of er sprake is van een minder snelle toename van het aanbod in vergelijking met de vraag, en dus of het verschil tussen vraag en aanbod groeit. Zie daarvoor De Knegt et al. (2020).

3 TEKORTSCHIETENDE EFFECTIVITEIT NATUURBELEID

Het is slecht gesteld met de realisatie van de doelen van het Nederlandse natuurbeleid. In dit hoofdstuk analyseren we wat de oorzaken hiervan zijn. Dat zijn er vier. Om te beginnen hanteren beleidsmakers een te smalle focus in het natuurbeleid. Daarnaast wordt natuur te veel beschouwd als een afzonderlijke opgave naast andere maatschappelijke opgaven. Verder delft het natuurbelang te vaak het onderspit in de afweging met andere (economische en politieke) belangen. En tot slot werken overheden bij de uitvoering van het natuurbeleid te weinig samen.

Met de natuur in Nederland is het, zoals we in hoofdstuk 2 hebben beschreven, ronduit slecht gesteld. De doelstellingen van het Nederlandse natuurbeleid worden niet gehaald (zie hoofdstuk 3 in deel 2). Die doelen komen grotendeels voort uit internationale afspraken[8] over onder meer het reduceren van de belasting van de natuur, de aanpak van de onderliggende oorzaken van biodiversiteitsverlies en het behoud van ecosysteemdiensten.

8 Nederland committeerde zich in 2010 aan de Aichi-doelen; zie hoofdstuk 3 in deel 2.

Nederland leeft deze afspraken niet of slechts gedeeltelijk na. Datzelfde geldt voor de Europese richtlijnen voor natuurbescherming, versterking van de biodiversiteit, verbeteren van waterkwaliteit en bevorderen van landschapskwaliteit.

Ook komt er tot op heden weinig terecht van de afspraken die Rijk en provincies hebben gemaakt over gezamenlijke inspanningen voor de transitie naar een 'natuurinclusieve samenleving', waarin maatschappelijke en economische activiteiten geen negatieve effecten meer hebben op natuur en biodiversiteit en waarin de kansen die natuur biedt worden benut bij de aanpak van maatschappelijke opgaven.[9]

In de nu volgende paragrafen bespreken we vier oorzaken die ertoe hebben geleid dat de doelstellingen van het Nederlandse natuurbeleid niet worden gehaald.

3.1 Focus natuurbeleid te smal

Bij het sturen op goede condities in beschermde natuurgebieden wordt in het huidige beleid het begrip 'natuur' dusdanig krap afgebakend, dat het beleid maar beperkt effectief is. Dit komt tot uitdrukking in de gefragmenteerde manier waarop natuur wordt beschermd, in het gebrek aan aandacht voor natuur buiten de beschermde natuurgebieden en in de afstand die veel mensen ervaren tot de natuur.

9 Zie hoofdstuk 1 in deel 2 voor een nadere toelichting op het begrip 'natuurinclusief'.

Gefragmenteerde bescherming

Het huidige Nederlandse natuurbeleid is hoofdzakelijk gericht op beschermde gebieden, die als afgezonderde reservaten worden benaderd. In de praktijk lukt het onvoldoende om deze gebieden en de soorten in Nederland effectief te beschermen. Dit komt doordat de begrenzing van de gebieden er geen rekening mee houdt dat ze onderdeel zijn van veel grotere ecosystemen, die zich uitstrekken buiten de beschermingsgrenzen. Het in stand houden van natuurgebieden en de plant- en diersoorten daarbinnen is juist sterk afhankelijk van het functioneren van de landschappen *buiten* de beschermingsgrenzen. Veel dieren gebruiken immers omliggende gebieden om voedsel te vinden, of doorkruisen die gebieden op trektocht naar de plekken waar ze overwinteren.

Een gezond natuurgebied is bovendien onderdeel van een groter landschappelijk systeem, waarin de condities voor (grond)water, bodem en milieu op orde moeten zijn. Dit betekent dat ook de inrichting en het beheer in het omliggende landschap op orde moeten zijn. Het kan bijvoorbeeld voor de waterhuishouding van een natuurgebied nodig zijn om bij het nemen van maatregelen naar de grotere landschappelijke samenhang te kijken (Commissie Verkenning Nationale Parken, 2020).

De ontwikkeling van zogenoemde Nationale Parken Nieuwe Stijl, die vanaf 2015 door het Rijk is ingezet, is een voorbeeld van een dergelijke benadering. In de Nationale Parken Nieuwe Stijl wordt de beschermde natuur ingebed in een ruimere omgeving en wordt de natuur verbonden met sociaal-economische ontwikkelingen (zie kader). Deze ontwikkeling past ook

bij de natuurinclusieve ambities. De wettelijke criteria voor aanwijzing tot Nationaal Park (Wet natuurbescherming, artikel 8.3) spitsen zich echter toe op beschermde natuur, waardoor aanwijzing van Nationale Parken Nieuwe Stijl die een bredere oriëntatie hebben, wordt belemmerd. Twee aanvragen kregen tot nu toe geen formele status, ook al was de beoordeling van de plannen overwegend positief (LNV, 2021c; Adviescommissie Nationale Parken, 2021; Ketelaar, 2021).

Nationale Parken Nieuwe Stijl

De huidige Nationale Parken en andere (Natura 2000-)natuurgebieden vormen relatief kleine 'groene eilanden' in het landschap. Door hun beperkte omvang zijn ze weinig robuust en daardoor kwetsbaar voor invloeden van buiten, zoals stikstofuitstoot. Ook zijn ze vaak slecht met elkaar verbonden, zodat uitwisseling van biodiversiteit moeizaam tot stand komt.

Bij de opschaling van Nationaal Park naar Nationaal Park Nieuwe Stijl worden de natuurkernen omzoomd door een ruime landschapszone, waarin natuur, landschap en cultureel erfgoed samenkomen. De Nationale Parken Nieuwe Stijl worden bovendien onderling verbonden via ecologische corridors (Nationale Parken Bureau, 2018).

Gebrek aan aandacht voor natuur buiten natuurgebieden

Bij de uitvoering van het natuurbeleid gaat op dit moment verreweg de meeste aandacht uit naar de realisatie van het Natuurnetwerk Nederland (voorheen Ecologische Hoofdstructuur), naar het behoud van bijzondere en kwetsbare soorten en leefgebieden in internationaal beschermde natuurgebieden (de zogenoemde Natura 2000-doelen) en naar het herstel van de ecologische waterkwaliteit (op grond van de Europese Kaderrichtlijn Water). Deze toespitsing van het beleid zien we ook terug in de verdeling van de budgetten die het Ministerie van LNV aan natuurdoelen besteedt. Terwijl er honderden miljoenen euro's worden uitgetrokken voor de uitvoering van de Europese natuurrichtlijnen en voor natuurherstel in beschermde gebieden, trekt het Rijk in 2022 slechts circa € 6 miljoen euro uit voor – onder andere – natuurinclusieve landbouw en natuurinclusief bouwen en de ontwikkeling van Nationale Parken Nieuwe Stijl (zie hoofdstuk 6 in deel 2).

De eenzijdige focus van het beleid op beschermde natuurgebieden betekent een grote beperking. De beleidsinzet beperkt zich het laatste decennium hoofdzakelijk tot datgene waartoe Nederland in Europees verband verplicht is. Andere elementen uit het natuurbeleid, zoals de rijksfinanciering voor nationale landschappen, zijn komen te vervallen. Buiten natuurgebieden geldt weliswaar een wettelijke beschermingsplicht voor bedreigde plant- en diersoorten, maar die wordt nauwelijks geëffectueerd en gehandhaafd. Daar delft het natuurbelang vaak het onderspit in de afweging met andere belangen. Dit is ten koste is gegaan van de natuur *buiten* die beschermde gebieden, zowel in kwantiteit als kwaliteit (zie ook de hoofdstukken 2 en 4 in deel 2).

Zo zijn er in agrarische gebieden de afgelopen decennia geen eisen gesteld aan landschappelijke kwaliteit of natuurkwaliteit. Ook natuurbeschermingsorganisaties hebben zich hoofdzakelijk gericht op de beschermde gebieden,

waardoor de landbouw 'zijn gang kon gaan' in het landelijk gebied (Fedde, Feddes & Pols, 2012). Met als gevolg dat de biodiversiteit in het landelijk gebied en in steden fors achteruit is gegaan (CLO, 2020a, 2020b; WNF, 2020; Van der Putten, 2019).

Rijk en provincies werken samen aan de verbetering van de biodiversiteit en waterkwaliteit in het agrarisch gebied door middel van de subsidieregeling Agrarisch Natuur- en Landschapsbeheer (ANLb). De hiermee gefinancierde initiatieven beperken zich echter tot een klein deel van het agrarisch areaal. In 2020 werd slechts op 5% van het areaal deze vorm van agrarisch natuurbeheer uitgevoerd. Dit is onvoldoende om te zorgen voor goede condities voor het in stand houden van bijvoorbeeld weidevogelpopulaties (zie hoofdstuk 3 in deel 2).

Verschraling van agrarische gebieden

Terwijl sinds de jaren negentig van de vorige eeuw het areaal beschermde natuur in ons land gestaag is gegroeid, heeft zich in de landbouw een proces van vergaande intensivering en schaalvergroting voltrokken (CLO, 2020a; WNF, 2020; Van der Putten, 2019). Dit heeft geleid tot het verdwijnen van landschapselementen en een aanhoudend te hoog gebruik van meststoffen en gewasbeschermingsmiddelen. De condities voor biodiversiteit en natuurkwaliteit zijn daardoor drastisch achteruitgegaan.

Voor natuurkwaliteit in steden of langs infrastructuur is in het huidige Nederlandse natuurbeleid geen sprake van een actieve, samenhangende nationale sturing. Alleen enkele steden, zoals Amsterdam, Den Haag en Tilburg, voeren actief beleid om de natuurkwaliteit in en om de stad te versterken.

Groeiende afstand tot natuurgebieden

De focus op beschermde natuurgebieden in het huidige beleid heeft ook tot gevolg gehad dat veel mensen in toenemende mate op afstand zijn geplaatst van de natuur. Beschermde natuurgebieden zijn weliswaar toegankelijk voor wandelaars, sporters en andere recreanten, maar ze zijn lang niet voor alle burgers even goed bereikbaar. Steeds meer mensen wonen tegenwoordig in steden en de afstand tot beschermde natuurgebieden is dan vaak groot, zeker voor mensen zonder auto.

Sociale ongelijkheid: niet iedereen heeft toegang tot natuur

Ruim zes op de tien Nederlanders die (bijna) nooit een natuurgebied bezoeken, zouden dat vaker willen doen. Aspecten als tijd, afstand en geld vormen belemmeringen om vaker de natuur in te gaan (I&O Research, 2021). Ook binnen steden zijn er verschillen. Mensen in armere wijken hebben vaak minder toegang tot nabij en kwalitatief goed groen (De Vries, Buijs & Snep, 2020). De toegang tot natuurgebieden of een aantrekkelijke groene omgeving is in Nederland dus ongelijk verdeeld.

3.2 Onvoldoende verbinding tussen natuurbeleid en ander beleid

De overheid heeft de ambitie om natuuropgaven te verweven met andere ruimtelijke opgaven en te bewegen naar een natuurinclusieve samenleving (EZK, 2014; LNV, 2020b). Provincies doen in dat kader inspanningen om natuurinclusieve landbouw te bevorderen, onder andere door middel van *living labs*, pilots en door het uitwisselen van ervaringen in netwerken (PBL & WUR, 2020a). In de praktijk ondervinden goedwillende partijen echter de nodige belemmeringen bij het werken aan natuurherstel in combinatie met andere opgaven (PBL & WUR, 2020a). Enkele voorbeelden:

- Tal van boeren zien kansen om op een natuurvriendelijke manier landbouw te bedrijven. Maar het is onder de gegeven omstandigheden lastig om die kansen te verzilveren in een verdienmodel. De boeren worden bovendien gehinderd door starre overheidsregels voor maaidata en met strenge voorwaarden om in aanmerking te komen voor een vergoeding voor weidevogelbeheer (Westerink et al., 2018).
- Organisaties vanuit de bouwsector en natuur- en milieuorganisaties zien kansen om te komen tot een natuurinclusieve bouw en inrichting van woonwijken, door de grote woningbouwopgave gepaard te laten gaan met het vergroenen van steden en dorpen. Maar wat ontbreekt zijn duidelijke beleidsrichtlijnen voor natuur bij nieuwbouw en renovatie. Zonder overheidskaders is er geen gelijk speelveld en komt de vergroening bij nieuwbouw en renovatie niet tot stand (Manifest bouwen voor natuur, 2021).

Een andere factor die het verbinden van natuurbeleid met ander beleid belemmert, is gelegen in de budgetteringsregels van de rijksoverheid. Het blijkt voor overheden in de praktijk lastig om rijksbudgetten te combineren, zodat ze voor een gebiedsgerichte aanpak als één budget beschikbaar komen. Het is daardoor niet goed mogelijk om natuuropgaven en andere ruimtelijke opgaven simultaan aan te pakken op gebiedsniveau. Denk aan het gecombineerd aanpakken van stikstofuitstoot, verdroging en natuurkwaliteit in het landelijk gebied. Of aan het investeren in ruimtelijke oplossingen die zowel bijdragen aan de realisatie van extra woningen als aan verbetering van de biodiversiteit. De huidige budgetteringsregels uit de Comptabiliteitswet staan op gespannen voet met een dergelijke ‘ontschotting’ van budgetten (Rli, 2021b).

3.3 Te weinig aandacht voor natuur bij economische en politieke afwegingen

Ondanks de zorgen van het publiek en de alarmerende signalen van deskundigen over de toestand waarin de natuur verkeert, neemt het natuurbelang nog altijd een zwakke positie in bij economische en politieke afwegingen. Natuur wordt daar dikwijls beschouwd als een kostenpost en als een deelbelang dat economische groei hindert. Hiervoor zien we een drietal oorzaken:

- Natuur die is verdwenen, wordt door volgende generaties nauwelijks meer gemist.
- Diensten die de natuur levert, worden onvoldoende op waarde geschat.
- Natuur wordt in de praktijk als ‘gratis’ en onuitputtelijk beschouwd.

Wat verdwenen is, wordt niet gemist

In een aantal generaties is het Nederlandse landschap sterk veranderd. Plant- en diersoorten die eerst algemeen voorkwamen, zijn verdwenen. Van veel soorten die nog wél in Nederland voorkomen, zijn bovendien de aantallen sterk afgenomen. En hoe begaan de meeste Nederlanders ook zijn met de natuur, toch worden deze veranderingen nauwelijks waargenomen. We lijden aan een collectief geheugenverlies, van generatie op generatie. We weten niet wat we missen, omdat we het zelf amper hebben gekend (Kuiper, 2021). We kunnen ons nauwelijks een voorstelling maken van de natuurlijke rijkdom die nog maar kort achter ons ligt. Dit schuivende referentiekader (*shifting baseline*; zie kader) vormt één van de verklaringen voor het gebrek aan politieke urgentie.

Shifting baseline

De term *shifting baseline* werd in 1995 gemunt door marien bioloog Daniel Pauly. Hij beschreef hoe in de commerciële visserij elke generatie vissers haar mening over de visstand baseerde op eigen ervaringen. Op de langere termijn verschoof zo de perceptie van wat 'een goede vangst' was. Een soort 'natuuramnesie', waarbij de brede blik op de ontwikkeling van de visstand ontbrak (Geelen, 2021).

Natuur is per definitie dynamisch. Maar als het tempo en omvang van de achteruitgang te hoog zijn, verdwijnen de noodzakelijke verbanden in een ecosysteem en stort het systeem in elkaar. Om biodiversiteitsverlies tegen te gaan en ecosysteemdiensten te behouden is het niet per se nodig dat alles wat de natuur op een bepaald tijdstip in het verleden kenmerkte, weer terugkomt. Natuurbeleid moet zich, om effectief te zijn, echter wel richten op het blijvend goed functioneren van ecosystemen die passen in een gebied.

Diensten die de natuur levert, worden onvoldoende op waarde geschat

In het huidige Nederlandse natuurbeleid is er weinig oog voor de betekenis van natuur van goede kwaliteit voor de samenleving. Het belang van diensten die de natuur levert – zoals de beschikbaarheid van schoon drinkwater en schone lucht – wordt systematisch onderschat. Ook gaat het beleid grotendeels voorbij aan de risico's die ontstaan wanneer deze diensten uitgeput raken (De Nederlandsche Bank [DNB] & PBL, 2020). Daarmee wordt voorbijgegaan aan de onmisbaarheid van vitale natuur als voorwaarde voor brede welvaart en een toekomstbestendig Nederland. Dit werkt door in politieke en economische afwegingen, waar het belang van de natuur veelal onvoldoende wordt erkend en niet volwaardig wordt meegewogen.

We kunnen de onderschatting van het natuurbelang bij de overheid illustreren aan de hand van de drinkwatervoorziening. De natuur speelt hierin een cruciale rol. Het water onder natuurgebieden is door natuurlijke zuivering relatief schoon. Echter, door vervuiling van de bodem neemt het aantal beschikbare ondergrondse drinkwaterbronnen af en is er intensievere (en duurdere) zuivering nodig. Ook ontwatering, klimaatverandering en toenemende droogte tasten in toenemende mate de drinkwatervoorziening aan, met name op de hoger gelegen zandgronden van Nederland. Drinkwaterbedrijven luiden hierover steeds vaker de noodklok: door de groeiende vraag naar drinkwater (zie figuur 3) dreigt de leveringszekerheid

in gevaar te komen. Het zou voor de hand liggen om onder deze omstandigheden de energie te richten op bodemzuivering en het tegengaan van verdroging. In plaats daarvan wordt de laatste tijd steeds vaker gekeken of er in Natura 2000-gebieden méér drinkwater kan worden gewonnen. Onder de huidige wetgeving is de ruimte om daar water uit de grond te halen echter beperkt, met het oog op de instandhouding van deze gebieden. Sommige drinkwaterbedrijven zien de bescherming van natuurgebieden daarom als een sta-in-de-weg (Harmsen, 2022). Hiermee onderschatten ze de waarde van de natuur voor de drinkwaterwinning.

Formeel wordt het natuurbelang door beleidsmakers standaard meegenomen in maatschappelijke kosten-batenanalyses. Dergelijke analyses beperken zich echter veelal tot de mogelijk nadelige effecten op wettelijk beschermde soorten en habitats. De belevingswaarde van natuur voor burgers of de beschikbaarheid van essentiële ecosysteemdiensten zijn moeilijker te kwantificeren en laten zich vaak alleen in kwalitatieve termen omschrijven (CE Delft & Arcadis, 2018). Het risico daarvan is dat deze factoren in de afweging naar de achtergrond verdwijnen (Rli, 2021c). Bovendien is het gebruik van maatschappelijke kosten-batenanalyses niet in alle gevallen verplicht. Overheden kunnen besluiten een lichter instrumentarium te hanteren.

Natuur wordt in de praktijk als ‘gratis’ en onuitputtelijk beschouwd

Voor economische activiteiten zijn de diensten die de natuur ons levert ogenschijnlijk ‘gratis’ beschikbaar. In de besluitvorming over economische activiteiten is er nauwelijks oog voor het risico dat deze hulpbronnen op een dag op kunnen raken. Overconsumptie van natuurwaarden wordt ook niet in de marktprijs van producten of diensten doorberekend. De financiële prikkels in het huidige economische systeem stellen niet of nauwelijks voorwaarden aan het voorkomen van natuurschade en belonen nauwelijks activiteiten die bijdragen aan natuur.

We zien dit mechanisme in de praktijk onder meer terug in de manier waarop Europese landbouwsubsidies worden toegekend. Hierbij wordt natuur- en biodiversiteitsverlies niet of maar heel beperkt meegewogen. Voor het ontvangen van deze subsidies moeten agrarische bedrijven voldoen aan landelijke richtlijnen voor ‘goede landbouw- en milieucondities’. Deze condities zijn echter niet gericht op het voorkomen van schadelijke effecten van agrarische activiteiten op beschermde natuurgebieden. Alleen aan subsidies voor agrarisch natuur- en landschapsbeheer worden voorwaarden gesteld die betrekking hebben op bescherming van de biodiversiteit in het landelijk gebied. Maar natuur- en landschapsbeheer (zie ook § 3.1) vormen slechts een zeer klein onderdeel van het Europese landbouwbeleid.

In het nieuwe Europese landbouwbeleid zal toekomstbestendig boeren sterker worden beloond, zo is de bedoeling (LNV, 2021a). Boeren krijgen dan een toeslag per hectare als ze ervoor kiezen te voldoen aan concrete eisen op het gebied van bijvoorbeeld koolstofvastlegging, verbetering van bodem- en waterkwaliteit, vermindering van gewasbeschermingsmiddelen en verbetering van natuurkwaliteit. Boeren moeten een minimaal aantal punten behalen op elk van de doelen om voor vergoeding in aanmerking te

komen. Voor extra punten boven het minimum wordt een hogere vergoeding uitbetaald (LNV, 2021a). Enkele Nederlandse gemeenten hebben nu al een subsidieregeling voor agrariërs die gebaseerd is op een dergelijk puntensysteem (zie kader).

Groenfonds Midden-Delfland

Vier gemeenten rond Midden-Delfland financieren via een gezamenlijk groenfonds het behoud en beheer van natuur, landschap en cultuurhistorie in dat gebied. Het fonds betaalt agrarische bedrijven voor groene diensten op basis van een puntensysteem. De bedoeling is hiermee het agrarisch cultuurlandschap in stand te houden en de relatie tussen stad en land te versterken.

Ook voor andere sectoren bevat het overheidsbeleid tot op heden weinig financiële prikkels om natuurschade te voorkomen of natuurverrijking te belonen. Zo wordt industriële grondwateronttrekking gefaciliteerd door de lage prijs die daarvoor wordt gerekend (Waterforum, 2020).

3.4 Niet genoeg samenwerking tussen overheden

Er zijn de afgelopen jaren opeenvolgende (sector)afspraken gemaakt tussen Rijk en provincies om de natuurkwaliteit te verbeteren. Vooralsnog zonder veel succes. Bij de invulling van het natuurbeleid is de samenwerking tussen overheden onderling en met andere partijen tot op heden weinig effectief gebleken. Een samenhangende aanpak van natuur met maatschappelijke opgaven komt hierdoor moeilijk van de grond.

Rol provincies, gemeenten en waterschappen

De invulling en uitvoering van het natuurbeleid ligt sinds 2013 grotendeels in handen van de provincies. De beleidsambities waaraan zij gestalte moeten geven zijn vastgelegd in het Natuurpact (IPO & LNV, 2013) en later verbreed in een gezamenlijk ‘ambitiedocument’ (IPO & LNV, 2019). Het is aan de provincies om de vastgelegde ambities en doelen te verwezenlijken. Daarbij zullen zij op veel punten moeten afstemmen met elkaar en met waterschappen en gemeenten. De effectiviteit van het eigen provinciale natuurbeleid is immers mede afhankelijk van de maatregelen die in de naastgelegen gebieden worden getroffen. Bijvoorbeeld als het gaat om het regelen van de waterhuishouding of om de aanpak van exoten (zie hoofdstuk 7 in deel 2). Juist deze onderlinge afhankelijkheden blijken in de praktijk evenwel een voetangel. Van de benodigde afstemming is te weinig sprake en er wordt vaak langs elkaar heen gewerkt. Mede daardoor worden de nationale doelen van het natuurbeleid niet gehaald (PBL, 2020a; zie hoofdstuk 3 in deel 2).

Rol rijkoverheid

Logischerwijs is het in een situatie als deze aan het Rijk (in casu de minister van LNV) om in te grijpen. Daar ligt immers de eindverantwoordelijkheid voor het behalen van de nationale natuurdoelen. Het is ook de minister van LNV die over een aantal van die doelen namens Nederland verantwoording moet afleggen aan de EU (Van den Berg & Korsten, 2020;

Arcadis, 2021) en aan mondiale gremia zoals het platform van de bij het Biodiversiteitsverdrag aangesloten partijen.

Het Rijk heeft formeel de bevoegdheid om in te grijpen bij een provinciale overheid, bijvoorbeeld als er bij de uitvoering van het natuurbeleid sprake is van taakverwaarlozing. Ook kan het Rijk eventuele Europese boetes wegens het niet-nakomen van afspraken over natuurbescherming op decentrale overheden verhalen.[10] Dergelijk ingrijpen vereist echter zicht op voortgang van de realisatie van de beleidsdoelen. Deze voortgang wordt op provinciaal niveau nog onvoldoende systematisch gemonitord. Zo is het voor het Ministerie van LNV onduidelijk in hoeverre de uitvoering van de Natura 2000-beheerplannen op koers ligt. Er is op rijksniveau en op provinciaal niveau geen onafhankelijk toezicht op en monitoring van de realisatie van de beleidsdoelen (Van den Berg & Korsten, 2020).

Rol gemeenten

Gemeenten zijn niet betrokken geweest bij de opeenvolgende bestuursakkoorden over natuur, zoals het Natuurpact (2013), of bij de totstandkoming van het Programma Natuur. Ze voeren ook geen formele taken uit in het kader van de Wet natuurbescherming (IPO & LNV, 2013; LNV, 2020b). Gemeenten vervullen voor het natuurbeleid echter wel een loketfunctie. Ze zijn als vergunningverlener betrokken bij uitvoering van de Wet natuurbescherming en hebben een rol bij het inrichten en beheer van openbaar groen. Maar bovenal vervullen ze een prominente rol bij het werken aan een natuurinclusieve samenleving. Gemeenten zijn ook (net als de waterschappen) betrokken bij de aanpak van opgaven in gebieden in het kader van het Interbestuurlijk Programma Vitaal Platteland en bij het bestuur van enkele Nationale Parken.

Een aantal gemeenten voert op dit moment actief beleid om openbare ruimtes te vergroenen of de stedelijke groenopgave te verbinden met de woningbouwopgave, en zo de biodiversiteit binnen de gemeentegrenzen te versterken. Het bereiken van een samenhangende aanpak blijkt evenwel moeilijk, onder andere doordat er sprake is van schotten tussen rijksprogramma's, onvoldoende financiering van beheer en gebrek aan kennis (LNV, 2021d).

10 Het Rijk heeft deze bevoegdheid uit hoofde van de Wet revitalisering interbestuurlijk toezicht en de Wet Naleving Europese regelgeving publieke entiteiten (NErpe).

4 OPLOSSINGSRICHTINGEN EN AANBEVELINGEN

De analyse van het nationale natuurbeleid die wij in de voorgaande hoofdstukken hebben gepresenteerd, brengt ons tot de constatering dat er in ons land sprake is van een biodiversiteitscrisis. Het natuurvraagstuk is urgent en vergt politieke prioriteit. Wij zien vier oplossingsrichtingen voor ons die simultaan zouden moeten worden ingezet. Wat de overheid hiervoor kan doen, hebben we vertaald in een aantal concrete aanbevelingen.

Wereldwijd gaat de natuur in een zorgwekkend tempo achteruit. Dat geldt zeker ook voor Nederland. Van agrarische gebieden tot natuurgebieden, van binnenwateren tot stedelijke gebieden: overal lopen de natuurkwaliteit en de biodiversiteit terug. Dat is dramatisch, want vitale natuur vormt een basisvoorwaarde voor het menselijk bestaan. De biodiversiteitscrisis waarin ons land zich bevindt, hangt samen met de klimaatcrisis en is ook van eenzelfde orde.

Het is cruciaal om de teruggang van natuur te keren en te zorgen voor herstel. De urgentie om nu in te grijpen en onherstelbare schade te voorkomen is groot. Doorgaan op dezelfde weg, met het huidige natuurbeleid,

is volstrekt onvoldoende. Vanwege deze urgentie én de voorliggende kansen vergt het natuurvraagstuk naar ons oordeel een prominente plek op de politieke en bestuurlijke agenda. De plannen die staan vermeld in het coalitieakkoord kunnen daaraan overigens zeker een bijdrage leveren. Het instellen van twee fondsen met in totaal € 60 miljard maakt veel van de noodzakelijke investeringen mogelijk. Daarnaast is de keuze voor een gebiedsgerichte aanpak naar ons oordeel een stap in de goede richting.

Wat wij voor ons zien is een natuurinclusief Nederland, met natuur overal en voor iedereen. Een Nederland met gezonde beschermde natuurgebieden, met bijzondere plant- en diersoorten en met bijzondere landschappen. Een Nederland dat ook buiten de beschermde gebieden, in het agrarisch gebied, in dorpen en in steden, royaal is voorzien van openbaar groen en water. Een Nederland waar iedere Nederlander in de eigen straat en buurt volop natuurervaringen opdoet en zich fysiek en mentaal gezond voelt. En een Nederland waarin het natuurbeleid een integraal onderdeel vormt van het overige beleid en de daarmee samenhangende economische en politieke besluiten.

Hieronder schetsen wij vier oplossingsrichtingen met aanbevelingen om te komen tot een dergelijk natuurinclusief Nederland. Wij denken dat aanpassingen nodig zijn in: (1) de focus van het natuurbeleid, (2) de verbinding met andere maatschappelijke opgaven, (3) de waardering en weging van natuur in economie en politieke besluitvorming en (4) de bestuurlijke samenwerking.

In figuur 4 laten we zien dat in onze ogen deze vier oplossingsrichtingen nodig zijn om het biodiversiteitverlies in Nederland om te buigen naar biodiversiteits*herstel*.

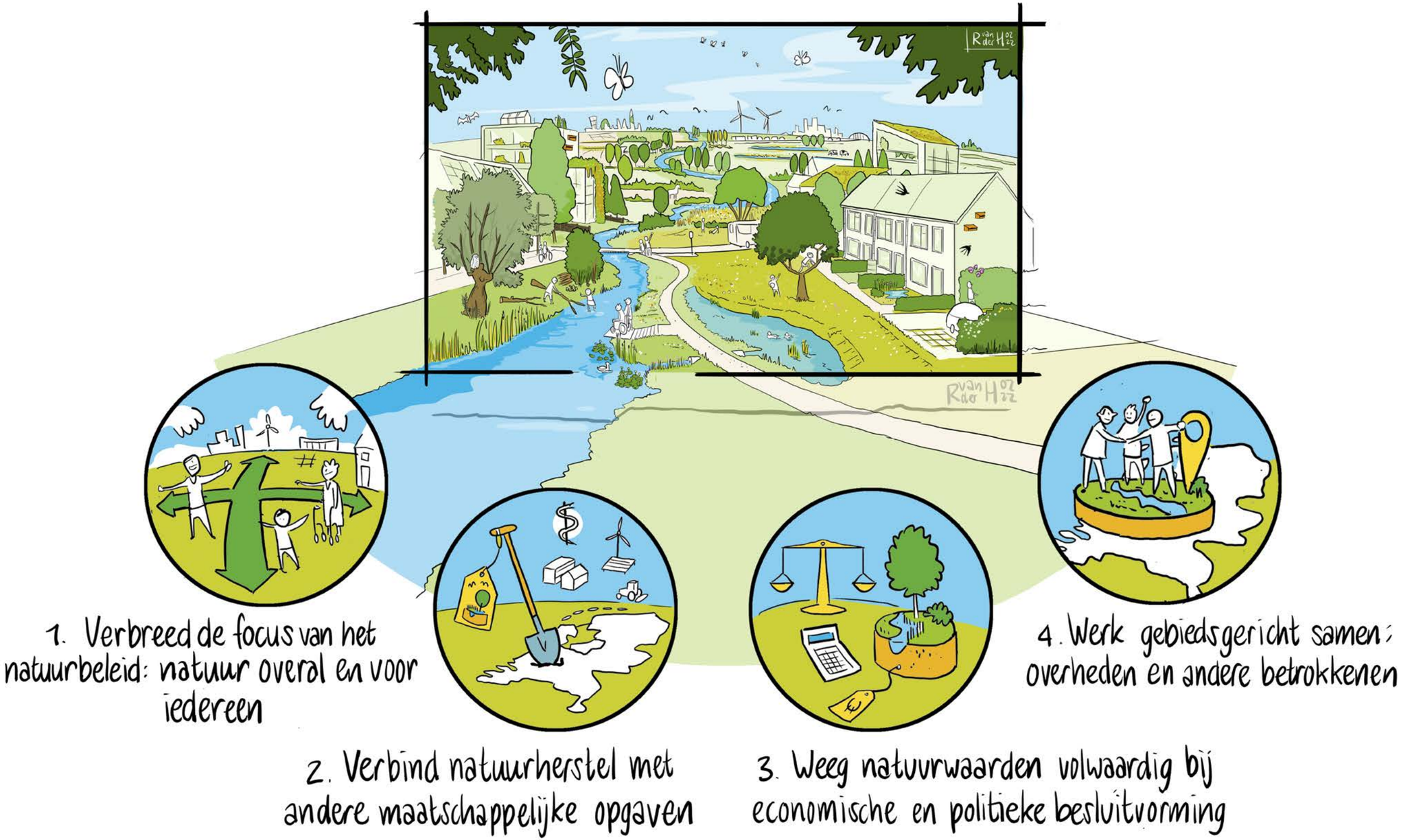
4.1 Verbreed de focus van het natuurbeleid: natuur overal en voor iedereen

Het verbreden van de focus van het natuurbeleid is om verschillende redenen van belang. Om te beginnen wordt natuur daarmee voor iedereen bereikbaar, ook dichtbij huis. Dit draagt bij aan de gezondheid en het welzijn van mensen. Bovendien maken we daarmee de natuur als geheel sterker. Dat is belangrijk, want de verschraling van natuurkwaliteit buiten de beschermde natuurgebieden is ernstig. Door de natuurkwaliteit ook daar naar een gewenst minimumniveau te brengen, komen de natuurdoelen *binnen* de beschermde gebieden gemakkelijker binnen bereik en blijft unieke en bedreigde natuur in Nederland als geheel behouden. Tegelijkertijd komen we op die manier onze internationale afspraken na. Een bredere focus maakt de beleidsinzet, kortom, als geheel effectiever.[11]

Voor het streven naar een gewenst minimumniveau van natuurkwaliteit buiten beschermde gebieden (zowel in het landelijk als stedelijk gebied) biedt het concept ‘basiskwaliteit natuur’ houvast: het geheel van condities waaraan in een bepaald gebied ten minste moet zijn voldaan met het oog

11 In het coalitieakkoord wordt het begrip ‘landschapsgrond’ geïntroduceerd als nieuwe ruimtelijke bestemming. Het begrip lijkt niet strijdig met een bredere focus voor natuur. Het is echter nog niet uitgewerkt en daarom niet in dit advies betrokken (zie hoofdstuk 3 in deel 2).

Figuur 4: Vier oplossingsrichtingen zorgen voor biodiversiteitsherstel in Nederland



op het bereiken dan wel in stand houden van een minimale kwaliteit van de natuur, waardoor algemene soorten weer algemeen worden of blijven (Biesmeijer et al., 2021; zie hoofdstuk 8 in deel 2).

Concreet moeten, om basiskwaliteit natuur te realiseren, drie soorten condities op orde zijn:

1. de *milieuomstandigheden* (abiotische factoren zoals waterstanden en de kwaliteit van bodem en water);
2. de *inrichting* (zoals verkaveling en landschapselementen, weg- en waterinfrastructuur en recreatieve voorzieningen);
3. het *gebruik en beheer* (zoals intensiteit van het landgebruik en type beheer).

De concrete condities waar het om gaat verschillen per gebied en worden gebaseerd op ecologische analyses, type landschap en gebruik en de cultuurhistorische en belevingswaarden van het gebied. Het referentiekader voor wat algemene soorten flora en fauna zijn, wordt gebaseerd op ecologische analyses, en komt in nauwe samenspraak met bewoners en betrokken partijen tot stand. Samen wordt besloten wat gebiedseigen is, welke soorten worden gekoesterd en moeten worden behouden. Wanneer wordt voldaan aan de (gebiedseigen) condities kunnen de bij het gebied behorende algemene soorten daar ook daadwerkelijk voorkomen of terugkeren.

Het realiseren van een basiskwaliteit voor de natuur buiten natuurgebieden vergt een verbreding van de focus van het natuurbeleid. Daarnaast blijft inzet nodig in en rond de beschermde natuur. Het gaat om basiskwaliteit én topkwaliteit. Wij doen in dit verband de volgende aanbevelingen:

Aanbevelingen

- Rijk en provincies: maak de uitbreiding en de inrichting van het Natuurnetwerk Nederland tijdig af en torn niet aan de bescherming van de Natura 2000-gebieden. Dit is een belangrijke voorwaarde om de internationaal afgesproken instandhoudingsdoelen te bereiken.
- Rijk, provincies en gemeenten: zorg dat in de regionale omgevingsvisies gebiedsgewijs en met betrokkenen in het gebied invulling wordt gegeven aan minimumvereisten voor basiskwaliteit natuur in die gebieden (zie ook § 4.4). Gemeenten: betrek deze minimumvereisten vervolgens bij de gemeentelijke omgevingsplannen en bij het opstellen van leidraden voor de inrichting van de openbare ruimte; dit is van betekenis zowel voor nieuwbouw als voor bestaande wijken.
- Rijk: richt – als onderdeel van de ecologische autoriteit zoals voorgesteld in het coalitieakkoord – een landelijk kennisnetwerk natuur op, dat provincies en gemeenten ondersteunt bij de gebiedsgewijze invulling van basiskwaliteit natuur.
- Rijk: pas de Wet natuurbescherming (later Omgevingswet) aan, zodat de natuurinclusieve ontwikkeling van grotere gebieden conform de standaard Nationale Parken Nieuwe Stijl wettelijk mogelijk wordt.
- Rijk: ondersteun de beweging naar een natuurinclusieve samenleving met natuureducatie.

Figuur 5: Proces om te komen tot gebiedseigen kenmerken van basiskwaliteit natuur

4.2 Verbind natuurherstel met andere maatschappelijke opgaven

Er liggen tal van kansen om het herstel van de natuur, zowel binnen als buiten beschermde gebieden, te verbinden met de grote maatschappelijke opgaven waar ons land voor staat. Dit geldt als eerste voor de maatschappelijke opgaven die in de ruimte hun beslag krijgen: de woningbouwopgave, de klimaat- en energieopgave en de verduurzaming van de landbouw. In ons advies *Geef richting, maak ruimte* (Rli, 2021b) constateerden wij al dat een geïntegreerde aanpak van de diverse maatschappelijke opgaven essentieel is omdat de beschikbare ruimte beperkt is. Ook het Rijk, de provincies en een brede coalitie van maatschappelijke organisaties hebben recent voorstellen geformuleerd voor een geïntegreerde en natuurinclusieve aanpak in zowel steden als het landelijk gebied (Colleges van Gedeputeerde Staten et al., 2021; Samen voor biodiversiteit, 2021; LNV et al., 2021). Ook de waterschappen kiezen voor een natuurinclusieve aanpak (Unie van Waterschappen [UvW], 2020). Wat geïntegreerde en natuurgebaseerde oplossingen zoal kunnen opleveren, is de afgelopen jaren gebleken bij verscheidene ruimtelijke projecten in het landelijk gebied en in steden (zie hoofdstuk 7 in deel 2; zie kader).

Voorbeelden van geïntegreerde en natuurgebaseerde oplossingen voor hoogwaterbescherming

Bij de Zandmotor bij Kijkduin is in 2011 een zandlichaam in zee aangelegd ter bescherming van de kust. Daarmee werd naast hoogwaterbescherming tegelijkertijd de biodiversiteit versterkt én werden de mogelijkheden voor recreatie vergroot.

Ook op andere plekken in het land is de afgelopen jaren met succes de opgave voor hoogwaterbescherming gecombineerd met verbetering van de natuurkwaliteit. Dit gebeurde bijvoorbeeld in het kader van het programma Ruimte voor de Rivier en het programma Maaswerken. De betekenis hiervan in termen van natuurwaarden overtreft op veel punten de verwachtingen. Zo blijkt, met passend beheer, het aantal vissoorten spectaculair te stijgen (Stoffers et al., 2021).

De door ons voorgestelde integrale benadering sluit goed aan bij de Fit for 55-voorstellen uit de Europese Green Deal en bij het internationale beleid gericht op verduurzaming. De Europese Commissie en andere instellingen bepleiten hierbij om natuurlijke processen leidend laten zijn bij het zoeken naar geïntegreerde oplossingen voor ruimtelijke opgaven, oftewel om te werken met *nature-based solutions*; zie kader.

'Natuurgebaseerde oplossingen' voor ruimtelijke opgaven

Traditioneel worden ruimtelijke opgaven aangepakt met 'harde' middelen, zoals beton en machines. Natuurgebaseerde oplossingen gaan uit van het idee dat het effectiever is om mét de natuur te werken dan ertégen. De kracht van de natuur wordt ingezet als bondgenoot in het oplossen van problemen.

De Europese Commissie (2021b) definieert natuurgebaseerde oplossingen als "[solutions that are] inspired and supported by nature, which are cost-effective, simultaneously provide environmental, social and economic benefits and help build resilience. Such solutions bring more,

and more diverse, nature and natural features and processes into cities, landscapes and seascapes, through locally adapted, resource-efficient and systemic interventions."[12] Dergelijke multifunctionele oplossingen versterken de biodiversiteit en ondersteunen de ecosysteemdiensten die de natuur mensen te bieden heeft (International Union for Conservation of Nature and Natural Resources [IUCN], 2020).

In het coalitieakkoord is overeengekomen om twee fondsen in het leven te roepen, die een integrale aanpak van de natuur- en andere ruimtelijke opgaven kunnen ondersteunen: het Klimaat- en transitiefonds (€ 35 miljard voor de komende tien jaar) en het transitiefonds van het Nationaal Programma Landelijk Gebied (ook wel 'Stikstoffonds'; € 25 miljard tot 2035). Het Klimaatfonds is bestemd voor de aanleg van infrastructuur voor groene energie, versterking van groene industriepolitiek en verduurzaming van mobiliteit en de gebouwde omgeving. Het Stikstoffonds gaat het kabinet gebruiken om de natuurkwaliteit met een gebiedsgerichte aanpak te verbeteren, door middel van stikstofbronmaatregelen, natuurherstelmaatregelen en natuuruitbreiding.

Natuurherstel kan naast bovengenoemde maatschappelijke opgaven ook bijdragen aan het realiseren van een betaalbare en houdbare gezondheidszorg. Contact met natuur heeft bewezen positieve effecten op de geestelijk en lichamelijke gezondheid en levert daarmee een bijdrage aan zowel de preventieve als de curatieve zorg. Daarmee worden de kosten van de zorg in ons land verlaagd. Dat rechtvaardigt – binnen de grenzen van de Zorgverzekeringswet – een financiële bijdrage van de zorgverzekeraars aan de verbetering van de kwaliteit van de natuur. Met het Programma Gezonde Groene Leefomgeving is hiermee al een begin gemaakt.[13]

Het combineren van natuurherstel met andere maatschappelijke opgaven biedt volgens ons dus grote kansen om werk te maken van een natuurinclusieve samenleving en om overal in het land natuur van (ten minste) basiskwaliteit te realiseren. Wij doen in dat verband de volgende aanbevelingen:

Aanbevelingen

- Rijk: maak natuur onderdeel van de *gebiedsgerichte aanpak van het stikstofprobleem* en combineer die aanpak met andere nationale en regionale opgaven in die gebieden. Maak hierover afspraken met provincies, gemeenten en waterschappen, en benut de in het coalitieakkoord voorgestelde fondsen om deze afspraken te ondersteunen. Maak hierbij ook gebruik van de nationale grondbank die in hetzelfde coalitieakkoord is aangekondigd, voor de ondersteuning van gebiedsprocessen. Betrek daarbij ook de bossenstrategie.
- Rijk, provincies, waterschappen en gemeenten: maak aan de bedrijven in de *landbouwsector* duidelijk welke normen voortvloeien uit de ecologische opgaven in een gebied (Rli, 2021a). Vereisten voor de

12 Zie https://ec.europa.eu/info/research-and-innovation/research-area/environment/nature-based-solutions_en

13 Zorgverzekeraars zijn betrokken in het Programma Gezonde Groene Leefomgeving van van het ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport (VWS) en LNV, onder andere bij het verkennen van mogelijkheden om financiële stromen te combineren voor het investeren in een gezonde groene leefomgeving.

gebiedsspecifieke basiskwaliteit natuur (zie § 4.1) bieden hierbij een houvast en kunnen ook bijdragen aan goede bedrijfscondities (o.a. weerbare teelten en bestuiving).

- Rijk: sluit met de *bouwsector*[14] een bestuurlijk akkoord over de natuurinclusieve inrichting van woonwijken, natuurinclusieve nieuwbouw en renovatie, inclusief het gebruik van materialen. Neem de afspraken uit dit akkoord op in woondeals. Leg daarnaast in het 'Besluit bouwwerken leefomgeving' vast dat natuurinclusief inrichten, bouwen en renoveren moeten bijdragen aan de minimumvereisten voor een gebiedsspecifieke basiskwaliteit natuur. Onderzoek of de Wet natuurbescherming (later Omgevingswet) hiervoor een grondslag kan bieden. Zorg wel dat er ruimte blijft voor maatwerk, om een integrale aanpak van ruimtelijke opgaven mogelijk te maken en om rekening te kunnen houden met het gebiedsspecifieke karakter van basiskwaliteit natuur. De puntensystemen die nu al in verschillende gemeenten worden gehanteerd, kunnen als voorbeeld dienen. Neem een dergelijk puntensysteem op in de 'Handreiking decentrale regelgeving klimaatadaptief bouwen en inrichten' en betrek zo'n puntensysteem ook in de te maken afspraken over woondeals.
- Rijk: benoem samen met de VNG, het IPO en de UvW natuurinclusief handelen tot uitgangspunt voor de aanpak van de energieopgave. Maak daarvoor afspraken met de *energiesector* over natuurinclusief ontwerpen, bouwen en beheren van installaties en gebouwen. Neem deze afspraken op in de handreiking en de toolbox voor de regionale energiestrategieën 2.0.
- Rijk: maak afspraken met *zorgverzekeraars* over hun bijdrage aan verbetering van de natuurkwaliteit in de leefomgeving als onderdeel van preventieve en curatieve zorg.

4.3 Weeg natuurwaarden volwaardig bij economische en politieke besluitvorming

Het langetermijnbelang van een robuuste economie veronderstelt de beschikbaarheid van natuurlijke hulpbronnen. Die beschikbaarheid veronderstelt op haar beurt een duurzame benutting van ecosysteemdiensten. Om substantiële stappen te zetten naar een natuurinclusieve samenleving moeten de oorzaken van natuurverlies worden aangepakt en moeten activiteiten met positieve effecten op de natuur en biodiversiteit worden gestimuleerd. Dit vereist dat het natuurbelang volwaardig meetelt in economische en politieke besluitvorming.

Om stappen te zetten naar het verweven van natuur en economie bevelen wij aan om gebruik te maken van diverse instrumenten: het ombuigen van financiële prikkels en een betere borging van het natuurbelang bij economische en politieke besluitvorming. De overheid kan hiertoe aansluiten bij de Europese 'Non-Financial Reporting Directive' (die bedrijven verplicht om te rapporteren over de effecten van hun activiteiten op milieu en samenleving) en de Europese 'Green Taxonomy' (een classificatiesysteem voor het categoriseren van groene, milieuvriendelijke, bedrijfsactiviteiten).

14 Het gaat hier om bouwers, project- en gebiedsontwikkelaars.

De overheid kan daarnaast het gebruik van maatschappelijke kosten-batenanalyses bij overheidsbesluitvorming verplicht stellen en het belang van biodiversiteitsherstel – inclusief de belevingswaarde voor burgers en de beschikbaarheid van ecosysteemdiensten – nadrukkelijker verankeren in het gebruik van de Werkwijzer Natuur. Daarvoor kan ze onder andere gebruikmaken van de ervaringen die zijn opgedaan met *environmental economic accounting* (UN SEEA, 2021).

In het verlengde van het bovenstaande bevelen wij het volgende aan:

Aanbevelingen

- Rijk: koppel de aangekondigde, strengere, voorwaarden voor Europese landbouwsubsidies (LNV, 2021a) aan de hiervoor genoemde gebiedsspecifieke minimumvereisten voor basiskwaliteit natuur (§ 4.1). De mate waarin bedrijven hieraan voldoen om in aanmerking te komen voor ecoregelingen, kan worden gemonitord door een onafhankelijke certificeringsautoriteit. Overheden moeten dan zorgen voor adequate handhaving (LNV, 2021a).
- Rijk en provincies: koppel bestaande subsidies voor (agrarisch) natuurbeheer en landschapsbeheer ook aan gebiedsspecifieke minimumvereisten voor basiskwaliteit natuur.
- Rijk: neem fiscale maatregelen om natuurschade tegen te gaan. Dat kan bijvoorbeeld door een stikstofheffing in te voeren of door zwaardere heffingen te hanteren voor industriële grondwateronttrekking.
- Rijk en andere overheden: verbeter het gebruik van maatschappelijke kosten-batenanalyses zodanig dat het voorkomen van natuurschade en het belang van biodiversiteitsherstel daarin beter worden meegenomen. Besteed daarbij aandacht aan de belevingswaarde voor burgers en de beschikbaarheid van ecosysteemdiensten.
- Gezamenlijke overheden: geef zelf het goede voorbeeld. In de eerste plaats door grond in eigen bezit duurzaam en natuurinclusief te beheren, te verpachten en te verkopen. Bied daarbij voor pacht en beheer langjarige overeenkomsten aan, zoals ook in het coalitieakkoord is voorgenomen (Rli, 2021a). In de tweede plaats door bij overheidsaanbestedingen het maatschappelijk verantwoord inkopen uit te breiden met standaard vereisten voor biodiversiteit.

4.4 Werk gebiedsgericht samen: overheden en andere betrokkenen

Het verbinden van ruimtelijke opgaven vergt een gebiedsgerichte aanpak, waaraan alle betrokken partijen – met onderscheiden rollen en taken – gezamenlijk invulling geven. We ondersteunen daarom de voorgenomen gebiedsgerichte aanpak van het kabinet voor integrale aanpak van opgaven voor natuurherstel, klimaat en water in het landelijk gebied.

Ook is er ruimte nodig voor een *gebundelde inzet van publieke middelen*. In ons advies *Geef richting, maak ruimte!* (Rli, 2021b) hebben wij de instelling bepleit van centrale tafels in elke regio, waar de sectorale ruimtelijke opgaven op regionaal niveau in samenhang worden beschouwd. We adviseerden ook om rijksbudgetten te ontschotten om een integrale aanpak van opgaven gemakkelijker te maken.

Een gebiedsgerichte aanpak van natuur en ruimtelijke opgaven vergt uiteraard ook *regie*. Provincies hebben een rol als gebiedsregisseur bij de gebiedsprocessen (Rli, 2021b). Daarnaast is er meer nationale regie nodig om provinciale doelen te verbinden aan nationale doelen (Natura 2000, Natuurnetwerk Nederland, natuurinclusieve samenleving, biodiversiteitsherstel). Overheden en ook private partijen in een gebied hebben elkaar nodig om voortgang te boeken in natuurkwaliteit. Daarbij is monitoring en onafhankelijk toezicht nodig, om elkaar te kunnen aanspreken en zo nodig bestuurlijk te kunnen ingrijpen.

In de afgelopen jaren is in verschillende gebieden ervaring opgedaan met een gebiedsgerichte aanpak. Zo werd in diverse experimenteergebieden samenwerking tussen overheden en private partijen gefaciliteerd. Bijvoorbeeld op Schiermonnikoog, waar boeren, overheden en natuurorganisaties in niet meer dan vijf jaar tot een gezamenlijke aanpak kwamen voor grootschalig natuurherstel én een aantrekkelijk langetermijnperspectief voor boeren.

Kortom: een goede samenwerking tussen overheden en andere betrokken partijen zorgt ervoor dat de natuur- en andere opgaven in een gebied sneller, beter en vaak met minder kosten worden opgepakt. Wij bevelen in dit verband het volgende aan:

Aanbevelingen

- Rijk, provincies en gemeenten: zorg dat de natuuropgave in een gebiedsgerichte aanpak verbonden wordt met andere opgaven als wonen en energie om daarbij inhoud te geven aan de beoogde basiskwaliteit natuur (zie ook § 4.1). Hanteer daarbij de landelijke afspraken met betrokken sectoren (zie ook § 4.2). Breng deze aanpak onder bij de eerder door de Rli (2021b) geadviseerde integrale regiotafels waardoor per gebied maatwerk mogelijk is bij een aanpak van opgaven.
- Provincies: pas deze gebiedsgerichte aanpak toe in alle regio's, zowel landelijke als stedelijke regio's. Betrek daarbij ook niet-overheidspartijen en inwoners. Zorg voor verbinding met het Nationaal Programma Landelijk Gebied.
- Rijk en provincies: maak afspraken over eenduidige verslaglegging van uitvoeringsinformatie en monitoringsinformatie over de realisatie van de doelen van het nationale natuurbeleid, zowel in beschermde gebieden als daarbuiten. Hiermee krijgt het Rijk als stelselverantwoordelijke zicht op de doelrealisatie. Daartoe moeten ook de dataverzameling en zelfrapportages door alle betrokken overheden op een gestandaardiseerde wijze plaatsvinden.
- Rijk en provincies: beleg expliciet de thans ontbrekende onafhankelijke toezichthoudende en inspectietaken natuur op rijksniveau en provinciaal niveau, bijvoorbeeld bij de Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT) en de omgevingsdiensten. Zorg daarbij voor adequate bemensing en financiering. Benut voorts indien noodzakelijk de ter beschikking staande bevoegdheden om in te grijpen in het kader van interbestuurlijk toezicht.

DEEL 2 | ANALYSE

1 AFBAKENING EN BEGRIPPEN

In dit hoofdstuk geven we aan hoe we het onderwerp 'natuur in Nederland' hebben afgebakend en wat we verstaan onder een aantal centrale begrippen.

1.1 Afbakening

Dit advies heeft betrekking op het Nederlands grondgebied. De Noordzee blijft, vanwege de specifieke internationale regelgeving en problematiek die daar aan de orde is, buiten beschouwing. We kijken evenmin naar de ecologische voetafdruk van Nederland elders in de wereld. Ons uitgangspunt is wel dat maatregelen gericht op biodiversiteitsherstel in Nederland geen negatieve gevolgen mogen hebben voor de natuur of de biodiversiteit elders.

Verder betrekken we de situatie op Bonaire, Saba en Sint Eustatius niet in dit advies. Het Nederlandse natuurbeleid richt zich weliswaar óók op het Caribisch deel van Nederland, maar de maatschappelijke en beleidsmatige context van de staat van de natuur op de BES-eilanden (zie Ecorys, 2019) verschilt te sterk met het Europese deel van Nederland om in één advies eenduidige uitspraken over beide situaties te kunnen doen.

1.2 Begrippen

Natuur

In dit advies hanteren we een breed natuurbegrip. We verstaan onder 'natuur' niet alleen de beschermde natuurgebieden en de beschermde planten en dieren, maar ook de natuur in de stad en in het landelijk gebied. We kijken bovendien zowel naar natuur op land als naar natuur in water. Zo doen we recht aan de diversiteit van perspectieven van burgers op natuur (Buijs & Boonstra, 2020; Buijs, 2009; PBL, 2012). Bovendien sluiten we op deze manier aan bij de definitie die de rijksoverheid sinds 2014 hanteert. In de Rijksnatuurvisie uit dat jaar is de keuze voor een breed natuurbegrip gemaakt, onder het motto 'van voordeur tot Waddenzee' (Ministerie van Economische Zaken [EZ], 2014; Rli, 2013).

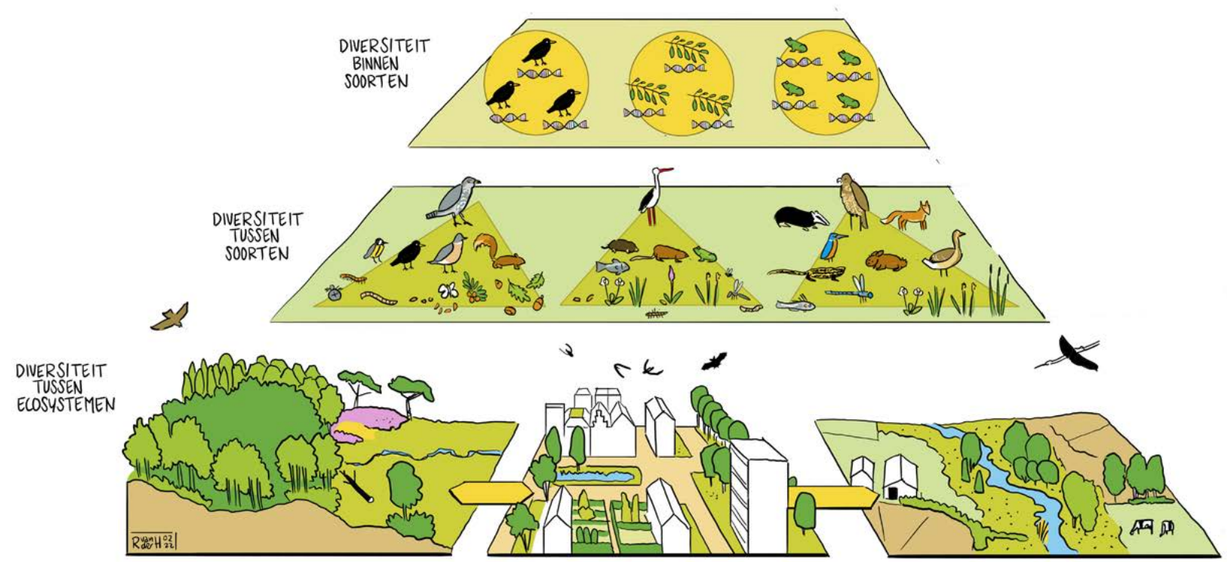
Natuurkwaliteit en biodiversiteit

Als we in dit advies spreken over 'natuurkwaliteit' bedoelen we zowel de mate waarin natuur tegen een stootje kan (robuustheid) als de mate waarin de natuur in staat is zich te herstellen van verstoringen of zich aan te passen aan wisselende omstandigheden (veerkracht). Een belangrijke maatstaf voor natuurkwaliteit is de biodiversiteit.

Biodiversiteit heeft betrekking op de verscheidenheid aan soorten binnen de natuur. Die verscheidenheid heeft betrekking op de genetische variatie binnen soorten, de variatie tussen soorten (planten, dieren, micro-organismen en schimmels) en de variatie tussen ecosystemen. Het gaat dus om verscheidenheid op verschillende schalen (zie figuur 6).

Variatie tussen soorten en tussen ecosystemen is van belang voor het goed functioneren van voedselpiramides en het sluiten van kringlopen. Genetische diversiteit en daarmee de omvang van populaties is van belang om de kans op uitsterven van een soort te verkleinen. Daarom zijn ook verbindingen tussen ecosystemen en tussen natuurgebieden van belang om uitwisseling tussen populaties mogelijk te maken. Met andere woorden de verscheidenheid aan soorten is van belang vanwege de vele onderlinge relaties (CLO, 2017; Hoogwaterbeschermingsprogramma [HWBP], 2021).

Figuur 6: Biodiversiteit: variatie binnen soorten, tussen soorten en tussen ecosystemen



Het bepalen van een maatstaf voor goede biodiversiteit in een gebied is lastig om verschillenden redenen. Zo hebben we te maken met het feit dat onze eigen referentiekaders over 'oorspronkelijke natuur' in de loop der tijd verschuiven (zie kader).

Verschuivend referentiekaders voor 'oorspronkelijke natuur' in drie Achterhoekse generaties

Iedere generatie neemt de natuur waarin zij opgroeit als referentiekader. Achteruitgang van natuur is een sluipend, zich langzaam voltrekkend proces. En de natuur die ons omringt kan heel anders zijn dan die waarin onze ouders of grootouders zijn opgegroeid, en wordt daardoor vaak niet als zodanig ervaren.

In de buurtschap Wijnbergen bij Doetinchem groeiden in de jaren zestig van de vorige eeuw in de graanakkers klaprozen, korenbloemen en wilde ridderspoor, terwijl er in het vroege voorjaar kieviten en veldleeuweriken rondvlogen. In de bermen stonden veldbies en akkerhoornbloem. In de jaren negentig hadden de graanakkers plaatsgemaakt voor maisakkers en waren de bloeiende akkerkruiden vervangen door grassen als kweek en glad vingergras. De akkervogels waren verdwenen, er zeilden nu zwarte kraaien in het vroege voorjaar. In de wegbermen stond fluitenkruid. Sinds 2010 is Wijnbergen bebouwd. Opgroeiende kinderen horen nu de zang van merels en koolmezen. Wilde flora is alleen nog te vinden tussen de stoepstenen, waar straatgras en paardenbloemen bloeien.

Ecosysteem

Een ecosysteem is een complex systeem van interacties tussen levende organismen en de omgeving waarin ze leven. Als in een gebied de natuurkwaliteit en de biodiversiteit op orde zijn, zijn er haast ontelbare relaties en interacties binnen ecosystemen. En ook tússen ecosystemen bestaan interacties. Trekvogels bijvoorbeeld, leggen jaarlijks grote afstanden af en zijn zodoende afhankelijk van en onderdeel van diverse ecosystemen. De milieukwaliteit en het natuurbeheer over de grens bepaalt mede hoe succesvol we in Nederland kunnen sturen op het verbeteren van onze natuurkwaliteit, en vice versa.

Ecosysteemdiensten

Ecosysteemdiensten zijn diensten die de natuur de samenleving levert. Hierbij wordt vaak een onderscheid gemaakt tussen productiediensten (zoals schoon drinkwater, houtproductie of voedsel), regulerende diensten (zoals bodemvruchtbaarheid, natuurlijke kustbescherming of natuurlijke plaagonderdrukking) en culturele diensten (zoals groene recreatie, natuurlijk erfgoed of natuur als inspiratiebron) (PBL, 2016a).

Algemene soorten / sleutelsoorten

We weten steeds beter welke soorten een sleutelrol vervullen in de instandhouding van gezond functionerende ecosystemen. We kunnen echter niet met zekerheid zeggen welke algemene soorten in een bepaald gebied 'thuishoren'. In dat opzicht zal de natuur ons blijven verrassen. Wel is duidelijk dat verlies van biodiversiteit ecosystemen kwetsbaar maakt. Daarmee

worden ook de diensten die deze ecosystemen ons bieden kwetsbaar, zoals voedselproductie of beschikbaarheid van schoon drinkwater.

Als sleutelsoorten uit een ecosysteem verdwijnen, veranderen de onderlinge relaties binnen het systeem. Het voedsel voor de ene soort verdwijnt of een andere soort gaat woekeren omdat hij niet meer wordt gegeten. Door het veranderen van onderlinge relaties kan een ecosysteem kwetsbaar worden en kan het, als de verstoring aanhoudt, na verloop van tijd kantelen. Een ecosysteem verandert dan in korte tijd drastisch. Als dat proces van kantelen zich eenmaal heeft voltrokken, is het moeilijk de oude toestand weer terug te krijgen. De omslag van heldere meren naar troebele meren is hier een voorbeeld van (zie kader).

Rol van witvis bij omslag van helder naar troebel meer

Het water van meren en plassen kan helder en rijk aan onderwaterplanten zijn, maar ook troebel, arm aan onderwaterplanten en rijk aan algen. Dit hangt af van de mate waarin er sprake is van belasting door voedingsstoffen zoals stikstof en fosfaat. Bij een hoge voedingsstoffenbelasting kan helder water plotseling troebel worden. De belasting waarbij dit omslagpunt optreedt heet de *kritische belasting*.
De heldere c.q. troebele toestand van een meer is betrekkelijk stabiel en kan lange tijd blijven bestaan. Een meer blijft helder doordat een goed ontwikkelde vegetatie van onderwaterplanten voedingsstoffen opneemt en het bodemslib vasthoudt, waardoor algenetende vissen weinig kans krijgen. Een water blijft troebel doordat de vele algen en opgewerveld bodemslib de terugkeer van onderwaterplanten tegengaan. De aanwezigheid van witvis, zoals karper en brasem, is daarbij doorslaggevend: doordat ze veel watervlooien wegvangen, worden er veel minder algen gegeten door de weinige resterende watervlooien. Bovendien wervelen deze vissen bij het voedsel zoeken het bodemslib voortdurend op, waardoor het water troebel blijft en er onvoldoende licht kan doordringen voor groei van onderwaterplanten.
De overgang van een helder naar een troebel meer verloopt niet hetzelfde als andersom. Om troebel water weer helder te krijgen is het niet genoeg om het voedingsstoffenniveau onder de kritische belasting te brengen. Er zijn in de troebele toestand namelijk diverse factoren die kunnen verhinderen dat bij het bereiken van die kritische belasting weer helder water ontstaat: een hoge witvisstand, opwerveling van bodemslib door windwerking. Voordat een troebel meer uiteindelijk weer helder wordt, moet er dus heel veel gebeuren.

Natuurinclusiviteit

Natuurinclusiviteit heeft betrekking op de mate waarin maatschappelijke en economische activiteiten ‘verweven’ zijn met de natuur. Dit houdt in dat bij de uitvoering van de activiteiten (en ook van tevoren, bij de besluitvorming erover) goed rekening is gehouden met de natuur. Het doel daarvan is: (a) dat activiteiten geen negatieve effecten hebben op natuurwaarden, (b) dat optimaal gebruikgemaakt wordt van wat de natuur te bieden heeft en (c) dat wordt bijgedragen aan versterking van de natuur. Het gaat bij

natuurinclusief handelen dus om drie componenten: voorkomen van natuurschade, benutten van natuurlijke kansen en verbeteren van natuurkwaliteit. Zie voor praktische voorbeelden hoofdstuk 7 in dit deel 2.

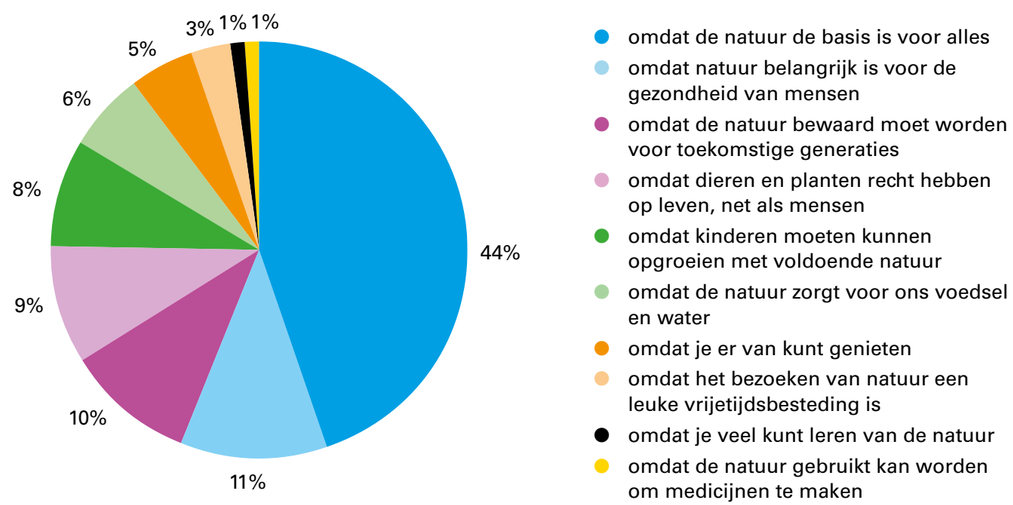
2 OPVATTINGEN OVER HET BELANG VAN NATUUR

In dit hoofdstuk beschrijven we enkele onderzoeken naar het belang dat burgers hechten aan natuur. Aansluitend bespreken we actuele inzichten over de relatie tussen natuur en gezondheid en belichten we de huidige beleidsaandacht voor dit onderwerp. Tot slot staan we stil bij een aantal belangrijke thema's die de standpunten bepalen in het internationale en nationale debat over natuur.

2.1 Belang dat Nederlanders hechten aan natuur

Uit publieksonderzoek dat I&O Research (2021) op verzoek van de Rli heeft uitgevoerd, blijkt dat Nederlanders natuur van groot belang vinden. Negen op de tien Nederlanders vinden natuur 'essentieel'. Dat vinden ze onder andere omdat natuur belangrijk is voor hun gezondheid, omdat ze ervan kunnen genieten en omdat natuur van belang is voor opgroeiende kinderen. In antwoord op de vraag welke van de door hen genoemde redenen de belangrijkste is, scoort 'de natuur als basis voor alles wat leeft' het hoogst (zie figuur 7).

Figuur 7: Belangrijkste redenen waarom mensen natuur van belang vinden



Bron: I&O Research, 2021

Daarnaast blijkt dat veel Nederlanders graag dichter bij de natuur willen staan. Van de Nederlanders die (bijna) nooit een natuurgebied bezoeken, zouden zes op de tien dat vaker willen doen. Veel mensen maken zich ook zorgen over de natuur. Ruim 80% van de mensen vindt het tamelijk tot zeer waarschijnlijk dat plant- en diersoorten uit Nederland verdwijnen en eenzelfde hoeveelheid mensen vindt dat erg (I&O Research, 2021).

Ook uit eerder publieksonderzoek komt naar voren dat Nederlanders zich verbonden voelen met de natuur en er belang aan hechten (PBL, 2020a; De Boer & Langers, 2017). Zo blijkt uit een onderzoek van Motivaction dat veel mensen de lockdown tijdens de eerste golf van de coronapandemie dragelijker vonden omdat ze even konden 'ontsnappen' in de natuur. Volgens dit onderzoek hechten mensen daarbij vooral belang aan natuur in de stad of in de nabije omgeving van de stad (Motivaction, 2020).

2.1.1 Onderkenning van samenhang tussen natuur, milieu en klimaat

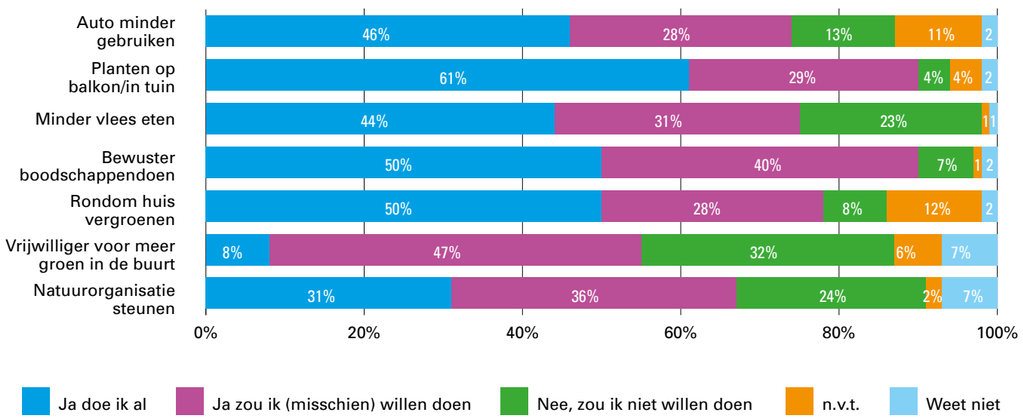
Het belang dat mensen hechten aan natuur vertaalt zich echter niet in de prioriteitenlijstjes voor overheidsbeleid. Dit bleek ook al uit eerder onderzoek: onderwerpen als milieu en klimaat scoren hoger (De Boer & Langers, 2017). Het onderzoek van I&O Research werpt nieuw licht op deze uitkomst. Mensen maken zich wel zorgen over de natuur, maar associëren natuur vooral met iets positiefs, waarvan ze kunnen genieten. De onderwerpen milieu en klimaat daarentegen, worden wél als maatschappelijke problemen beschouwd. Tegelijkertijd onderstrepen mensen de samenhang tussen deze onderwerpen: als het beter gaat met het milieu en het klimaat, gaat het ook beter met de natuur en de biodiversiteit (I&O Research, 2021).

2.1.2 Bereidheid om bij te dragen aan natuurvriendelijke samenleving

De lage score die natuur in het publieksonderzoek krijgt als prioriteit voor overheidsbeleid, heeft te maken met het idee dat bij veel respondenten leeft dat de mens niet veel invloed heeft op de natuur. Ze zien natuur als iets wat er altijd is (ook als er geen mensen zijn) en wat zichzelf reguleert. Deze opstelling verandert in tweede instantie als respondenten mogelijkheden krijgen voorgeschoteld waarmee ze kunnen bijdragen aan een meer natuurvriendelijke samenleving, door rekening te houden met wat goed is voor de natuur. Mensen geven dan aan bereid te zijn hun eigen gedrag aan te

passen, bijvoorbeeld door bewuster boodschappen te doen, minder de auto te gebruiken of minder vlees te eten. Wel vinden de meeste Nederlanders dat niet zijzelf als eerste verantwoordelijk zijn voor de toestand van de van natuur in Nederland, maar de overheid (I&O Research, 2021).

Figuur 8: Maatregelen om bij te dragen aan een meer natuurvriendelijke samenleving



Bron: I&O Research, 2021

Dat mensen belang hechten aan de natuur in Nederland en bereid zijn een bijdrage te leveren aan een natuurvriendelijker samenleving, kan worden beschouwd als een steun in de rug voor de transitie die de overheid nastreeft naar een natuurvriendelijke ('natuurinclusieve') samenleving.

2.2 Relatie tussen natuur en gezondheid

2.2.1 Gezondheidseffecten van een groene omgeving

Contact met de natuur heeft bewezen positieve effecten op de gezondheid van de mens, zowel lichamelijk als geestelijk (World Health Organization [WHO], 2021). Een groene leefomgeving kan dan ook worden ingezet als instrument in de zorg, niet alleen curatief maar ook preventief.

Positieve gezondheidseffecten van groen

De positieve gezondheidseffecten van een groene leefomgeving zijn divers. Om te beginnen heeft een groene leefomgeving invloed op de levensstijl van mensen, wat gunstig is ter voorkoming van aandoeningen zoals hart- en vaatziekten, diabetes type II en depressie. Mensen die in een groene omgeving wonen zijn zodoende gezonder en leven langer dan mensen in een minder groene woonomgeving, ook na correctie voor sociaal-economische status (Hartig et al., 2014; Gascon et al., 2016). Maar ook andere mechanismen spelen een rol in de gezondheidseffecten van een groene omgeving. Zo verbetert groen de luchtkwaliteit, heeft blootstelling aan groen positieve psychologische effecten en bevordert een groene omgeving gezond gedrag zoals beweging en sociale contacten (Groenewegen, Van den Berg & De Vries, 2006; Maas, 2009; De Vries et al., 2013; Van den Berg, Joye & De Vries, 2018; Beute et al., 2020). In een advies dat de Rli in 2018 uitbracht over de stad als 'gezonde habitat' wordt eveneens gewezen op het belang van de leefomgeving voor de gezondheid van mensen (Rli, 2018).

Geen 'gouden standaard' voor groene inrichting steden

De effecten van een groene omgeving zijn niet voor iedereen gelijk. Verschillende typen groen kunnen verschillende positieve effecten hebben. Mogelijk is het precieze effect ook afhankelijk van iemands persoonskenmerken. Een 'gouden standaard' voor de inrichting van stedelijke ruimten die voor iedereen het beste resultaat oplevert, bestaat dan ook niet (Beute et al., 2020). Ook is nog niet duidelijk of een groene omgeving met meer biodiversiteit sterkere gezondheidseffecten heeft (De Vries & Snep, 2019; Marselle et al., 2020). Wel is zeker dat alleen al een groene inrichting van buurten en straten een positief effect heeft op de gezondheid en het welzijn van mensen (Spijker & De Vries, 2017).

2.2.2 Toegang tot 'groen' ongelijk verdeeld

Groen in de leefomgeving is niet voor iedereen beschikbaar. Het Ministerie van LNV (2021b) constateert in dit verband: "Voor wijken waarin bijvoorbeeld veel mensen met een lager inkomen wonen, geldt dat de fysieke leefomgeving vaak nog niet optimaal benut wordt voor een gezonde leefstijl. Het zijn vaak kwetsbare groepen in kwetsbare buurten. Deze groepen hebben vaak minder toegang tot nabij en kwalitatief goed groen" (zie ook De Vries, Buijs & Snep, 2020).

Veel bewoners van de stad komen zodoende minder gemakkelijk, minder vanzelfsprekend en minder spontaan in contact met natuur. In recente jaren (2006-2015)[15] is er overigens een verandering zichtbaar en neemt het areaal groen in steden licht toe; zie tabel 1.

15 Wij hebben geen cijfers beschikbaar over de periode na 2015

Tabel 1: Verandering van het areaal groen in steden in hectare per periode gebaseerd op Landsat-satellietbeelden

Periode	1984 - 1989	1989 - 1999	19999 - 2006	2006 - 2015
Den Haag	-60	-56	-25	+5
Utrecht	-141	-38	-82	+3
Rotterdam	-129	-53	-38	-3
Amsterdam	-44	-40	-24	+2
Heel Nederland	-19542	-7180	-5002	+2077

Bron: Brand & De Nijs, 2020

De Raad voor Volksgezondheid & Samenleving (RVS) heeft in een recent rapport aandacht gevraagd voor de rol die de (groene) inrichting van de leefomgeving kan spelen bij het terugdringen van gezondheidsachterstanden (RVS, 2021). Volgens de raad zijn verscheidene departementen betrokken bij het terugdringen van die achterstanden en moet het Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport (VWS) hierin een regierol vervullen. Het ministerie zou gebiedsgerichte programma's moeten inzetten voor bevolkingsgroepen met de grootste gezondheidsachterstand.

2.2.3 Beleidsaandacht voor relatie natuur en gezondheid

De positieve gezondheidseffecten van een groene omgeving bieden beleidsmakers een kans om het welzijn van mensen te vergroten met behulp van gericht natuurbeleid. De waarde van een hoge natuurkwaliteit in de leefomgeving is de laatste jaren dan ook niet alleen onderwerp van

wetenschappelijk onderzoek, maar ook van beleidsplannen. Voorbeelden zijn het Programma Gezonde Groene Leefomgeving (LNV, 2021e) en de in februari 2021 ingediende initiatiefnota over groen in de stad (Tweede Kamer, 2021).

Programma Gezonde Groene Leefomgeving
In een brief van 16 april 2021 heeft de minister van LNV de Tweede Kamer geïnformeerd over het Programma Gezonde Groene Leefomgeving, dat de ministeries van LNV en VWS samen hebben opgezet. In het programma zijn ambities opgenomen voor een gezonde en natuurinclusieve samenleving. De ambitie is dat in 2024 gezondheid een vast onderdeel zal vormen van de belangenafweging in het ruimtelijk beleid en dat bij landelijke en decentrale beleidsontwikkeling er meer verbinding tussen het fysieke en het sociale beleidsdomein zal zijn. De minister legt in haar brief ook een verbinding met de Habitatrichtlijn en met verkleining van de ecologische voetafdruk, aangezien een gezonde en leefbare omgeving niet zonder natuur kan bestaan.

Het Programma Gezonde Groene Leefomgeving past volgens de minister van LNV bij het doel van de nieuwe Omgevingswet om "… een veilige en gezonde fysieke leefomgeving en een goede omgevingskwaliteit te bereiken en in stand te houden en de fysieke leefomgeving zodanig te beheren, te gebruiken en te ontwikkelen dat alle maatschappelijke functies ook op de lange termijn duurzaam vervuld kunnen worden." Doel van het programma is om beleidsmakers van gemeenten, GGD'en en andere professionals te helpen met kennis, data, infrastructuur en praktische instrumenten om gezondheid integraal te kunnen meenemen in hun beleid rond de fysieke leefomgeving.

De vier grote steden hebben in het kader van het Programma Gezonde Groene Leefomgeving verschillende voorstellen gedaan, zoals het meenemen van de groenopgave van stedelijke regio's in de uitvoering van de Nationale Omgevingsvisie (NOVI), het reserveren van nationale budgetten voor de groenopgave in en rond steden (bijvoorbeeld in een groenfonds), het prioriteren van natuuraankopen nabij steden in nieuwe rijksprogramma's (bijvoorbeeld met inzet van het geld voor de stiksto-faanpak) en aandacht voor de beheeropgave van lokale overheden.

Initiatiefnota over groen in de stad
In het voorjaar van 2021 hebben de Tweede Kamerleden Bromet (GL) en Von Martels (CDA) een initiatiefnota over groen in de stad gepresenteerd (Tweede Kamer, 2021). In de nota doen zij voorstellen om het welzijn van de inwoners te verbeteren door middel van meer groen in de stad. Ze stellen onder meer voor om:

- geld vrij te maken voor de scholing van bermbeheerders;
- een streefnorm te stellen voor de afstand tussen groen en bebouwing van maximaal 350 meter; en
- bij de ontwikkeling van nieuwbouwwoningen in het bouwbesluit eisen te stellen die de natuur en de biodiversiteit ten goede komen, zoals het verplicht aanbrengen van groene daken en/of nestmogelijkheden voor vleermuizen.

In reactie op de initiatiefnota en de ingediende moties heeft de minister van LNV aangegeven dat zij financiering van opleidingen niet als het grootste obstakel voor ecologisch bermbeheer ziet. Zij wees daarnaast op bestaande programma's en kennisnetwerken die mogelijkheden bieden voor de verbetering van scholing. De minister zal op korte termijn wel in gesprek gaan met onder andere opdrachtgevers en uitvoerders van bermbeheer om te bekijken hoe scholing kan worden verbeterd.

Verder zal de minister van LNV (samen met de minister van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties (BZK) en in afstemming met de bewindspersonen van Infrastructuur en Waterstaat (IenW) en van VWS, gemeenten en provincies) de mogelijkheden onderzoeken voor het instellen van een groennorm, bijvoorbeeld per woning. Hiermee geeft de overheid gehoor aan een oproep uit het Manifest Bouwen voor Natuur (2021). Tot slot heeft de minister van LNV aangekondigd te gaan onderzoeken of natuurinclusiviteit kan worden opgenomen in het Besluit bouwwerken leefomgeving (LNV, 2021d).

2.2.4 Groene leefomgeving als bijdrage aan gezondheidswinst

De Nederlandse samenleving gebruikt steeds meer en steeds duurdere zorg. In 2020 is € 116 miljard uitgegeven aan zorg en welzijn (inclusief kinderopvang); € 8,9 miljard meer dan het voorgaande jaar. De zorguitgaven als percentage van het bruto binnenlands product stegen van 13,2% (2019) naar 14,4% (2020) (CBS, 2021b). Analyses laten zien dat ook de komende decennia de zorgvraag blijft stijgen, onder andere door de vergrijzing en leefstijlfactoren zoals overgewicht. Het is dan ook cruciaal om meer te gaan doen aan preventie (Wetenschappelijke Raad voor het Regeringsbeleid [WRR], 2021). Gezien de positieve gezondheidseffecten van een groene leefomgeving, kan deze daaraan bijdragen.

Vergroening van de leefomgeving vergt investeringen en ondersteuning van het Rijk. Een complicerende factor hierbij is dat de baten (zoals beteugeling van de zorgkosten door preventie) vaak niet in dezelfde departementale begroting terechtkomen als de lasten. De RVS heeft onlangs geadviseerd om op lokaal en regionaal niveau uitgebreider te experimenteren met nieuwe financieringsvormen, zoals populatiegerichte financiering met shared savings (RVS, 2021). Ook kan samenwerking worden gezocht met bijvoorbeeld aanbieders van zorg en welzijn en zorgverzekeraars voor cofinanciering.

2.3 Veranderende opvattingen over natuur in Nederland[16]

2.3.1 Opkomende natuurbeweging

De natuurbeweging in Nederland ontstond in de tweede helft van de 19e eeuw in reactie op de opkomende industrialisering en verstedelijking van Nederland. Ze werd gedragen door een kleine, gedreven elite, die werd geïnspireerd door filosofen en schrijvers als Jean-Jacques Rousseau, John Muir en Henry David Thoreau. Aanvankelijk richtte de aandacht zich vooral op bijzondere soorten (zoals reigers en sterns) en bijzondere gebieden

16 De inhoud van deze paragraaf is mede gebaseerd op bijlage III van het eindrapport van de commissie-Van Vollenhoven (Van Vollenhoven et al., 2015).

(zoals het Naardermeer). Rond de eeuwwisseling ontstond ook in bredere kringen interesse voor de natuur, mede onder invloed van het werk van Jac. P. Thijsse en Eli Heijmans. In deze periode werden ook de eerste natuurorganisaties opgericht, zoals de Nederlandse Vereeniging tot Bescherming van Vogels (1898), de Nederlandsche Ornithologische Vereeniging (1901) en de Vereniging tot Behoud van Natuurmonumenten in Nederland (1905).

De groeiende maatschappelijke aandacht voor natuur leidde ook tot meer overheidsbemoeienis. Zo werd in 1912 de Vogelwet aangenomen, die bijna alle inheemse vogelsoorten wettelijk beschermde. En in 1928 werd de Natuurschoonwet van kracht, die particuliere landgoedeigenaren met fiscale maatregelen stimuleerde tot 'behoud van natuurschoon'. De toenemende aandacht voor natuur kreeg ook institutioneel vertaling: in 1944 werd bij het Ministerie van Onderwijs, Kunsten en Wetenschap een afdeling Oudheidkunde en Natuurbescherming ondergebracht. Later, in de jaren tachtig van de vorige eeuw, verhuisde de afdeling Natuurbescherming naar het toenmalige Ministerie van Landbouw en Visserij.

2.3.2 Van halfnatuurlijk naar nature-based

Het denken over natuurbescherming is in de loop der jaren flink veranderd. Aanvankelijk richtte de aandacht zich op bescherming van plant- en diersoorten. Later groeide de belangstelling voor leefgebieden (habitats) van die soorten. Daarbij was de veronderstelling dat voor natuurbehoud menselijke invloeden zoveel mogelijk beperkt moesten blijven. Na de Tweede Wereldoorlog veranderde dit inzicht. Onder invloed van de plantenbioloog Victor Westhoff ontstond het inzicht dat natuur in Nederland vooral bestaat uit 'halfnatuurlijk' c.q. 'halfcultuurlijk' landschap. Beekdalen, heidevelden en blauwgraslanden zijn immers mede door menselijk handelen gevormd. Instandhouding van deze natuur blijft daarmee ook afhankelijk van menselijk ingrijpen.

In de jaren zestig en zeventig van de vorige eeuw heeft het denken over natuurbescherming een nieuwe impuls gekregen onder invloed van een hernieuwde waardering van de rol van natuurlijke processen en een groeiend milieubesef. Het latere programma Ruimte voor de Rivier weerspiegelt deze zienswijze. In het programma verschoof het accent van dijkversterking naar rivierverruiming, waarbij de benodigde vergroting van de afvoer- en bergingscapaciteit van de rivieren vanuit het oogpunt van waterveiligheid wordt gecombineerd met verbetering van de natuurkwaliteit en recreatie. Met deze vernieuwende vorm van rivierbeheer gooide Nederland internationaal hoge ogen. De benadering stond aan de wieg van het vernieuwende concept van *nature-based solutions*: het aanpakken van ruimtelijke opgaven door middel van 'natuurgebaseerde' oplossingen (zie hoofdstuk 7 in dit deel 2).

2.3.3 Ecologische Hoofdstructuur en Natura 2000

In de jaren tachtig van de vorige eeuw onderkende de rijksoverheid dat het cruciaal was om de natuur beter te beschermen tegen de negatieve invloeden van milieuvervuiling en kunstmatig waterbeheer, en om de leefgebieden van dieren en planten te vergroten. De talloze kleine natuurgebiedjes moesten zoveel mogelijk met elkaar worden verbonden ('ontsnippering'). Het toenmalige kabinet introduceerde hiertoe in 1990 de Ecologische

Hoofdstructuur (EHS). Het EHS-beleid was gericht op het tot stand brengen van een samenhangend netwerk van in (inter)nationaal opzicht belangrijke, duurzaam te behouden ecosystemen. De EHS omvatte zowel natuurgebieden, rivieren, meren en bossen als landbouwgebieden waar nadrukkelijk rekening werd gehouden met inheemse planten en dieren (Joop & Bal, 2006).

In reactie op de al decennia achteruitgaande biodiversiteit in Europa besloten de Europese regeringsleiders in 2001 om de natuurbescherming (ook) in Europees verband aan te pakken. Daarvoor werd een Europees netwerk van beschermde natuurgebieden in het leven geroepen: Natura 2000. De Europese Commissie draagt sindsdien door middel van subsidies bij aan beschermingsmaatregelen voor deze gebieden. Alle lidstaten zijn verplicht om gebieden aan te dragen die volgens het Natura 2000-regime zullen worden beschermd. Nederland maakt daarvoor gebruik van de Vogelrichtlijn uit 1979 en de Habitatrichtlijn uit 1992. In Nederland vormen de natuurgebieden die hierbij zijn aangewezen het Natura 2000-netwerk. De nadruk komt daarbij te liggen op bescherming van specifieke dier- en plantsoorten en hun leefgebieden. De Nederlandse natuurbescherming krijgt hierdoor ook een Europese dimensie.

2.3.4 Draagvlak onder druk

Sinds de eeuwwisseling is het natuurbeleid in Nederland onder maatschappelijke druk komen te staan. De kritiek groeit op de complexe en onoverzichtelijke wetgeving op milieu-, natuur- en watergebied. In de agrarische sector en ook in andere delen van het bedrijfsleven wordt natuur beschouwd als een obstakel voor economische ontwikkeling. Men vindt dat Nederland als gevolg van de strenge wetgeving op milieu-, natuur- en watergebied ‘op slot’ komt te zitten (Beunen & Aarts, 2020). Deze visie vond weerklank in het eerste kabinet-Rutte, dat forse bezuinigingen doorvoerde op het natuurbeleid.

De bezuinigingen hebben ertoe geleid dat het natuurbeleid de afgelopen twee decennia aanzienlijk minder ambitieus is geworden. Zo is in 2013 de nog niet gerealiseerde EHS omgedoopt in het – beperktere – Natuurnetwerk Nederland. Ook is Nederland achterop geraakt met het realiseren van de Europese Natura 2000-doelen. In reactie hierop spannen natuurorganisaties steeds vaker rechtszaken aan. Daarin vechten zij door de overheid verstrekte vergunningen aan die de natuurkwaliteit verder zouden verslechteren.
De tegenstelling tussen ‘natuur’ en ‘economie’ wordt zo steeds verder op de spits gedreven. De huidige perikelen rond de stikstofproblematiek zijn daarvan een gevolg. Tegelijkertijd wordt het natuurbeleid meer en meer een zaak van specialisten; van aansluiting bij de natuurbeleving van mensen is steeds minder sprake (Van der Zande, 2004). Daar staat tegenover dat berichten in de pers over de achteruitgang van bijen en andere insecten en van broedvogels als de grutto, leiden tot een groeiend publiek besef van de noodzaak van natuurherstel.

2.3.5 Natuur als onderdeel van brede welvaart

Een recente ontwikkeling is dat steeds meer (inter)nationale organisaties en groepen burgers nadrukkelijk aandacht vragen voor het brede belang van natuur, waarbij zij de vermeende tegenstelling tussen natuur en economie

willen overstijgen. Zo wordt in internationale rapporten van het IPBES het fundamentele belang benadrukt van natuur als bestaansvoorwaarde voor het leven en de bijdrage die natuur en biodiversiteit leveren aan gezonde voeding, welzijn, gezondheid en de aanpak van de klimaatopgave (IPBES, 2019). Het CBS maakt in zijn 'Monitor Brede Welvaart' duidelijk dat natuur en biodiversiteit een inherent onderdeel vormen van brede welvaart (CBS, 2021a; EZK & BHO, 2021).

Dergelijke geluiden vinden op dit moment steeds meer gehoor, onder andere bij nationale initiatieven als het Deltaplan Biodiversiteitsherstel (WUR, 2018) en het Handvest 'Nederland Natuurinclusief' (Colleges van Gedeputeerde Staten van de Nederlandse provincies et al., 2021). Ook internationaal klinkt de roep om een 'natuurpositieve' economie en samenleving (Locke et al., 2021).

3 OVERZICHT (INTER)NATIONALE BELEIDSDOELEN

In dit hoofdstuk zetten we op een rij aan welke internationale beleidsdoelen op het gebied van natuur en biodiversiteit ons land zich heeft verbonden en welke doelstellingen de Nederlandse rijksoverheid als uitwerking daarvan heeft geformuleerd. Ook wordt de realisatie van de nationale beleidsdoelen beschreven.

3.1 Internationale beleidsdoelen

In onderstaand overzicht hebben we de belangrijkste, thans internationaal geldende afspraken, richtsnoeren en beleidsdoelen op het gebied van natuur en biodiversiteit samengevat weergegeven. De meeste kennen een tussendoelstelling voor 2030 en een einddoelstelling die in 2050 moet zijn bereikt.

Tabel 2: Overzicht internationale afspraken Conventie voor biodiversiteit en Europese natuurdoelen

	2030	2050
Conventie voor biodiversiteit[17]	• Integriteit ecosystemen ter ondersteuning van soorten minimaal 5% verbeterd • Stijgende trend uitsterven soorten gestopt • Risico op uitsterven minimaal 10% gereduceerd • Omvang populaties zoogdieren, vogels, amfibieën, reptielen en vissen gegroeid of behouden • Genetische diversiteit van wilde en gedomesticeerde soorten beschermd; toename van soorten waarin 90% diversiteit is behouden	• Integriteit ecosystemen ter ondersteuning van soorten minimaal 15% verbeterd • Tempo uitsterven soorten met factor 10 gedaald • Risico op uitsterven gehalveerd • Minimaal 90% genetische diversiteit wilde en gedomesticeerde soorten behouden
Europese Unie[18]	• 30% land en 30% water beschermd • Daarvan 10% land en 10% water strikt beschermd (koolstofrijke gebieden als veen, grasland, waterrijke gebieden, zeegrasvelden) • Voor alle beschermde gebieden: realisatie instandhoudingsdoelstellingen, doeltreffend beheer en gepaste monitoring (niet verslechterd, minimaal 30% van ongunstig naar gunstig) • Realisatie Europees natuurnetwerk met corridors	• Alle ecosystemen (wereldwijd) hersteld, veerkrachtig en adequaat beschermd

17 Deze voorstellen worden ter overweging aangeboden bij de Conventie voor biodiversiteit COP-15 in Kunming, China. Deze bijeenkomst vindt plaats in april en mei 2022.

18 Europese doelen zijn vastgelegd in de EU biodiversiteitsstrategie. Er wordt gewerkt aan een juridisch bindend kader mogelijk in de vorm van een biodiversiteitswet.

3.2 Nationale beleidsdoelen

De doelen van het nationale natuurbeleid komen grotendeels voort uit internationale afspraken en Europese richtlijnen over natuurbescherming en biodiversiteitsherstel.

De Vogelrichtlijn en de Habitatrichtlijn van de EU zijn richtinggevend geweest voor de zogenoemde Natura 2000-doelen[19] die Nederland zich heeft gesteld voor de bescherming van plant- en diersoorten en hun leefgebieden. Daarnaast hebben provincies en Rijk in het Natuurpact doelen gesteld over uitbreiding van het natuur areaal. Deze doelen zijn respectievelijk:

- instandhouding c.q. herstel van alle vogelpopulaties, wilde diersoorten en plantensoorten en hun leefgebieden (70% te realiseren in 2030, 100% in 2050);
- uitbreiding van het Natuurnetwerk Nederland (voorheen EHS) met 80.000 hectare in 2027.

De doelen die Nederland zich heeft gesteld voor herstel van de ecologische waterkwaliteit vloeien voort uit de Europese Kaderrichtlijn Water. Deze richtlijn bepaalt dat uiterlijk in 2027 al het water in Europa (oppervlaktewater én grondwater) schoon en gezond moet zijn, wat in de praktijk betekent:

- geen vervuilende stoffen meer in het oppervlaktewater en goede omstandigheden voor een divers planten- en dierenleven;

19 De Natura 2000-doelen zijn vastgelegd in twee Europese richtlijnen: de Habitatrichtlijn en de Vogelrichtlijn.

- aanwezigheid van voldoende grondwater dat geschikt is voor drinkwaterwinning.

De doelen die Nederland zich heeft gesteld voor het behoud van bossen zijn in 2020 vastgelegd in de Bossenstrategie (LNV, 2020c). Deze strategie omvat een aantal niet gekwantificeerde ambities die zich richten op de vitaliteit, de kwaliteit, de inrichting en het gebruik van bossen. Het enige harde beleidsdoel uit de strategie luidt:

- netto uitbreiding van het areaal bos in Nederland met 10% in 2030, wat neerkomt op ongeveer 37.000 hectare.

In het Programma Natuur (LNV, 2020d; LNV et al., 2021) en het Programma Versterken Biodiversiteit (LNV, 2020a) heeft Nederland uitgesproken zich te willen inzetten voor verbetering van de natuurkwaliteit en vergroting van de natuurinclusiviteit van de samenleving.[20] Beide programma's richten zich op realisatie van de volgende doelen in 2050:

- een goede basiskwaliteit van de natuur, binnen én buiten natuurgebieden;
- een transitie naar een samenleving waarin maatschappelijke en economische activiteiten zodanig zijn verweven met de natuur dat ze geen negatieve effecten hebben op natuurwaarden en bij voorkeur bijdragen aan versterking van de natuur.

20 Met beide programma's geeft Nederland invulling aan de Europese biodiversiteitsstrategie en aan de afspraken uit het Biodiversiteitsverdrag van Rio de Janeiro.

In de NOVI (BZK, 2020) wordt ingezet op maximale ontwikkeling van de karakteristieke eigenschappen van het Nederlandse landschap:

- cultureel erfgoed en (inter)nationale unieke landschappelijke en natuurlijke kwaliteit ontwikkelen, behouden, versterken en benutten bij gebiedsontwikkeling en transformatie.

Ten slotte heeft Nederland heeft zich verbonden aan internationale afspraken over de zogenoemde Aichi-doelen[21] voor biodiversiteitsherstel. Deze doelen zijn breed geformuleerd en richten zich op:

- beschermen van natuur en reduceren van natuurbelasting;
- aanpak van onderliggende oorzaken van biodiversiteitsverlies; en
- behoud van ecosysteemdiensten.

3.3 Realisatie nationale beleidsdoelen tot nu toe

Zoals tabel 3 laat zien, ligt Nederland met het realiseren van de doelen voor verschillende onderdelen van het nationale natuurbeleid bepaald niet op schema.

21 Het betreft hier twintig biodiversiteitsdoelstellingen die in 2010 in de Japanse prefectuur Aichi zijn afgesproken als uitvloeisel van het Biodiversiteitsverdrag van Rio de Janeiro.

Tabel 3: Overzicht nationale natuurdoelen

Beleidsonderdelen	Doelrealisatie op schema?	
Uitbreiding Natuurnetwerk Nederland	Nee	De beoogde uitbreiding van het natuurareaal met 80.000 hectare in 2027 wordt naar verwachting niet gehaald. De groei stagneert al enkele jaren en het lukt niet om de afgesproken grotere aaneengesloten natuurgebieden te realiseren (PBL, 2020b).
Instandhouding/herstel van vogelpopulaties, wilde diersoorten, plantensoorten en leefgebieden (Natura 2000-doelen)	Nee	Met de huidige beleidsinzet worden de afspraken over bescherming en instandhouding niet gehaald (LNV, 2020a; PBL, 2020b). De staat van instandhouding van 90% van de beschermde ecosystemen in Nederland was in 2019 nog matig tot slecht (WUR, 2019). In 2030 moet dat zijn teruggebracht tot 30%. Maar dat zal niet lukken zolang de milieucondities niet op orde zijn. Vergeleken met andere Europese landen presteert Nederland middelmatig tot slecht. In 2018 was nog steeds 40% van het grondwaterafhankelijke natuurareaal verdroogd (CLO, 2018).
Herstel van ecologische waterkwaliteit	Nee	Doorberekening van effecten van het huidige en voorgenomen beleid laat zien dat in 2027 niet meer dan 45% tot 70% van de waterlichamen aan de voor dat jaar gestelde normen van de Kaderrichtlijn Water voldoen (PBL, 2020c).
Behoud van bossen	Nog niet bekend	
Verbetering natuurkwaliteit en transitie Naar natuurinclusieve samenleving	Nee	Er is in het beleid nog geen norm geformuleerd voor 'basiskwaliteit natuur'. De ontwikkeling van de natuurkwaliteit in stedelijk gebied staat nog in de kinderschoenen (LNV, 2020d). De cijfers over de natuurkwaliteit in agrarische gebieden zijn zorgwekkend (CLO, 2020a; WNF, 2020; Van der Putten, 2019). Met het natuurinclusief maken van maatschappelijke en economische activiteiten buiten beschermde natuurgebieden is slechts zeer beperkt voortgang geboekt (PBL, 2020b).
Landschappelijke kwaliteit	Nog niet bekend	
Biodiversiteitsherstel	Nee	De cijfers over biodiversiteit in zowel stedelijke als agrarische gebieden zijn zorgwekkend (CLO, 2020a; 2020b; WNF, 2020; Van der Putten, 2019). Het merendeel van de ecosysteemdiensten wordt niet duurzaam gebruikt (PBL & WUR, 2020b).

Terwijl de uitbreiding van het Natuurnetwerk Nederland stagneert en de Natura 2000-doelen niet worden gehaald, krijgt de transitie naar een natuurinclusieve samenleving vooralsnog weinig prioriteit in het overheidsbeleid. Er ontbreekt tot op heden concrete regelgeving voor het bevorderen van de natuurinclusiviteit van activiteiten in belangrijke economische sectoren zoals de bouw, de landbouw of de infrastructuur.

De inzet van het beleid beperkt zich grotendeels tot het behoud van bijzondere en kwetsbare soorten en leefgebieden in beschermde natuurgebieden. Dit zien we ook terug in de verdeling van de gelden die het Ministerie van LNV aan natuurdoelen besteedt. Het Rijk betaalt jaarlijks circa € 350 miljoen aan de provincies voor (hoofdzakelijk) de uitvoering van de Europese natuurrichtlijnen (Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn, Kaderrichtlijn Water). Daarnaast wordt voor 2022 € 250 miljoen uitgetrokken voor natuurherstel en natuurontwikkeling in het kader van de stikstofproblematiek. De begrote bedragen voor de transitie naar een natuurinclusieve samenleving staan daarmee in schril contrast. Zo trekt het Rijk voor 2022 circa € 3 miljoen uit voor – onder andere – stimulering van natuurinclusieve praktijken zoals natuurinclusieve landbouw en natuurinclusief bouwen, en gaat circa € 3 miljoen naar de nationale parken, onder andere ter ondersteuning van de ontwikkeling van Nationale Parken Nieuwe Stijl (zie ook § 6.1 in dit deel 2). Ook andere LNV-budgetten, bestemd voor onder meer beleidsondersteunend onderzoek, agrarisch natuurbeheer of kringlooplandbouw, komen mogelijk ten goede aan natuurinclusieve praktijken. Maar ze zijn niet expliciet als zodanig geoormerkt. Er is daarnaast ook twijfel over de effectiviteit van het agrarisch natuur- en landschapsbeheer dat hiermee wordt gefinancierd (zie kader).

Agrarisch natuur- en landschapsbeheer

Rijk en provincies werken sinds 2016 samen aan de verbetering van de biodiversiteit en waterkwaliteit in het agrarisch gebied in het programma Agrarisch Natuur- en Landschapsbeheer (ANLb). Dit programma richt zich op verbetering van de leefgebieden van (dier)soorten van internationaal belang op basis van een collectieve, gebiedsgerichte aanpak. Het beheer richt zich in de praktijk vooral op behoud van akker- en weidevogels zoals de grutto, de veldleeuwerik en de kievit. In totaal is op dit moment 100.666 hectare landbouwgrond onderdeel van het ANLb-programma. Dat houdt in dat op slechts zo'n 5% van het agrarische areaal deze vorm van agrarisch natuurbeheer wordt uitgevoerd (IPO & LNV, 2021).
Met de bescherming van akker- en weidevogels is veel publiek geld gemoeid, zo heeft de Algemene Rekenkamer becijferd; in 2020 ging het om € 33,4 miljoen. Het overgrote deel daarvan wordt niet doelmatig besteed. Zo wordt door boeren veelal ingezet op legselbeheer, terwijl het natter maken van de weilanden door verhoging van het waterpeil de akker- en weidevogels beter helpt. Ook de doeltreffendheid valt tegen: in de afgelopen 20 jaar is het aantal broedparen grutto's afgenomen van 60.000 tot 30.000 (Algemene Rekenkamer, 2021).[22] Hoewel de doelgerichtheid van het in 2016 ingevoerde stelsel is toegenomen ten opzichte van het vorige subsidiestelsel, is voor het keren van de negatieve trend meer nodig (Boonstra et al., 2021; Vogelbescherming Nederland, 2021). Er zal meer moeten worden ingezet op brede maatregelen zoals het creëren

22 Er is vanuit de hoek van natuurbeheer kritiek gekomen op het door de Algemene Rekenkamer geschetste beeld van de gruttostand. Zo zou het onderzoeksgebied en -periode niet deugen en zou het rapport geen nieuwe inzichten bieden (Kuiper, 2022). De Algemene Rekenkamer weerspreekt dit (Visser, 2022).

van voldoende geschikte habitats en verbetering van de kwaliteit van de habitats (Kleyheeg et al., 2020). Sinds enkele jaren wordt daar in collectieven van boeren ook aan gewerkt (Wouda, 2021).
De groene en blauwe dooradering van het landelijk gebied is een andere manier waarop de biodiversiteit kan worden verbeterd. In 2020 hebben partners uit het Deltaplan Biodiversiteit het Aanvalsplan Landschapselementen ontwikkeld (Samen voor biodiversiteit, 2021). Dit wordt in 2021 opgenomen in een uitvoeringsprogramma (IPO & LNV, 2021).

Ook van de realisatie van de Aichi-doelen komt vooralsnog weinig terecht. Het biodiversiteitsverlies zet in Nederland in een verontrustend tempo door – vooral in agrarische gebieden, die met 1,8 miljoen hectare meer dan de helft van het grondoppervlak van Nederland beslaan. De gemaakte afspraken over het reduceren van de belasting van de natuur, de aanpak van onderliggende oorzaken van biodiversiteitsverlies en het behoud van ecosysteemdiensten zoals een vruchtbare bodem schoon drinkwater of bestuiving van landbouwgewassen, leeft Nederland niet of slechts gedeeltelijk na.

3.4 Coalitieakkoord vierde kabinet-Rutte

Verschillende onderwerpen die in dit advies zijn besproken, komen aan de orde in het coalitieakkoord van het vierde kabinet-Rutte (Coalitieakkoord, 2021).

Om te beginnen wordt in de plannen van het nieuwe kabinet het belang van de natuur onderstreept: “We willen onze unieke natuur beschermen, het verlies van biodiversiteit herstellen en perspectief bieden aan de agrarische sector. We investeren de komende jaren fors in een duurzame landbouw en in een robuust natuurareaal, om weer tot een balans te komen”. Het kabinet kiest daarbij voor een ‘brede aanpak’, die niet alleen is gericht op de stikstofproblematiek, maar ook op de (Europese) normen en opgaven van de waterkwaliteit, bodem, klimaat en biodiversiteit. Water en bodem worden sturend bij ruimtelijke planvorming.

In de uitwerking van deze brede aanpak wordt gekozen voor instrumenten die ook in dit advies aan de orde komen. Zo komt er voor de transitie van de landbouw naar kringlooplandbouw en de natuuropgave een Nationaal Programma Landelijk Gebied, met een transitiefonds van € 25 miljard voor de periode tot 2035. In afspraken met de provincies worden voorwaarden vastgelegd voor het vrijgeven van dit geld. Binnen het programma wordt gewerkt met een gebiedsgerichte aanpak, waarbij op basis van ecologische analyses wordt vastgesteld wat nodig is om gebiedsgericht de natuur-, klimaat- en wateropgaven te halen. Een ecologische autoriteit gaat hierbij zorgdragen voor de wetenschappelijke en juridische borging van deze analyses. Dit proces wordt ondersteund door een ‘krachtige’ regie-organisatie, die indien nodig bijstuurt. Een grondbank moet de instap voor jonge boeren en het vinden van ontwikkelruimte vergemakkelijken. Deze grondbank geeft vrijkomende grond uit voor het extensiveren, omvormen en verplaatsen van boerenbedrijven en voor natuur. Verder wil het kabinet voor de verduurzaming van de landbouw nieuwe verdienmodellen stimuleren

zoals ‘bio-based’ bouwmaterialen, ‘carbon credits’ en stikstofbinding. Tevens worden de mogelijkheden van (agrarisch) natuur- en landschapsbeheer vergroot.

Daarnaast staat het kabinet in coalitieakkoord stil bij het probleem van hittestress in stedelijk gebied en het belang van preventie en een gezonde levensstijl.

Aanvullend op het transitiefonds van € 25 miljard voor de landbouw- en natuuropgaven komt er een klimaatfonds van € 35 miljard voor de komende tien jaar. Dit fonds is onder meer bedoeld voor de financiering van de aanleg van energie-infrastructuur en verduurzaming van de gebouwde omgeving. Voor de governance van beide fondsen wijst het kabinet op het belang van o.a. doorzettingsmacht voor verantwoordelijke bewindspersonen.

In het coalitieakkoord wordt het nieuwe begrip ‘landschapsgrond’ geïntroduceerd als een ruimtelijke bestemming. Het is nog onduidelijk wat hier mee bedoeld wordt, daarom is het in dit advies niet betrokken. In dit advies werken we het bredere begrip ‘basiskwaliteit natuur’ uit, dat een houvast biedt voor natuurkwaliteit in het hele landelijk gebied en ook in stedelijke gebieden (zie hoofdstuk 8 in dit deel 2).

4 STAAT VAN DE NATUUR

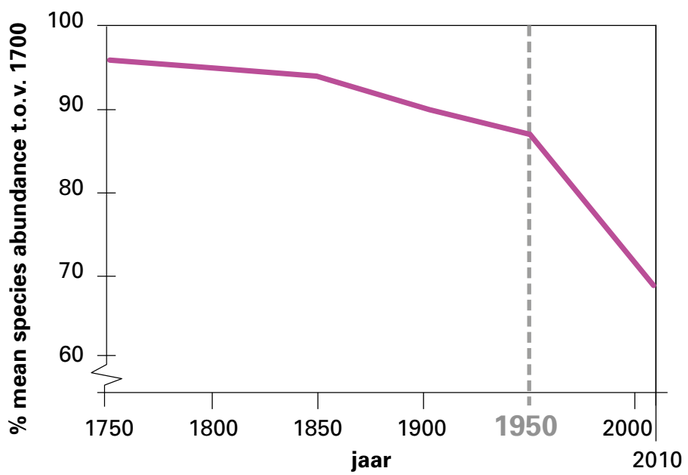
In dit hoofdstuk schetsen we de huidige staat van de natuur – wereldwijd, in de EU en in Nederland – aan de hand van een aantal algemene signalen. Aansluitend gaan we dieper in op de stand van de natuur in Nederland, zowel binnen als buiten beschermde natuurgebieden. We staan ook stil bij de vraag wat de factoren zijn die de natuur en de biodiversiteit in Nederland negatief beïnvloeden. We kijken daarbij speciaal naar de waterkwaliteit en de bodemkwaliteit. Tot slot gaan we in op de specifieke effecten en aanpak van de stikstofproblematiek in Nederland.

4.1 Signalen over de staat van de natuur wereldwijd

Het gaat niet goed met de natuur en biodiversiteit: wereldwijd, binnen Europa en in Nederland. Wereldwijd zijn er zorgen over het instorten van ecosystemen, waarbij herstel in een bepaald stadium niet meer mogelijk is (IPBES, 2019). Waar door overexploitatie kantelpunten zijn gepasseerd, zijn ecosystemen van karakter veranderd (zie bijvoorbeeld het kader over de omslag van een helder naar een troebel meer in hoofdstuk 1 in dit deel 2). Dit gaat gepaard met drastische vermindering van de diensten die een dergelijk ecosysteem kan leveren. Het leidt bijvoorbeeld tot vermindering van de capaciteit om water te zuiveren of te bergen of tot vermindering van de bodemvruchtbaarheid (Dasgupta et al., 2021).

Wereldwijd krimpt de biodiversiteit in een zorgwekkend tempo. De geschatte negatieve ontwikkeling in biodiversiteit op land laat sinds 1950 een versnelling zien (Steffen et al., 2015) Geschat wordt dat een miljoen soorten binnen tien jaar met uitsterven worden bedreigd (IPBES, 2019). Ook in Europa is het tempo van biodiversiteitsverlies zorgwekkend. Het meest prominent zijn in Europa de afnames van boerenlandvogels (-32% ten opzichte van 1990) en graslandvlinders (-39% ten opzichte van 1990) (Europees Milieuagentschap, 2020).

Figuur 9: Wereldwijde ontwikkeling in biodiversiteit op land[23]



Bron: gebaseerd op Steffen et al., 2015

23 Een maat hiervoor is de zogenaamde *mean species abundance*. De populatieomvang van inheemse soorten wordt vergeleken met een referentieperiode die de maatstaf is voor de situatie in dat gebied in de ongestoorde situatie. Het referentiejaar is 1700.

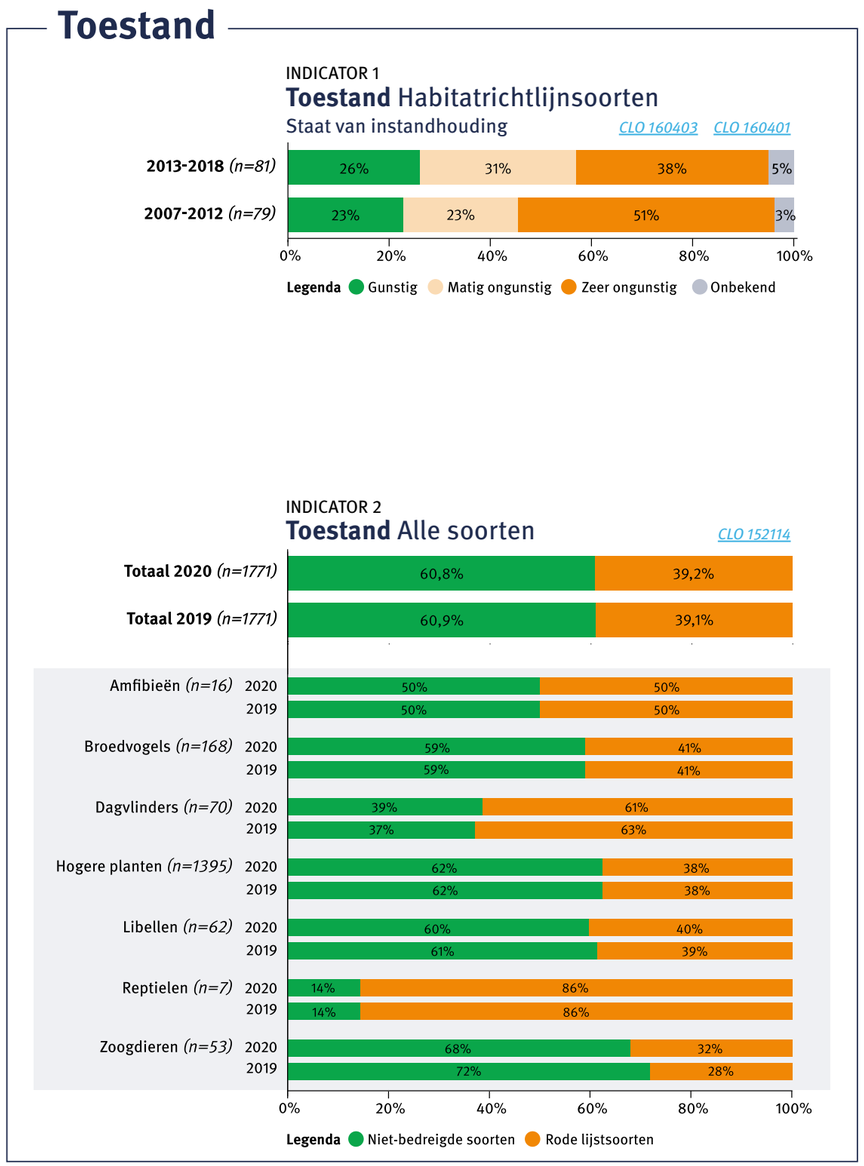
4.2 Staat van de natuur in Nederland

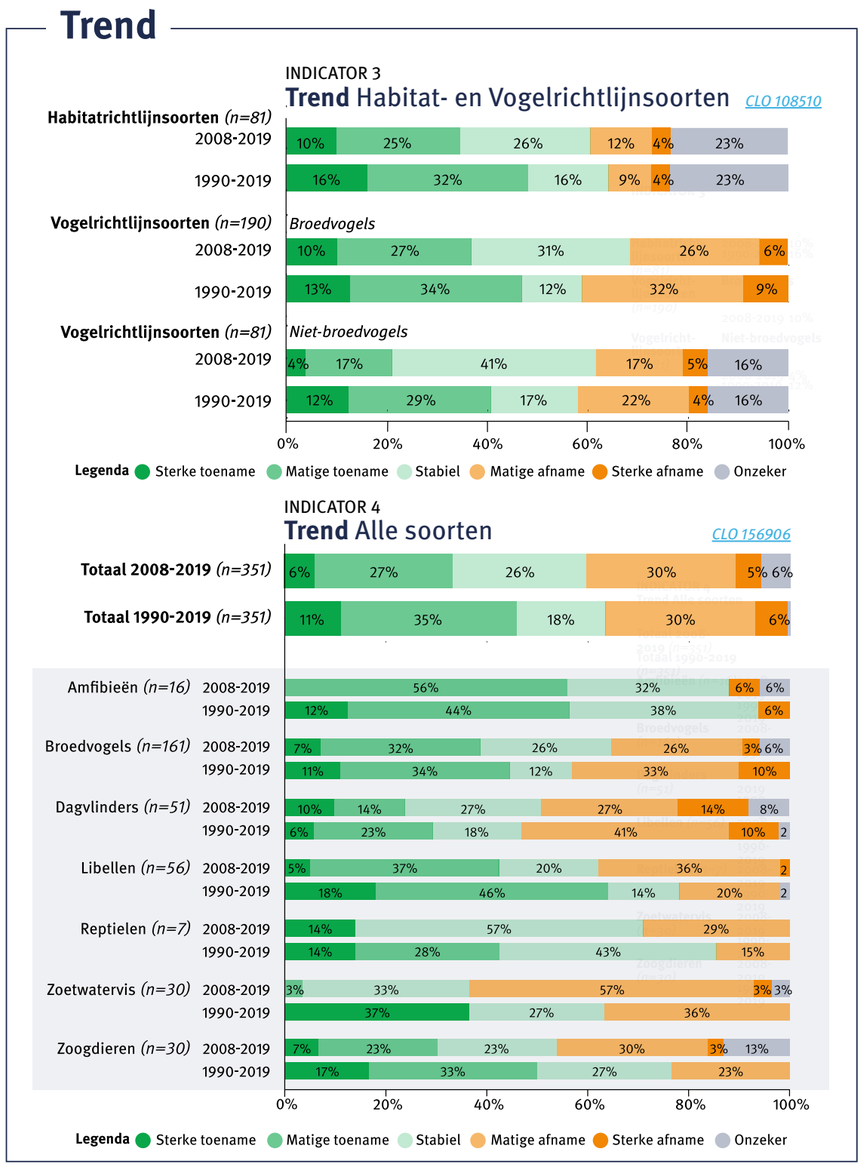
4.2.1 Populatieomvang soorten

Als we kijken naar de populatieomvang van inheemse soorten, dan is in Nederland het verlies aan oorspronkelijke natuur aanzienlijk groter dan gemiddeld in Europa. In 2010 resteerde in Nederland nog 15%, in Europa als geheel 50% (CLO, 2016).

Figuur 10 toont een recent overzicht van de toestand van diverse soorten in Nederland en de trends die daarin zichtbaar zijn. Van de 81 soorten die onder de Europese Habitatrichtlijn vallen, voldoet bijna driekwart nog niet aan de beoogde gunstige staat van instandhouding. Anno 2020 is 60,8% van alle soorten in Nederland 'niet bedreigd', waarbij er grote verschillen zijn tussen soortgroepen van bijvoorbeeld zoogdieren (68% niet bedreigd) en reptielen (14% niet bedreigd) (IPO & LNV, 2021).

Figuur 10: Condities van soorten in Nederland, toestand en trend





Bron: IPO & LNV, 2021

Een belangrijk signaal is dat 50% van de bijensoorten in Nederland wordt bedreigd (Nationale bijentelling, 2021). De totale biomassa aan insecten – een belangrijke voedselbron voor veel andere dieren – is in 26 jaar met 75% afgenomen (Hallmann et al., 2017). Vooral in het agrarisch gebied is het slecht gesteld met de biodiversiteit. Sinds 1990 zijn de karakteristieke diersoorten in agrarische gebieden afgenomen met 50%, het gaat met name slecht met broedvogels en dagvlinders (CLO, 2020a; WNF, 2020). Ook in veel agrarische bodems neemt de biodiversiteit sterk af (Van der Putten, 2019). De trend in het agrarisch gebied heeft grote invloed op de biodiversiteit in Nederland als geheel, omdat het agrarisch areaal in Nederland meer dan de helft van het totale landoppervlak beslaat.

4.2.2 Conditie Nederlandse ecosystemen (op land) en beschermde habitats

In Nederland hebben in totaal 52 van de habitattypen (leefgebieden voor soorten) een wettelijk beschermde status op grond van de Habitatrichtlijn. De staat van instandhouding van deze habitattypen is al jaren ontoereikend. In de periode 2013-2018 was de staat van instandhouding voor meer dan de helft van de habitattypen ongunstig (IPO & LNV, 2021).

Ook van de vijf ecosystemen die betrekking hebben op landnatuur (bos, (half)natuurlijk grasland, heide, moeras en open duin) is de stand van zaken zorgelijk. Zoals figuur 11 laat zien heeft 60% hiervan een lage tot vrij lage ecosysteemkwaliteit (IPO & LNV, 2021).

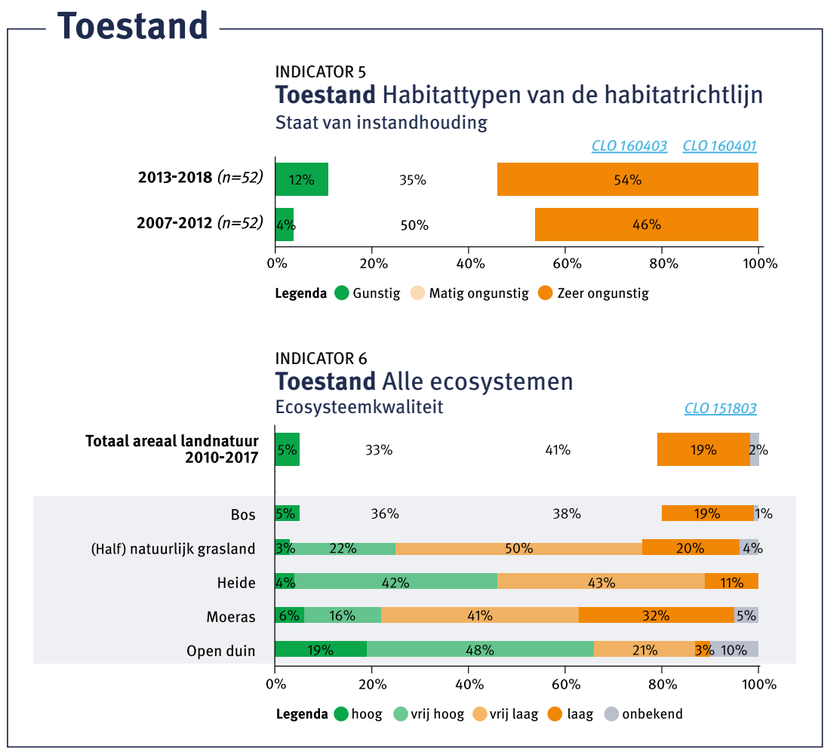
De zorgelijke ontwikkeling van de staat van de natuur hangt samen met het gegeven dat Nederland een van de meest verstedelijkte regio's ter wereld is. De verwachting is dat de verstedelijkingstrend de komende decennia zal doorzetten. Problematisch in dat verband is dat de steden in de periode 1984-2006 minder groen zijn geworden (zie ook § 2.2.2) Diverse diersoorten staan steeds meer onder druk in de stedelijke gebieden. Door toenemende isolatie van woningen hebben vleermuizen minder mogelijkheden om een broedplek te vinden in de stad. Andere diersoorten hebben vooral last van verkleining en versnippering van hun leefgebied (Adams et al., 2020). Gemiddeld ging op deze manier tussen 1990 en 2018 de karakteristieke fauna in de stedelijke gebieden achteruit met 50% (CLO, 2020b).

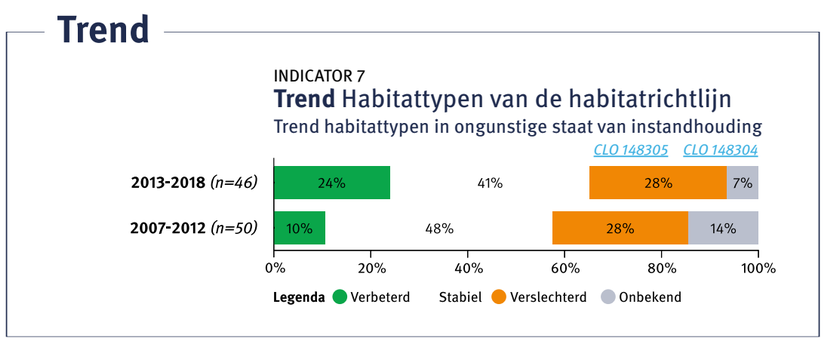
4.2.3 Areaal beschermde natuur in Nederland

Het areaal van Natuurnetwerk Nederland[24] is de afgelopen jaren gegroeid, maar de groei stagneert inmiddels al enige tijd en de voor 2027 gestelde doelen worden naar verwachting niet gehaald (PBL, 2020a). Ook is de kwaliteit en inrichting van de natuurgebieden in het netwerk lang niet altijd optimaal (PBL & WUR, 2020b). Er is bovendien nauwelijks sprake van een netwerk, omdat bij veel gebieden verbindingen ontbreken waarlangs planten en dieren kunnen migreren.

24 Natuurnetwerk Nederland (voorheen de Ecologische Hoofdstructuur) is een netwerk van gebieden in Nederland waar natuur voorrang heeft op andere ruimtelijke functies. Provincies zijn verantwoordelijk voor het netwerk. De bedoeling van het netwerk is om natuurgebieden in Nederland met elkaar te verbinden en zo de migratie van planten en dieren te ondersteunen.

Figuur 11: Condities van Nederlandse ecosystemen (op land) en van beschermde habitats

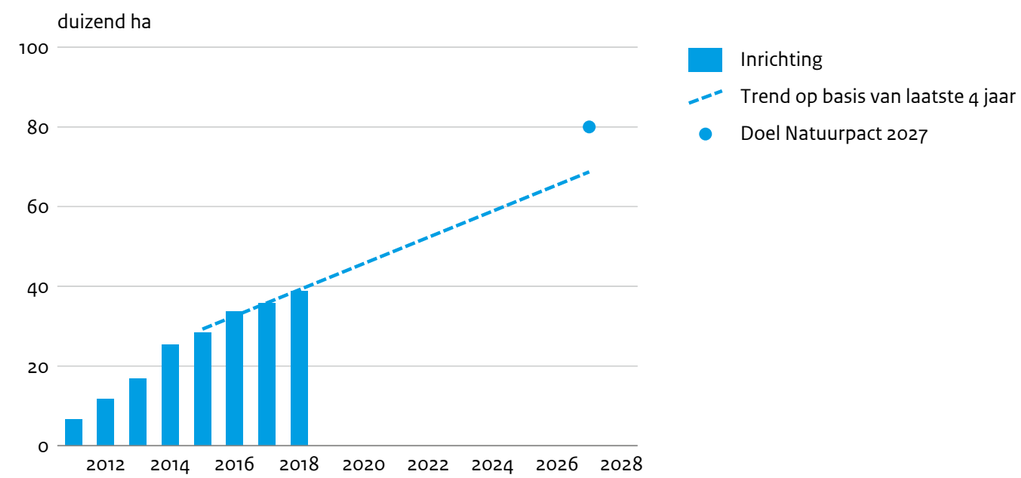




Bron: IPO & LNV, 2021

De beschermde provinciale gebieden en Natuurnetwerk Nederland omvatten in 2018 tezamen circa 695.000 hectare. Dat is ongeveer 92% van de in 2027 beoogde omvang. Als de realisatie in het tempo van de laatste vier jaar doorgaat, worden de afspraken uit het natuurpact over de omvang van het areaal naar verwachting pas in 2030 gehaald (PBL & WUR, 2020a; zie ook figuur 12).

Figuur 12: Uitbreiding areaal Natuurnetwerk Nederland in hectare (*1000)



Bron: PBL & WUR, 2020a

De Convention on Biological Diversity (1992) schrijft voor dat alle naties die het Biodiversiteitsverdrag van Rio de Janeiro hebben ondertekend, in 2020 een minimumareaal aan natuur hebben. Van al het land en binnenwater

moet 17% strikt als natuur worden beschermd en van al het mariene gebied (kust en zee) moet 10% strikt als natuur worden beschermd. Zoals tabel 4 laat zien, voldeed Nederland hieraan in 2020 ruimschoots (zie ook § 3.1).

Tabel 4: Percentages beschermd natuurareaal in Nederland in 2020, uitgesplitst naar beschermingsregime

	Land en binnenwateren	Kust en zee (inclusief Waddenzee)
Natura-2000	15%	24%
Natuurnetwerk Nederland (niet Natura-2000)	11%	–
Totaal	26%	24%

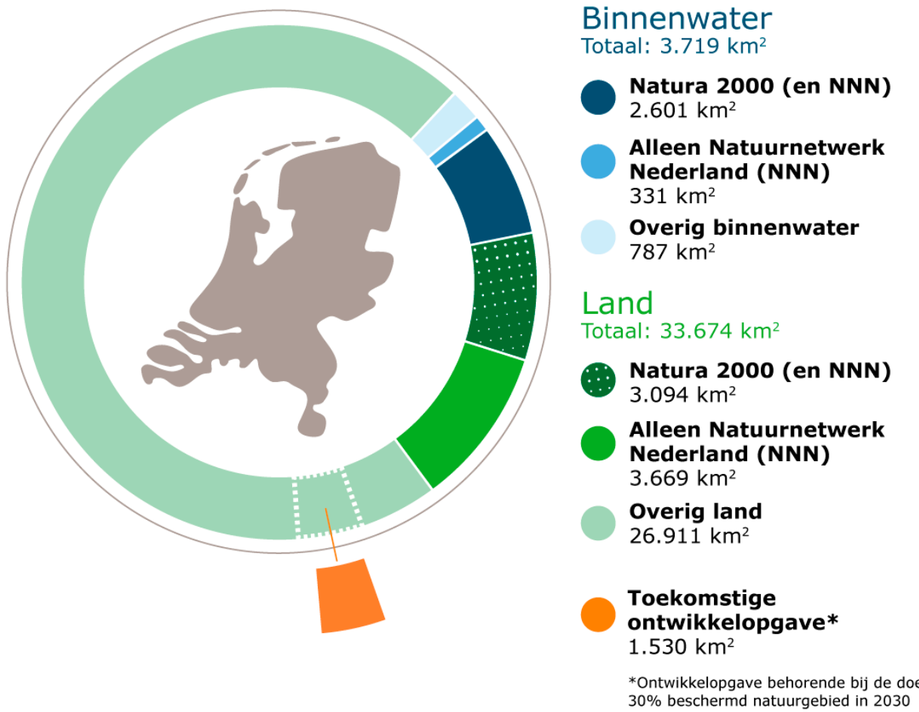
Bron: CLO, 2020d

De weergegeven percentages over het beschermde natuurareaal in Nederland zijn echter niet onomstreden. De gegevens in tabel 4 zijn gebaseerd op het areaal aan Natura 2000-gebieden en/of Natuurnetwerk Nederland-gebieden. Natura 2000-gebieden vallen onder een wettelijk beschermingsregime, waarbij het verboden is om zonder vergunning van de provincie een project te realiseren dat afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten negatieve gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied. Gebieden binnen Natuurnetwerk Nederland worden op grond van provinciale verordeningen planologisch beschermd. Plannen en activiteiten die leiden tot aantasting van natuurwaarden of van het oppervlak mogen er niet plaatsvinden, tenzij het niet anders kan. Als het niet anders kan, moeten de verloren gegane natuurwaarden of het verloren gegane natuuroppervlak worden gecompenseerd.

Onder beide regimes is de bescherming dus lang niet altijd ‘strikt’ en worden andere belangen meegewogen bij besluiten. Zo worden voor het IJsselmeer, dat als Natura 2000-gebied een groot deel uitmaakt van het totale areaal aan beschermde natuur in Nederland, beperkte natuurdoelen gehanteerd. Voor veel van de beschermde soorten zijn deze doelen gericht op instandhouding van de populatie in plaats van op vergroting ervan. En er worden, onder voorwaarden, functies toegestaan als recreatie, beroepsvisserij en beroepsvaart.

Overigens zijn in de biodiversiteitsstrategie van de EU plannen opgenomen om voor de lidstaten het verplichte percentage natuurareaal op te schroeven naar 30% in 2030 (zie § 3.1). Daaraan voldoet Nederland niet – zeker niet wanneer we in aanmerking nemen dat er discussie mogelijk is over de striktheid van de beschermingsregimes die Nederland hanteert in Natuurnetwerk Nederland-gebieden en Natura 2000-gebieden. Maar als we die discussie buiten beschouwing laten moet er in Nederland voor de internationale doelstelling van minstens 30% beschermd gebied in 2030 nog ongeveer 4% (1.530 km^2) beschermde natuur bijkomen om de doelstelling van de EU voor 2030 te halen; zie figuur 13. Dat is een oppervlak zo groot als de provincie Utrecht.

Figuur 13: Oppervlak beschermd natuurgebied in Nederland



Bron: Sanders et al., 2020

4.3 Realisatie doelen Vogel- en Habitatrichtlijn

De Europese Vogel- en Habitatrichtlijn bevat doelstellingen gericht op instandhouding respectievelijk herstel van alle vogelpopulaties, wilde diersoorten en plantensoorten en hun leefgebieden.[25] Nederland heeft deze richtlijnen geïmplementeerd in de Wet natuurbescherming. In het Programma Natuur is vastgelegd dat in 2030 70% van de instandhoudingsdoelen uit de richtlijnen moet zijn gerealiseerd en in 2050 100% (LNV, 2020b; zie § 3.2 in dit deel 2).

In grote lijnen is volgens het PBL (2020b) in de beschermde natuurgebieden het verlies van biodiversiteit inmiddels gestopt, maar van herstel is nog geen sprake. Vergeleken met andere Europese landen presteert Nederland middelmatig tot slecht. De Nederlandse rapportage over de realisatie van de doelen uit de Vogel- en Habitatrichtlijn geeft aan dat 46 van 52 beschermde ecosystemen (oftewel bijna 90%) in Nederland er matig tot slecht voor staan (WUR, 2019). Wanneer per gebied wordt ingezoomd ontstaat een wisselender beeld. In de laaggelegen gebieden van Nederland, veengebieden en rivierengebieden gaat het redelijk goed met de vogelsoorten. Maar met veel strikt beschermde soorten zoals de rugstreeppad en de zandhagedis gaat het slecht. Ook de cijfers over de natuur op de hogere zandgronden en de natuur in het Heuvelland van Zuid-Limburg stemmen somber (WUR, 2019).

De natuur op zee en in kustgebieden laat, ook wat de instandhouding van strikt beschermde soorten betreft, een gunstiger beeld zien dan de natuur op land. Toch zijn er ook over het toekomstperspectief van de mariene gebieden grote zorgen. De verwachte zeespiegelstijging vormt een bedreiging voor de leefgebieden en over de impact van grootschalige windmolenparken bestaat onzekerheid. De populaties van zee- en kustbroedvogels staan onder druk, terwijl de zee- en kusttrekvogels stabiele of toenemende trends laten zien (WUR, 2019).

25 Het percentage soorten en habitats dat in goede staat van instandhouding verkeert, wordt beoordeeld op basis van gegevens over milieu- en ruimtelijke condities.

Vogelrichtlijn

Het Europees Milieuagentschap heeft in 2020 gerapporteerd dat van de 463 onderzochte vogelsoorten 47% een goede populatiestatus had en 39% een ongunstige of slechte status.[26] In de vorige rapportageperiode (2008-2012) lag het percentage met een goede status nog op 52% en het percentage met een ongunstige of slechte status op 32%. Voor 30% van de broedvogelsoorten en voor 29% van de overwinteraars geldt dat de populatieomvang tussen 2007 en 2018 is afgenomen. In die periode was er bij 23% van de broedvogels en 45% van de overwinteraars een populatiegroei te zien. Vergelijken we de ontwikkelingen op de kortere termijn (2007-2018) met die op de langere termijn (1980-2018), dan zet die groeitrend niet door. Voor zowel broedvogels als overwinteraars ligt het percentage met een toenemende populatieomvang in de periode 2007-2018 lager dan in de periode 1980-2018, respectievelijk 6% en 9%.

Nederland staat op de vierde plaats met 39% aan toenemende populaties broedvogels, maar ook op de vierde plaats als het gaat om broedvogelsoorten met een afnemende populatie: bijna 35%. Wat de populatiestatus van overwinterende vogels betreft zit Nederland voor beide categorieën (groeiend en krimpend) in de middenmoot.

26 De EMA rapporteert over de status en trend van soorten en habitats (leefgebieden) op basis van data die de lidstaten moeten aanleveren. De rapportage is omgeven met onzekerheid, voor een deel door de onvolledige monitoring in lidstaten en voor een deel door de grote complexiteit van natuurlijke systemen (Europees Milieuagentschap, 2020).

Habitats en habitatsoorten

Driekwart van de beschermde leefgebieden van diersoorten binnen de EU verkeert in ongunstige of slechte staat. Bij slechts 9% van de habitats is sprake van een verbetering van de omstandigheden; bij een derde is sprake van verslechtering. Positieve trends zijn er vooral in de mariene gebieden en de wetlands; veel minder in de graslanden en de bossen. Van de beschermde habitatsoorten heeft 27% een goede status en bij 6% van de soorten is een stijgende trend waarneembaar.

Als het gaat om de staat waarin habitats verkeren, scoort Nederland binnen de EU zeer slecht: ons land neemt op deze ranglijst de 23e plaats in. Van circa 90% van de habitats zijn de condities ongunstig of slecht. We bungelen eveneens onderaan de ranglijst (op de 20e plaats) als het gaat om de beschermde soorten die van deze habitats afhankelijk zijn; circa 70% ervan verkeert in een ongunstige of slechte staat. Nederland is een van de zeven lidstaten die rapporteerde dat meer dan 30% van de habitatsoorten in een slechte staat verkeert (Europees Milieuagentschap, 2020).

4.4 Condities voor natuur en biodiversiteit in Nederland

De oorzaken van biodiversiteitsverlies in Nederland zijn bekend en in de afgelopen jaren weinig veranderd:

- verkleining en versnippering van leefgebieden van dieren, als gevolg van bebouwing, aanleg van wegen en intensieve landbouw;
- verspreiding van milieugevaarlijke stoffen, vermesting en verzuring als gevolg van landbouw, industrie en verkeer;

- verdroging als gevolg van landbouw, drinkwateronttrekking en klimaatverandering;
- verdringing van plant- en diersoorten door (al dan niet opzettelijk geïntroduceerde) invasieve soorten zoals de rivierkreeft of de muskusrat;
- overexploitatie zoals overbevissing, overbegrazing en uitputting van landbouwgrond;
- slecht beheer van wegbermen, watergangen en oevers.

De relatieve bijdrage van de hierboven genoemde factoren aan biodiversiteitsverlies kan sterk verschillen, afhankelijk van het gebied en de gevoeligheden van een specifieke soort of een specifiek ecosysteem (WUR, 2019). De beschermde habitatsoorten hebben voornamelijk last van stedelijke ontwikkeling en infrastructuur, die de omvang en de kwaliteit van hun leefgebied beïnvloeden (versnippering en verkleining). Beschermde broed- en trekvogels hebben daarnaast ook last van peilbeheer (verdroging), meststoffen (vermesting) en pesticiden (vervuiling). De beschermde habitattypen hebben met name te lijden onder vermesting en verzuring vanuit de landbouw, verdroging en invasieve exoten. De waterkwaliteit heeft verregaande gevolgen voor de biodiversiteit en natuurkwaliteit. Hiervoor gelden specifieke, internationale doelen zoals de Kaderrichtlijn Water. In deze paragraaf gaan we in op de huidige waterkwaliteit, zowel van het oppervlaktewater als het grondwater. Daarnaast gaan we in op verdroging.

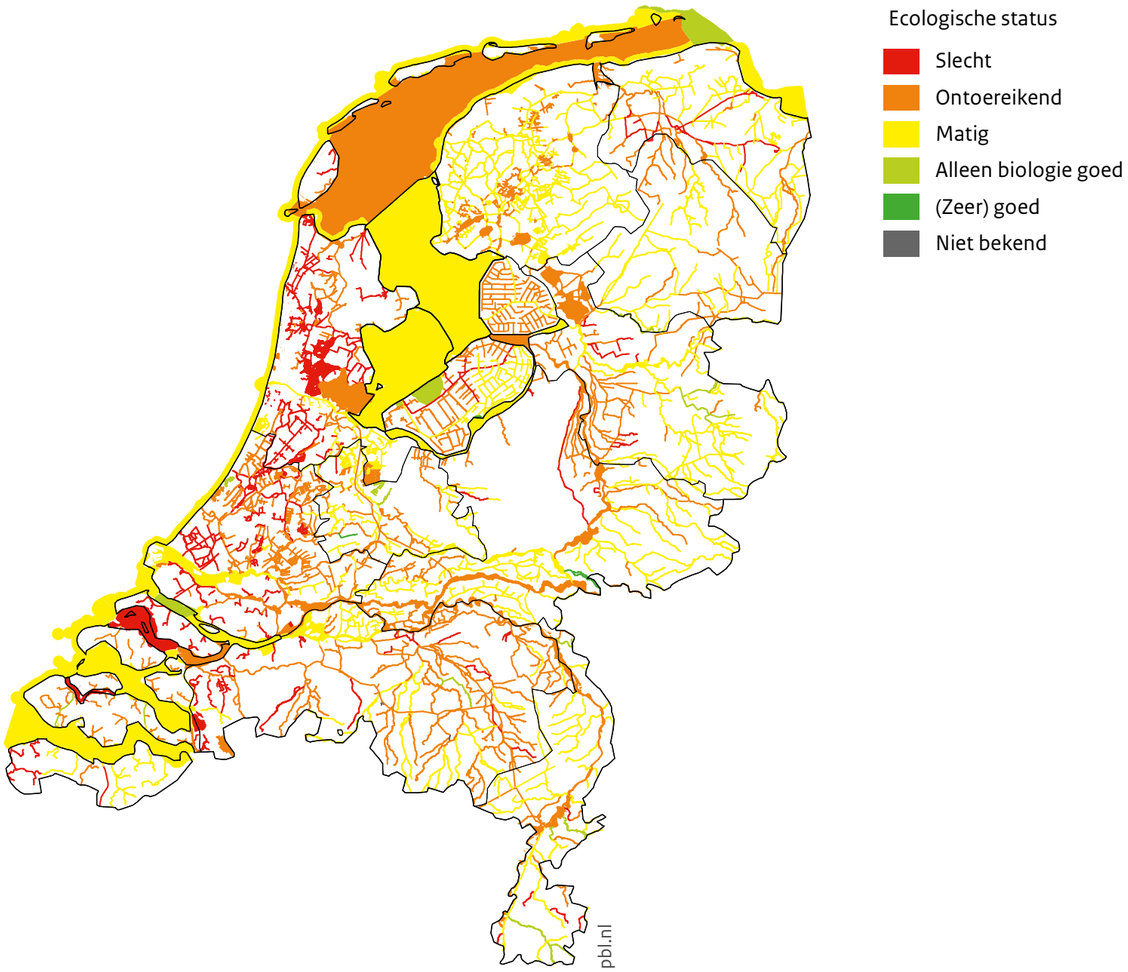
4.4.1 Kwaliteit oppervlaktewater

De kwaliteit van het Nederlandse oppervlaktewater wordt periodiek getoetst aan de Europese Kaderrichtlijn Water. De kwaliteit van het oppervlaktewater wordt uitgedrukt in de chemische kwaliteit en de ecologische kwaliteit. De ecologische kwaliteit wordt vooral bepaald door de biologische toestand, de relevante verontreinigende stoffen en de fysisch-chemische toestand. Als één van de onderdelen onvoldoende scoort, scoort het betreffende waterlichaam een onvoldoende.

De ecologische kwaliteit van het oppervlaktewater is in Nederland bijna overal matig tot slecht (zie figuur 14). Voor een deel van het oppervlaktewater is de biologische kwaliteit wel goed, maar doordat de fysisch-chemische kwaliteit of de kwaliteit van de overige relevante stoffen niet goed is, is de ecologische kwaliteit toch onvoldoende. In 98% van de waterlichamen zijn één of meerdere specifieke verontreinigende stoffen (zoals ammonium) aangetroffen in normoverschrijdende concentraties (RoyalHaskoningDHV, 2021).

De autonome ontwikkeling van het huidige beleid leidt in de periode 2021-2027 slechts tot een kleine verbetering van de waterkwaliteit. Bij doorrekening van de effecten van het huidige beleid en de extra maatregelpakketten die de minister van LNV wil inzetten, blijkt dat in 2027 nog altijd niet meer dan 45 tot 70% van de waterlichamen aan de normen zal voldoen (PBL, 2020c). Met het voorgestelde maatregelenpakket komen de doelen voor de chemische en ecologische waterkwaliteit nog niet in zicht (IenW, 2021).

Figuur 14: Beoordeling ecologische kwaliteit op basis van Kaderrichtlijn Water, 2019



Bron: CLO, 2020e

In veel gevallen ligt de oorzaak in de inpoldering en de aanleg van dijken, die voor verschillende problemen hebben gezorgd. De overgang tussen zoet- en zoutwater is op veel plaatsen niet meer geleidelijk, her en der is de migratieroute voor vissen geblokkeerd, de chemische waterkwaliteit voldoet vaak niet of de concentratie of biologische toestand is onvoldoende. In relatief veel waterlichamen is ook de concentratie aan nutriënten ruim boven de norm.

Forse normoverschrijdingen chemische waterkwaliteit

De chemische kwaliteit van het oppervlaktewater voldoet in grote delen van Nederland nog niet aan de normen (Van Duijnhoven, Van der Linden & Ouwerkerk, 2019). Trendanalyse van de stikstof en fosfaatbelasting (N-totaal en P-totaal) laat zien dat de toestand in 80% van de monitoringslocaties weliswaar verbetert, maar de doelen uit de Kaderrichtlijn Water worden voor N-totaal en P-totaal in ongeveer de helft van de waterlichamen nog steeds niet gehaald. Concentraties van 1 tot 5 keer de norm voor stikstof komen voor in beheersgebieden van de Brabantse waterschappen, het waterschap Limburg, het waterschap Vechtstromen en het waterschap Amstel, Gooi en Vecht. Vergelijkbare overschrijdingen van de norm zijn er in de beheersgebieden in Noord- en Zuid-Holland en in Aa en Maas.

Belasting van ecosystemen door combinaties van stoffen

De chemische kwaliteit van ons oppervlaktewater verbetert de laatste jaren nauwelijks meer. De daling van concentraties van gevaarlijke stoffen zoals gewasbeschermingsmiddelen stagneert. Bovendien wordt door groeiende productie en toenemend gebruik van chemische stoffen het cumulatieve

risico ook groter. Waar voorheen het belangrijkste risico betrekking had op lokale, relatief hoge concentraties van een individuele stof, gaat het nu veel meer om diffuus verspreide mengsels van stoffen die elk afzonderlijk een lage concentratie hebben, maar tezamen een minstens zo schadelijke uitwerking kunnen hebben (Rudén, 2019). In verschillende Nederlandse waterlichamen is aangetoond dat combinaties van stoffen ecologische schade veroorzaken, óók als de concentraties van de afzonderlijke stoffen onder de norm liggen. Gemiddeld 30% van de daling in biodiversiteit in Europese watersystemen is toe te schrijven aan combinaties van stoffen (toxische druk) (Posthuma et al., 2019).

4.4.2 Kwaliteit grondwater

De waterverontreiniging in ons land beperkt zich niet tot het oppervlaktewater. Door uitspoeling belanden schadelijke stoffen ook in het grondwater. Er worden daar in toenemende mate verhoogde concentraties van nutriënten en andere gevaarlijke stoffen aangetroffen. Een derde van de grondwatermonsters bevat pesticideconcentraties boven 75% van de norm (Europees Milieuagentschap, 2020). Door overmatige bemesting is de kwaliteit van ons grondwater sterk gewijzigd en de Nederlandse waterleidingbedrijven ondervinden hiervan grote hinder (Vewin, 2018; zie ook § 4.4.3).

4.4.3 Verdroging

Verdroging van de bodem is al jaren een groeiend probleem in onze nationale natuurgebieden. Er is sprake van matig of sterke verdroging in 33% van de bosbodems en in 37% van de natuurbodems (CLO, 2018). Het antiverdrogingsbeleid dat de rijksoverheid in 1997 inzette, was gericht op het terugdringen van de verdroging met 40% in 2010; dit beleid heeft echter gefaald (LNV, 2007).

Door klimaatverandering zal het probleem van verdroging alleen maar verergeren. Trendanalyses laten zien dat Nederland vaker te maken krijgt met droogte en een laag grondwaterpeil, vooral op hogere zandgronden in het oosten en het zuiden. De droogte gaat bovendien gepaard met hogere concentraties van gevaarlijke stoffen en nutriënten, zowel in grondwater als in oppervlaktewater. Ecosystemen kampen daardoor vaker met watertekort én met een slechtere waterkwaliteit.

De belangrijkste oorzaak van de verdroging is de ontwatering ten behoeve van de landbouw, waarvoor belangrijke hoeveelheid water uit gebieden wordt afgevoerd. Als vervolgens in droge zomers een watertekort ontstaat, worden gewassen beregend met grondwater of wordt water aangevoerd, meestal vanuit de grote rivieren of het IJsselmeer. De ontwatering samen met de alsmaar toenemende grondwateronttrekking voor beregening (en daarnaast voor drinkwaterwinning) zorgen voor verdrogingsproblemen in de natuur.

Droogteschade aan natuur leidt tot een stapeling van effecten. Vegetatie sterft af en opeenvolgende schakels in ecosystemen raken verstoord. De natuur wordt kwetsbaarder voor ziekten, de effecten van hoge stikstofbelasting worden versterkt. Als droogteperiodes verscheidene jaren achtereen voorkomen, leidt dit tot ernstige schade aan natuur die afhankelijk is van grondwater. Soorten kunnen lokaal uitsterven en herstel van beschadigd

veen kan tientallen jaren duren of zelfs onmogelijk zijn (IenW, 2019) De situatie op de Empese en Tondense heide bij Zutphen is illustratief; zie kader.

Stapeling van effecten in Empese en Tondense heide als gevolg van – onder meer – verdroging

Door verscheidene oorzaken is op de Empese en Tondense heide binnen een halve eeuw een veel soortenarmer, eentoniger en veel meer dichtgegroeid terrein ontstaan. De ontginning van het oorspronkelijke reservaat en het intensieve gebruik hebben gezorgd voor versnippering van de terreinen. De planten en dieren in het reservaat zijn daardoor geïsoleerd geraakt. De kleinere populaties zijn kwetsbaarder voor invloeden van buitenaf en zullen daardoor vroeg of laat uitsterven.

Maar de belangrijkste invloed van buitenaf is de verdroging van de bodem. Door de ontwatering van de omgeving zijn de grondwaterstanden gedaald, is de periode van hoge grondwaterstanden verkort én is de invloed van kalkrijk grondwater verminderd. Daardoor kon het regenwater, dat juist kalkarm is, de bodem verzuren. Plantensoorten die afhankelijk zijn van kalkrijke standplaatsen kwamen zo verder onder druk te staan. Dit zijn meestal ook nog eens langzaam groeiende en laagblijvende soorten, die het moeten afleggen tegen snelgroeiende en hoogopschietende planten zoals ruigtekruiden, struiken en bomen die profiteren van de condities bij daling van grondwaterstanden. Dit hele complex van processen wordt aangeduid met verdroging (Jansen, Sloot & Stam, 2009).

Ook de drinkwaterwinning ondervindt problemen van verdroging. In meer dan de helft van de grondwaterbronnen voor drinkwaterwinning in Nederland spelen nu of in de nabije toekomst problemen met de beschikbare watervoorraad – nog afgezien van de problemen met de vervuiling van drinkwaterbronnen (Van Driezum et al., 2020).

4.5 Effecten en aanpak stikstofbelasting

4.5.1 Effecten van stikstofbelasting

Stikstof heeft verschillende effecten op de natuurkwaliteit, die in samenhang met andere factoren als bodemkwaliteit moeten worden bezien. Het leidt onder andere tot verzuring

Vitaliteit bodem en verzuring

De vitaliteit van een bodem wordt bepaald door een aantal eigenschappen: het gehalte organische stof, de bodemchemie (onder andere de nutriëntenbalans), het bodemleven (bodembiodiversiteit) en de bodemstructuur. De vitaliteit van de Nederlandse bodem staat onder druk met name door verzuring, verdroging, verdichting en verhoogde kwetsbaarheid van bodems (Rli, 2020a). Dit heeft gevolgen voor diverse functies waarvoor de bodem van belang is, zoals de landbouw, de bosbouw, de kwaliteit en opslag van drinkwater en de natuur. Zo werkt verzuring, als gevolg van een te hoge stikstofdepositie door in de voedsel- en nutriëntenkringloop en de biodiversiteit bovengronds. Vooral de vitaliteit van bossen op armere zandgronden staat onder druk. In de provincie Noord-Brabant is in 2018 vastgesteld dat

de vitaliteit van slechts 7% van de natuur- en bosbodems in orde was; de vitaliteit van 32% van de bodems werd als matig beoordeeld en de vitaliteit van 61% werd als slecht beoordeeld (Witte et al., 2018).

Intensief agrarisch gebruik

De bodemstructuur van landbouwbodems is verstoord geraakt door jarenlang (te) intensief gebruik. Het gebruik van zware landbouwmachines heeft inmiddels 50% van de landbouwbodems verdicht (Van den Akker, 2019). Daardoor vermindert de sponswerking van de bodem en zijn bodems kwetsbaar geworden voor verdroging en vernatting. Daarnaast zijn de eenzijdige toepassing van monoculturen en de intensieve landbouw de oorzaak van de afnemende vitaliteit van landbouwbodems (Rli, 2020a).

Verzuring door depositie van zwavel en – vooral – stikstof

Van de bos- en natuurbodems in ons land is de chemische samenstelling verstoord geraakt door jarenlange depositie van stikstof en zwavel. De verzuring en vermesting die deze depositie teweegbracht, leidde tot uitspoeling van mineralen, ernstig verstoorde mineralenbalansen, sterk afgenomen vitaliteit van bomen, gebreksziekten bij tal van dieren en een verstoorde voedselketen (Kennisnetwerk Ontwikkeling en Beheer Natuurkwaliteit [OBN], 2021). Het gevolg is geweest dat de variatie aan planten- en dierensoorten is veranderd en dat de soortenrijkdom is afgenomen (Rli, 2020a).

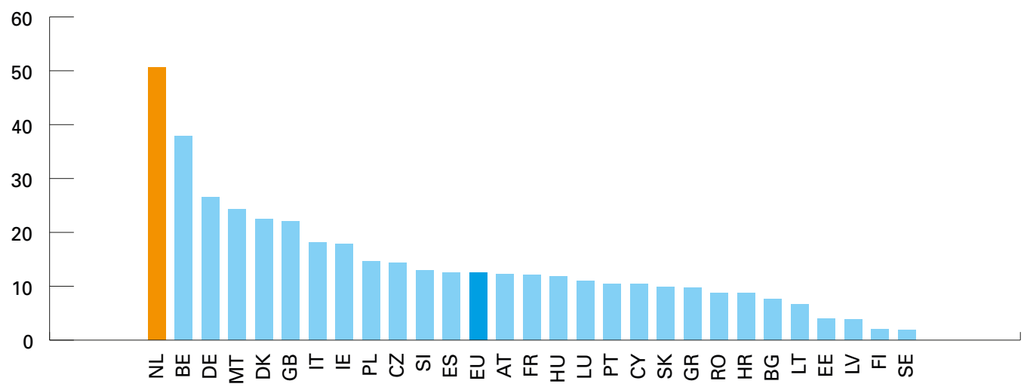
De stikstofbelasting in Nederland heeft de afgelopen jaren tot een stikstofcrisis geleid. In feite gaat het vooral om een natuurcrisis. De stikstofbelasting is immers hoofdzakelijk een probleem voor de natuurkwaliteit en de biodiversiteit. Stikstofverbindingen vormen een voedingstof voor de natuur, maar zorgen bij overbelasting voor schade aan de natuur en daarmee voor biodiversiteitsverlies. In Nederland zijn 130 van de 161 Natura 2000-gebieden gevoelig voor stikstof.

Stikstof komt voornamelijk via de atmosfeer in de vorm van ammoniak (NH3) en stikstofoxiden (NOx) in de natuur terecht (depositie). In verscheidene Europese landen wordt de kritische depositiewaarde voor stikstof overschreden, maar Nederland spant de kroon met een emissiedichtheid (emissie ammoniak en stikstofoxiden in kg N per ha) die vier keer boven het Europees gemiddelde ligt (zie figuur 15). In 2018 werd in 118 van de 163 Natura 2000-gebieden de kritische depositiewaarde voor stikstof overschreden.[27]

Sinds 1990 is de stikstofdepositie afgenomen. Vanaf 2005 stagneert de daling doordat de ammoniakdepositie niet verder afneemt, en vanaf 2009 weer licht toeneemt (zie figuur 16).

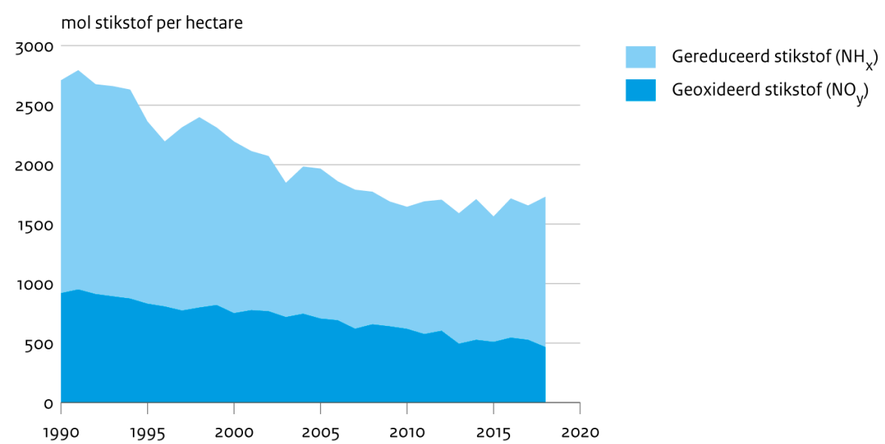
27 De kritische depositiewaarde is de hoeveelheid depositie (in kilogram stikstof (N) per hectare; dus zowel stikstofoxiden als ammoniak) die een intact ecosysteem over langere tijd kan verdragen zonder dat significante schade optreedt aan de structuur of het functioneren van dat systeem (De Vries, 2021).

Figuur 15: Emissiedichtheid van stikstof (kg N/ha) in de EU-lidstaten en de EU als geheel in 2017



Bron: TNO, 2019

Figuur 16: Stikstofdepositie in Nederland tussen 1990 en 2018



Bron: CLO, 2019

4.5.2 Aanpak van stikstofbelasting

Sinds de Raad van State in 2019 een streep zette door de Programmatische Aanpak Stikstof, staat de stikstofproblematiek hoog op de politieke agenda (De Vries, 2021). Sindsdien zijn diverse rapporten verschenen waarin wordt gepleit voor een structurele aanpak van de stikstofproblematiek. We bespreken hieronder drie belangrijke rapporten uit de afgelopen jaren: van de commissie-Remkes, van J.W. Erisman en B. Strootman en van het PBL.

In 2020 heeft het Adviescollege Stikstofproblematiek – de commissie-Remkes – het tweede deel van het advies 'Niet alles kan overal' uitgebracht. De commissie-Remkes pleitte voor het opzetten van een nationaal programma om de natuurdoelstellingen, gebaseerd op de Europese afspraken, te realiseren. Het behalen van deze doelen vormt volgens de commissie een randvoorwaarde voor een duurzaam herstel van de balans tussen natuur en economische ontwikkeling in Nederland. (Stikstofproblematiek, 2020). De commissie-Remkes kiest in haar advies voor een gebiedsspecifieke aanpak, uitgaande van een nationale doelstelling van minimaal 50% reductie van binnenlandse ammoniakemissie in 2030. Omdat zowel de kenmerken van Natura 2000-gebieden als de hoogte van de stikstofdepositie per gebied verschillen, is zo'n gebiedsspecifiek maatwerk nodig. Voor herstel van de natuurgebieden voor 2050 is het volgens de commissie nodig om in 2040 de gebiedscondities op orde te hebben. Vooral in gebieden met een grote concentratie van intensieve veehouderij nabij stikstofgevoelige natuur vergt dit ingrijpende veranderingen.

Om deze ruimtelijke herinrichting te realiseren is er volgens de commissie behoefte aan een uitvoeringsorganisatie c.q. landinrichtingsdienst. De commissie pleit daarbij voor een integrale benadering, waarin de stikstofproblematiek wordt aangepakt in samenhang met CO_2-reductie, de energietransitie en de omschakeling naar kringlooplandbouw.

Ook J.W. Erisman en B. Strootman (2021) pleiten in hun rapport 'Naar een ontspannen Nederland' voor een integrale aanpak van ruimtelijke opgaven per gebied. Zij pleiten ervoor om te beginnen in de gebieden waar op korte termijn de grootste stikstofwinst te behalen valt door:

- ammoniak-emissiereductie in de Gelderse Vallei en de Veluwe-enclave;
- gerichte uitkoop van specifieke intensieve bedrijven (piekbelasters) op zandgronden; en
- extensivering van de landbouw in het Groene Hart.

In het rapport 'Naar een uitweg uit de stikstofcrisis' (PBL, 2021) pleit het PBL ervoor om preciezer te kijken naar de drukfactoren die in Natura 2000-gebieden tot biodiversiteitsverlies leiden. Volgens het PBL is de kritische depositiewaarde een te algemene maatstaf. In een aantal Natura 2000-gebieden zijn andere drukfactoren, zoals verdroging of versnippering van het leefgebied, bepalender voor de instandhoudingsdoelen. In die gebieden zorgt een beperkte overschrijding van de kritische depositiewaarden niet direct voor verslechtering van de situatie. Dat betekent dat het niet nodig is om in alle Natura 2000-gebieden de stikstofdepositie onder de kritische depositiewaarde te brengen.

In plaats daarvan kan er volgens het PBL voor worden gekozen om 'gebiedsspecifieke natuurkwaliteit' centraal te stellen. Om dit op een juridisch houdbare en beleidsmatig hanteerbare manier te doen, is volgens het PBL op korte termijn een forse versterking nodig van de gebiedsspecifieke ecologische dataverzameling. Deze dataverzameling is ook nodig voor een adequate vergunningverlening. Immers: "Ontbreekt een gedegen onderbouwing, dan kunnen bestaande onherroepelijke vergunningen juridisch onzeker worden" (PBL, 2021).

Een recente uitspraak van de Rechtbank Midden-Nederland bevestigt deze door het PBL geopperde mogelijkheid van het onzeker worden van verleende vergunningen. De rechtbank stelde dat het gebruik van gecertificeerde stalsystemen onvoldoende onderbouwing vormt voor vergunningverlening, omdat dit onvoldoende inzicht geeft in daadwerkelijke uitgestoten emissies. Deze uitspraak leidde vervolgens tot de vernietiging van besluiten over 17 agrarische bedrijven en een slachterij (Rechtbank Midden-Nederland, 2021).

5 SAMENHANG TUSSEN BIODIVERSITEIT EN KLIMAATVERANDERING

Het biodiversiteitsverlies waarmee de wereld wordt geconfronteerd voltrekt zich tegelijk met een andere crisis, die evenzeer het gevolg is van menselijk handelen: de versnelde klimaatverandering. De gevolgen van beide crises worden door de Verenigde Naties een code rood voor de mensheid genoemd. Er klinkt inmiddels een breed gedragen roep om oplossingen te zoeken voor de problematiek door de twee thema's te combineren. Om de samenhang tussen biodiversiteit en klimaat in de Nederlandse praktijk te illustreren, lichten we in dit hoofdstuk twee casussen uit: veenweidegebieden en de Nederlandse bossenstrategie.

5.1 Twee onderling verbonden crises

De wereldwijde biodiversiteitscrisis en klimaatcrisis vormen twee urgente problemen die onlosmakelijk met elkaar zijn verbonden (IPBES, 2021; Club of Rome & Potsdam Institute for Climate Impact Research, 2020; WBGU, 2021). Klimaatverandering kan het biodiversiteitsverlies versnellen en andersom zorgt biodiversiteitsverlies voor grotere kwetsbaarheden bij klimaatverandering.

De hoeveelheid CO_2 die door de mens in de atmosfeer wordt gebracht wordt voor een derde opgenomen door de oceanen. Fotosynthese door planten en micro-organismen zorgt voor opname van een kwart van die CO_2-emissies. Natuurlijke processen en ecosystemen dragen dus substantieel bij aan opname van CO_2 uit de atmosfeer. Deze natuurlijke opslag is succesvoller dan technologische oplossingen om CO_2 op te slaan. Met kleine aanpassingen die voor een relatief lage prijs realiseerbaar zijn, zou natuurlijke CO_2-opslag nog kunnen worden geoptimaliseerd (Deutsche Welle, 2021).

Omgekeerd zorgt aantasting van de natuur ervoor dat er juist broeikasgassen vrijkomen, waardoor de klimaatverandering wordt aangejaagd. Zo komt wereldwijd extra CO_2 vrij door het ontginnen van veengebieden en het kappen van bossen (IPBES, 2019). Ook overexploitatie van veenbodems, zoals bij intensief agrarisch gebruik, zorgt voor CO_2-emissies als gevolg van oxidatie van het veen (Rli, 2020b). Niet alleen in Nederland maar wereldwijd staat de effectiviteit van *carbon sinks* (natuurlijke reservoirs voor de opslag van CO_2, zoals bossen) zodoende onder druk (Noon et al., 2021).

Klimaatverandering leidt tot veranderende condities op aarde, die weer de biodiversiteit kunnen beïnvloeden. Zo kan een kleine temperatuurverhoging al grote gevolgen hebben voor de trek van vogels, of voor de overlevingskansen van planten. Hetzelfde geldt voor het verdwijnen van leefgebieden

op slikken langs de kust door stijging van de zeespiegel of verlaging van de zuurgraad van oceanen. Toenemende droogte zet het voortbestaan onder druk van veel grond- en oppervlaktewaterafhankelijke plant- en diersoorten (Brouwer et al., 2020). Het komen en gaan van soorten in een gebied is een onvermijdelijk onderdeel van de natuurlijke dynamiek, maar het tempo van de klimaatverandering is zo hoog dat de dynamiek en de veerkracht van ecosystemen worden verstoord.

De teruglopende biodiversiteit maakt ons vervolgens kwetsbaarder voor de gevolgen van klimaatverandering. Toenemende temperaturen zorgen bijvoorbeeld voor een verhoogde kans op ziekten en plagen op de gewassen. Als de bodembiodiversiteit dan ook nog eens is aangetast door verdroging, vermesting en verzuring, wordt die strijd steeds lastiger te winnen. Een gezonde, biodiverse, bodem is minder gevoelig voor verdroging en maakt gewassen minder kwetsbaar voor plagen.

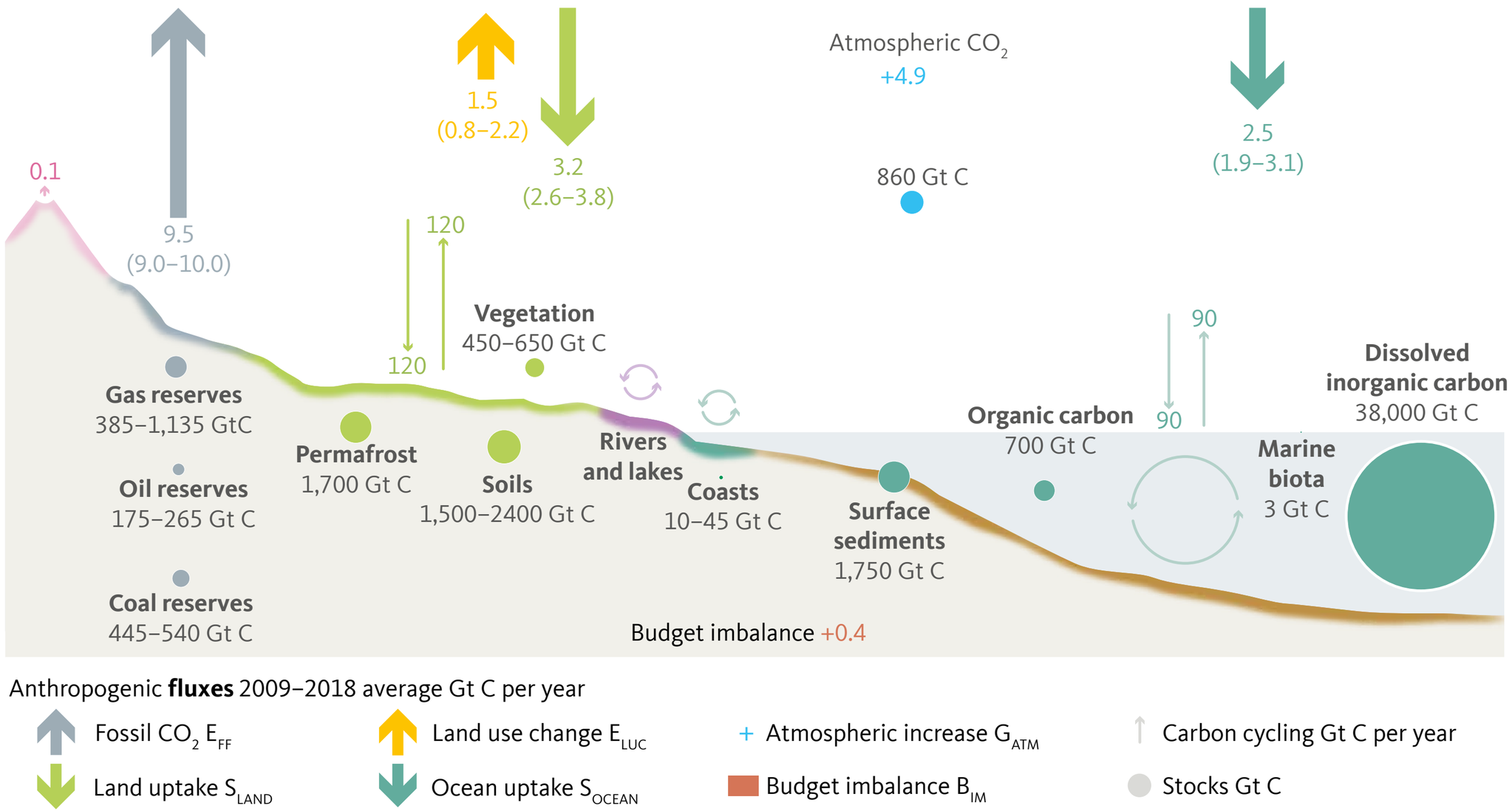
Zoals figuur 17 illustreert spelen bodem en vegetatie een belangrijke rol in het opnemen van CO_2. Veranderend landgebruik, zoals intensivering van de landbouw of voortschrijdende verstedelijking, kunnen dus tot gevolg hebben dat er minder CO_2 wordt opgenomen. Wanneer deze CO_2 in de lucht terechtkomt, leidt dit tot een verdere opwarming van de aarde met alle negatieve gevolgen van dien: de biodiversiteit zal hieronder lijden.

Gezien de samenhang tussen klimaatverandering en biodiversiteitsverlies vergt het zoeken naar oplossingen voor de problemen een gecoördineerde aanpak. H. Eggermond, coördinator van het Belgische biodiversiteitsplatform EMIS merkt in dit verband op: “Klimaatverandering, biodiversiteitsverlies en menselijk welzijn zijn nauw met elkaar verbonden. Klimaatverandering heeft een grote invloed op ecosysteemfuncties en -diensten (…). Het is dus onmogelijk om het verlies aan biodiversiteit tegen te gaan zonder actie te ondernemen op het gebied van klimaatverandering, net zoals het onmogelijk is om klimaatverandering tegen te gaan zonder actie te ondernemen op het gebied van biodiversiteitsverlies” (EMIS, 2021).

Door het behoud en herstel van biodiversiteit kunnen we al een derde van de beoogde vermindering van CO_2-uitstoot tegen 2030 realiseren en als we zorgdragen voor ecosystemen en hun biodiversiteit voldoende ondersteunen, bouwen we een natuurlijke buffer tegen klimaatopwarming (Boeren, 2021). De ecosystemen op land en in de oceanen samen (biosfeer) zijn in staat om ongeveer de helft van de door de mens uitgestoten CO_2 uit de atmosfeer te halen (Rockström et al., 2021).

Kortom, de klimaat- en biodiversiteitscrisis zijn met elkaar verbonden en het oplossen van deze catastrofes zal in samenhang moeten gebeuren. Ook al omdat het gaat om opgaven die zich in dezelfde fysieke ruimte manifesteren. Een centrale rol in de problematiek én in de oplossing ervan speelt het landgebruik. Bodem, water en atmosfeer zijn onderdeel van de koolstofkringloop (zie figuur 17) en het doorgronden van deze mechanismen van opslag en vrijkomen van broeikasgassen vormt de sleutel tot de uitweg uit de problemen.

Figuur 17: Koolstofkringloop en menselijke invloeden



Bron: WBGU, 2021 naar Friedlingstein et al., 2019

5.2 Kansen bij gecombineerde aanpak klimaat en biodiversiteit

Biodiversiteitsherstel is de afgelopen decennia in het overheidsbeleid benaderd als een op zichzelf staande opgave. Verbinden van deze opgave met de andere verduurzamingsopgaven leidt tot meer effectiviteit (Adviescollege Stikstofproblematiek, 2020). In Europa en internationaal hebben de inzichten over de samenhang tussen klimaatverandering en biodiversiteitsverlies inmiddels geleid tot voorstellen voor zo'n nieuwe aanpak. Extra inzet voor natuur en het herstel en versterken van biodiversiteit vormen bijvoorbeeld onderdeel van de Europese Green Deal-beleidsinitiatieven en de Europese biodiversiteitstrategie.

De EU heeft in de Green Deal en het bijbehorende Fit for 55-pakket[28] het klimaatbeleid en het biodiversiteitsbeleid met elkaar verweven. Het overkoepelende doel is om in 2050 een klimaatneutraal continent te zijn, met 55% reductie van CO_2-uitstoot in 2030 (ten opzichte van 1990). Een van de paden naar dit doel die in de Green Deal wordt aangegeven is gebruikmaken van wat de natuur kan bieden (Europese Commissie, 2021a). De Commissie heeft vanuit dat oogpunt voorstellen gedaan om de bossen, bodems, wetlands en veengebieden van Europa te herstellen. Dit zal de opslag van CO_2 doen toenemen en de veerkracht van de leefomgeving ten aanzien van klimaatverandering vergroten.

28 Fit for 55-pakket van de Europese Commissie bestaat uit tien wetsvoorstellen die moeten zorgen voor de realisatie van de doelstellingen uit de Green Deal.

Binnen Nederland zijn kansen voor 'natuurlijke klimaatbuffers' weergegeven in de Klimaateffectatlas van Kennisportaal Klimaatadaptatie (2021). Deze kaarten brengen in beeld waar mogelijkheden liggen om de gevolgen van klimaatverandering op een natuurlijke manier tegen te gaan. Klimaatbuffers kunnen bijvoorbeeld regenwater vasthouden, watertekorten voorkomen, hitte tegengaan en CO_2 vastleggen.

5.3 Voorbeeld: klimaat en biodiversiteit in veenweidegebieden

Een deel van Nederland bestaat uit veenbodems. Om op deze bodems activiteiten zoals landbouw te kunnen ontplooien, is een bepaalde grondwaterstand nodig. Dit gereguleerde waterpeil ligt lager dan wat natuurlijk is voor het watersysteem ter plaatse. Het lage waterpeil leidt tot CO_2-uitstoot en heeft zodoende negatieve effecten op het klimaat én de biodiversiteit. In de oplossingsrichtingen kan verbetering op beide vlakken optreden. De Rli (2020b) adviseerde eerder over oplossingsrichtingen die zorgen voor verbetering op beide vlakken, met het Groene Hart als voorbeeld.

CO_2-uitstoot

Ontwaterd veen is een belangrijke bron van CO_2-uitstoot. De blootstelling van de veenbodem aan de lucht zorgt namelijk voor oxidatie, een afbraakproces dat optreedt onder invloed van zuurstof. Het broeikasgas dat daarbij vrijkomt draagt bij aan klimaatverandering. De huidige CO_2-uitstoot uit het veenweidegebied in Nederland bedraagt ongeveer 4,2 tot bijna 7 megaton per jaar; dat is circa 3% van de totale jaarlijkse CO_2-uitstoot in Nederland

(PBL, 2016b; Rli, 2020b). Ter vergelijking: alle ecosystemen in Nederland bij elkaar nemen rond de 3 megaton CO_2 per jaar op (Hein, 2020). Alle bomen en bossen ten spijt stoot het Nederlandse landschap dus meer CO_2 uit dan het vastlegt.

In de Klimaatwet is vastgelegd dat in veenweiden de jaarlijkse broeikasgasemissies met 1,0 megaton CO_2-equivalenten moeten zijn teruggebracht in 2030 (Stichting Toegepast Onderzoek Waterbeheer [STOWA], 2021). Verhoging van het waterpeil in veengebieden kan hier de oplossing zijn. Dit zou een significant lagere uitstoot van broeikasgas opleveren.

Ecologische schade

Ontwaterde veengrond heeft ook negatieve effecten op de lokale biodiversiteit, de bodemkwaliteit en de waterkwaliteit. In de eerste plaats zorgt de uitspoeling van voedingsstoffen zoals nitraat, fosfaat en sulfaat in het grond- en oppervlaktewater voor eutrofiëring, een overmaat aan voedingsstoffen (Rli, 2020b). Het is een vorm van bodemvergiftiging die leidt tot verstoring van het ecosysteem en tot een daling van het zuurstofgehalte in het water. De bodem en waterkwaliteit gaan daardoor achteruit (Rli, 2020a).

In de tweede plaats zorgt de ontwatering voor de landbouw op veengronden ervoor dat er minder 'plas-dras-gebieden' zijn, waar de waterstand nagenoeg gelijk is aan die van het maaiveld en waar akker- en weidevogels zoals de grutto hun voedsel vinden. De ontwatering tast dus ook het leefgebied van akker- en weidevogels aan (PBL, 2016b).

In de derde plaats zorgt ontwatering van veengronden ervoor dat nabijgelegen natuurgebieden problemen ondervinden om het daar geprefereerde, hogere waterpeil te handhaven (Rli, 2020b). Hierdoor kan verdroging optreden (PBL, 2016b), wat weer een negatief effect heeft op de biodiversiteit in deze naastgelegen natuurgebieden.

Oplossingsrichtingen

In de Nederlandse veengebieden spelen zowel opgaven rond klimaat als opgaven rond natuur. De oplossingsrichtingen voor deze opgaven vallen vaak samen. Verschillende opgaven zijn gebaat bij extensivering van de landbouw en/of de mogelijkheid voor vernatting van de bodem (waarna soms kan worden overgegaan op het telen van alternatieve gewassen op natte gronden). Natuurgebieden hebben dan minder last van het wegvloeien van grondwater naar lagergelegen polders en de biodiversiteit in de weiden is gebaat bij nattere en extensievere landbouw met minder stikstof en een ander maaibeheer. Tegelijkertijd vermindert bij hogere waterstanden de oxidatie van veen en daarmee de CO_2-uitstoot (Rli, 2020b). Zo kan het herstellen van natte veengebieden als CO_2-reservoir helpen om klimaatverandering tegen te gaan (Madgwick, 2021).

Er zijn dus verscheidene voordelen van hogere waterstanden en een beweging naar 'natte landbouw'. De commissie-Remkes heeft geadviseerd om agrariërs in deze gebieden met een verlaging van de waterschapslasten (en een eventuele vergoeding voor het vastleggen van CO_2) te stimuleren om over te stappen naar een emissiearme landbouw (Adviescollege Stikstofproblematiek, 2020).

5.4 Voorbeeld: klimaat en biodiversiteit in de Bossenstrategie

Uitbreiding van het bosareaal en inzetten op herstel van bestaand bos is een belangrijk onderdeel van de strategie naar klimaatneutraliteit en versterking van biodiversiteit – wereldwijd, in Europa én in Nederland.

Volgens de Europese Commissie vormen bossen een essentieel onderdeel van de transitie naar een klimaatneutrale Europese economie (Europese Commissie, 2021c). De bossenstrategie van de EU moet bijdragen aan de realisatie van de klimaatdoelen van de Green Deal (met uiteindelijk een klimaatneutraal continent in 2050). Daarnaast vervult de bossenstrategie van de EU een rol in het Europese biodiversiteitsbeleid; de multifunctionaliteit van bossen wordt in de strategie benadrukt. Het doel is om "in full respect of ecological principles" te zorgen voor de nieuwe aanplant van drie miljard bomen binnen de EU vóór 2030.

De gezamenlijke Europese regeringsleiders erkennen dat er voor bossen een grotere bijdrage aan de Europese Green Deal-doelen moet worden weggelegd. Het behoud en uitbreiding van bosareaal in Europa is essentieel voor de gezondheid van mens, dier én milieu en kan bijdragen aan een concurrerende circulaire bio-economie. Tegelijkertijd benadrukken zij dat er een evenwicht moet worden gevonden tussen de ecologische, sociale en economische aspecten van duurzaam bosbeheer en dat de diversiteit van bossen en bosbeheerpraktijken in de verschillende lidstaten en regio's moet worden geëerbiedigd (Europese Raad, 2021).

Nederland heeft aanvullend op de Europese bossenstrategie een eigen bossenstrategie ontwikkeld, om meer samenhang te brengen in het nationale bossen-, natuur-, en klimaatbeleid (LNV & IPO, 2020). Uitgangspunt was om met de samenleving en betrokken partijen tot een beleid te komen waarin mensen zich herkennen en dat ten goede komt aan zowel de natuur als het klimaat (LNV, 2020c). Voorkomen moet worden dat het ene doel het andere tegenwerkt.

De afspraken uit het nationale Klimaatakkoord zijn het uitgangspunt voor het doel dat voor de Bossenstrategie is opgesteld: in 2030 moet er 10% meer bos in Nederland zijn. Dit betekent een groei met 37.000 hectare bos naar in totaal 407.000 hectare. Deze groei moet zorgen voor 0,26 megaton CO_2-reductie in 2030 en 0,64 megaton CO_2-reductie in 2050. Daarnaast is als onderdeel van de bossenstrategie een 'kwaliteitsimpuls' voorzien, die vooral de biodiversiteit ten goede moet komen: "Met de kwaliteitsimpuls voor het bos werken we toe naar een bos dat zowel completer (alle leeftijdsstadia) als diverser (meer boomsoorten) is. Op de lange termijn wordt het bos daardoor meer zelfregulerend en nemen de biodiversiteit en koolstofvastlegging toe" (LNV, 2020c).

Zorgt bosaanplant inderdaad voor CO_2-reductie?

Bossen zijn een uitgelezen plek om CO_2 vast te leggen. Uitbreiden van het bosareaal en versterken van bestaand bos heeft dan ook grote potentie om CO_2 uit de atmosfeer vast te leggen (Staatsbosbeheer, 2021). Maatregelen voor het verwijderen van CO_2 uit de atmosfeer vormen geen reëel alternatief voor een massale reductie van de CO_2-uitstoot, maar ze kunnen wel

helpen om de klimaatbeschermingsdoelstellingen van het Akkoord van Parijs te halen. Projecten voor de aanplant van bomen in nu nog onbeboste gebieden kan dus CO_2-reductie opleveren, al moet het te behalen effect per geval kritisch worden beoordeeld (WBGU, 2021).

Bij zo'n kritische beoordeling moet bijvoorbeeld worden meegewogen in hoeverre de nieuw aan te planten bossen gebruikt gaan worden op een manier die juist weer CO_2-uitstoot *veroorzaakt*. Zo zijn bijvoorbeeld doelstellingen voor de productie van hout als biobrandstof in elektriciteitscentrales niet onomstreden. De Koninklijke Nederlandse Akademie van Wetenschappen (KNAW) stelde in 2015 in een visiedocument bijvoorbeeld dat de inzet van hout als biobrandstof niet of nauwelijks bijdraagt aan reductie van CO_2-uitstoot. De verbranding van hout produceert namelijk minstens zoveel CO_2 als steenkool (KNAW, 2015). In theorie zou het gebruik van biobrandstoffen moeten helpen om de CO_2-uitstoot terug te dringen, want als een gerooide boom direct wordt vervangen door nieuwe aanplant, is de CO_2-balans na een jaar of twintig weer op orde. Maar de praktijk blijkt weerbarstig.

Aan het gebruik van hout uit nieuw aangeplante bossen als circulair bouwmateriaal kleven minder bezwaren. Volgens de Duitse klimaatadviesraad WGBU zou er daarom een hiërarchie moeten zitten in het gebruik van hout, bijvoorbeeld eerst als alternatief voor het gebruik van vervuilende bouwmaterialen als cement en staal, en dan pas als biobrandstof (WBGU, 2021).

Zorgt bosaanplant inderdaad voor verbetering van de biodiversiteit?
De aanplant van bomen garandeert op zichzelf niet dat de biodiversiteit substantieel verbetert. Productiebossen bestaan namelijk vaak uit een enkele soort (monocultuur), in dezelfde tijd aangeplant in rechte lijnen, zonder onderbegroeiing. Dit leidt tot een geringe biodiversiteit.

Om de biodiversiteit gericht te versterken zou onderscheid moeten worden gemaakt tussen het beschermen van 'oude' bossen, het verbeteren van bestaande bossen en het aanplanten van nieuwe bomen en bossen. Oude bossen kennen een zeer grote biodiversiteit en complexe ecosystemen. Een bos dat jaren ongemoeid heeft kunnen groeien, is in dat opzicht zeer kostbaar.

Het kappen van een oud bos is niet in enkele jaren te herstellen door nieuwe aanplant. De biodiversiteit is bij periodieke grootschalige houtkap langdurig verminderd en ecosystemen raken er ernstig door ontregeld. Ook bij nieuwe aanplant op voormalige agrarische percelen kan het decennia duren voor zich een rijke biodiversiteit heeft ontwikkeld. Nieuwe aanplant of het verbeteren van bestaande bossen moet dus zorgvuldig gebeuren om te zorgen dat het ook gepaard gaat met versterken van de biodiversiteit.

‘Gebruik van het bos’ als onderdeel van de Nederlandse bossenstrategie
Een van de ambities van de Nederlandse bossenstrategie is ‘gebruik van het bos’, bijvoorbeeld voor hoogwaardige toepassingen van hout. Dit wordt wenselijk geacht, omdat mensen zich dan meer verbonden kunnen voelen met het bos via het gebruik van hout en waardering voor het product. Dit zou leiden tot een groter gevoel van verantwoordelijkheid en een bredere betrokkenheid bij de toekomst van het bos (LNV, 2020c). Het is de vraag hoe daarbij ook de biodiversiteit in een bos kan worden behouden of versterkt.

Uitsluitend uitbreiden van het areaal bebost gebied helpt misschien het klimaatprobleem, maar voor een optimaal resultaat in combinatie met biodiversiteit moeten ook andere afwegingen meetellen. Het maakt bijvoorbeeld veel uit welk soort bomen er wordt geplant. De landschapsecologische condities in Nederland zijn namelijk maar beperkt geschikt voor bos. Voor de biodiversiteit op een locatie kan het beste worden gekozen voor gebiedseigen boomsoorten.

In de uitwerking van de bossenstrategie kijkt de minister van LNV naar de uitbreiding van het bossenareaal om te komen tot een versterking van de ruimtelijke samenhang van het Natuurnetwerk Nederland. Bosuitbreiding in beekdalen en in rivier-uiterwaarden is zeer effectief, omdat hier nog grote biodiversiteitsopgaven liggen. Daarnaast zijn kleinere bossen in het open landschap volgens de minister gunstig voor de biodiversiteit (LNV, 2020c).

Slotsom
Het beschermen van bestaand bos of de aanplant van nieuwe bomen in het kader van het klimaatbeleid helpt niet in alle gevallen om de biodiversiteit te versterken. Soms is het effect op de biodiversiteit zelfs negatief. Andersom helpt iedere actie om de biodiversiteit te versterken wél in de bestrijding van de klimaatcrisis. Dit komt doordat zulke acties altijd gepaard gaan met uitstootvermindering en met opname van broeikasgassen uit de atmosfeer. Uitbreiding van het bosareaal en herstel van bestaand bos kan in beginsel bijdragen aan reductie van CO_2, aan waterberging en aan het versterken van de biodiversiteit. Dit vergt echter een gebiedsgerichte aanpak, waarbij gebiedseigen soorten worden aangeplant op basis van een landschapsecologische analyse.

6 FINANCIËLE INSTRUMENTEN VOOR NATUURBELEID

In dit hoofdstuk bespreken we een aantal financiële instrumenten van het Rijk voor het beleidsonderdeel natuur. We beschrijven om te beginnen de financiering van het huidige natuurbeleid op rijksniveau en de mogelijkheid om overheidssubsidies voor activiteiten die schadelijk zijn voor de biodiversiteit, te herzien. Vervolgens bespreken we enkele aanvullende opties: het geven van financiële transparantie over de ecologische impact van investeringen en de instelling van een grondbank.

6.1 Financiering van natuurbeleid

De begroting van het Ministerie van LNV telt uiteenlopende posten die een relatie hebben met het thema natuur.[29] Daardoor is het lastig om een goed overzicht te krijgen van de uitgaven die de rijksoverheid besteedt aan de diverse natuurdoelen. Duidelijk is wel dat het overgrote deel van de budgetten bestemd is voor de 'klassieke' natuurdoelen. Slechts een klein bedrag is gereserveerd voor recenter geformuleerde beleidsdoelen, zoals het bevorderen van een natuurinclusieve samenleving en het realiseren van basiskwaliteit natuur (zie hoofdstuk 8 in dit deel 2 voor een toelichting op dit begrip).

Budgetten in het kader van Natuurpact en spoor 1 Programma Natuur

Conform het Natuurpact dat het Rijk in 2013 met de provincies heeft afgesloten, voegt het Rijk jaarlijks circa € 350 miljoen toe aan de provinciefonds voor de natuurtaken die de provincies met de decentralisatie van het natuurbeleid hebben gekregen. Deze taken betreffen (voornamelijk) het realiseren van het Natuurnetwerk Nederland (NNN) en maatregelen in het kader van de Vogel- en Habitatrichtlijn en de Kaderrichtlijn Water (LNV, 2020b).

In het kader van spoor 1 van het Programma Natuur stelt het Rijk daarnaast voor de periode 2021-2030 jaarlijks een bedrag oplopend tot € 300 miljoen per jaar beschikbaar voor natuurherstel en natuurontwikkeling in het kader van de stikstofproblematiek (LNV, 2020d). In de begroting van het Ministerie van LNV voor 2022 wordt daarvoor € 250 miljoen uitgetrokken. Dit geld is bedoeld voor gebiedsgerichte maatregelen die nodig zijn om de instandhoudingsdoelstellingen te bereiken en om ervoor te zorgen dat de kwaliteit van de natuurlijke habitats van soorten niet verslechtert (LNV, 2021f). Een groot deel van deze middelen worden via een specifieke uitkering beschikbaar gesteld aan de provincies.

29 De Europese landbouwsubsidies en de fiscale faciliteiten voor bos- en landgoedeigenaren laten we hierbij buiten beschouwing. In hoofdstuk 3 in dit deel 2 gaan we in op het coalitieakkoord 2021-2025 en de transitiefondsen die daarin zijn opgenomen.

Budgetten voor realisatie natuurinclusieve samenleving

Voor twee nieuwere beleidsdoelen, bevordering van een transitie naar een natuurinclusieve samenleving en realisatie van basiskwaliteit natuur (spoor 2 van het Programma Natuur), worden aanmerkelijk lagere bedragen uitgetrokken. In het Uitvoeringsprogramma natuur wordt gemeld dat circa € 8 miljoen per jaar (€ 25 miljoen voor drie jaar) wordt besteed aan de post 'Basiskwaliteit, onderzoek en monitoring' (IPO & LNV, 2020). Deze post, en ook de term basiskwaliteit natuur, komt overigens niet terug in de LNV-begroting voor 2022.

In de LNV-begroting voor 2022 is wel € 3,1 miljoen gereserveerd voor de post 'Natuurcombinaties' (LNV, 2021f). Blijkens de toelichting werkt het ministerie onder deze noemer aan "… het verankeren van het belang van natuur in andere sectoren en het stimuleren van de benutting van natuur bij de aanpak van maatschappelijke opgaven (*nature-based solutions*)." Het budget wordt gebruikt voor ondersteuning van maatschappelijke initiatieven, opbouw van kennis en versnelling en opschaling van natuur-inclusieve praktijken. Het gaat daarbij onder andere om natuurinclusieve landbouw, natuurinclusief bouwen, groen in de stad en de rol van natuur in de energietransitie. Het budget wordt tevens gebruikt voor ondersteuning van de Agenda Natuurinclusief. Daarnaast gaat circa € 3 miljoen naar de nationale parken, voor educatie en ter ondersteuning van de ontwikkeling van Nationale Parken Nieuwe Stijl (LNV, 2021f).

Budgetten voor beleidsondersteunend onderzoek

Voorts is in de LNV-begroting voor 2022 € 28,8 miljoen gereserveerd voor beleidsondersteunend onderzoek. Volgens de toelichtende tekst bij deze begrotingspost is dit geld onder andere bedoeld voor onderzoek naar aanleiding van beleidsbrieven, toezeggingen aan de Tweede Kamer en internationale verplichtingen. Voorbeelden van dergelijke dossiers zijn stik-stof, antibiotica, dierenwelzijn, natuurinclusieve landbouw, natuurherstel en klimaat (LNV, 2021f). Uit gesprekken die wij hebben gevoerd met het Ministerie van LNV blijkt dat circa € 5 miljoen van het onderzoeksbudget wordt ingezet voor natuurgerelateerde onderwerpen.

6.2 Herzien van overheidssubsidies voor schadelijke activiteiten

Subsidies voor activiteiten die schadelijk zijn voor biodiversiteit overtreffen wereldwijd substantieel de subsidies voor activiteiten gericht op het behoud van biodiversiteit. Schadelijke activiteiten die worden gesubsidieerd betreffen vooral landbouw, bosbouw, visserij en het gebruik van fossiele brandstoffen.[30] Volgens de OECD overtreffen de subsidies die schadelijk zijn voor de biodiversiteit de subsidies die ten goede komen aan biodiversiteit met een factor 10 (OECD, 2019).

De OECD vindt dat voor biodiversiteit schadelijke vormen van overheids-steun moeten worden herzien. Ze wijst daarbij op het voorbeeld van

30 Het gebruik van fossiele brandstoffen schaadt de biodiversiteit indirect, omdat klimaatverandering bijdraagt aan biodiversiteitsverlies.

Zwitserland, dat zijn landbouwbeleid heeft hervormd en landbouwsubsidies sterker heeft gericht op biodiversiteitsdoelen (OECD, 2019).

In Nederland heeft de minister van LNV in 2021 laten weten de Europese landbouwsubsidies voor de periode 2023-2027 in te willen zetten om agrarische bedrijven toekomstbestendiger te maken en de transitie naar kringlooplandbouw te bevorderen. Dat wil de minister doen door boeren te belonen wanneer ze bijdragen aan het verbeteren van de kwaliteit van lucht, bodem en water, de aanpak van klimaatverandering en het herstel van biodiversiteit (LNV, 2021g).

6.3 Maatschappelijke kosten-batenanalyses

In maatschappelijke kosten-batenanalyses (mkba's) wordt het natuurbelang standaard meegenomen. In 2018 is de 'Werkwijzer Natuur' verschenen in opdracht van het toenmalige Ministerie van EZ. Sindsdien is het voor Rijkspartijen verplicht om de werkwijzer te gebruiken bij het opstellen van mkba's. De werkwijzer is een methodiek waarin naast fysieke effecten op de natuur ook effecten op de biodiversiteit en ecosysteemdiensten worden meegenomen (CE Delft & Arcadis, 2018).

Vaak is het goed mogelijk om de fysieke natuureffecten (zoals effecten op de biodiversiteit) van beleidsmaatregelen in kaart te brengen, zoals die bijvoorbeeld ook in milieueffectrapportages worden vastgelegd (CE Delft & Arcadis, 2018). Voor het bepalen van deze effecten is een natuurpuntensysteem ontwikkeld. Met behulp hiervan kan worden nagegaan in hoeverre de kwantiteit en de kwaliteit van de natuur verandert als gevolg van een project (Bos & Ruijs, 2019).

De werkwijzer natuur richt zich daarnaast op veranderingen in ecosysteemdiensten. In de praktijk blijkt het echter moeilijk om een verandering in die door de natuur geleverde diensten te kwantificeren. Deze effecten kunnen vaak alleen kwalitatief worden geduid (CE Delft & Arcadis, 2018). Het risico daarvan is dat deze factoren in de afweging naar de achtergrond verdwijnen (Rli, 2021c).

Uit een voor dit advies gevoerd gesprek met het Ministerie van LNV komt bovendien naar voren dat er geen zicht is op hoe vaak mkba's worden toegepast bij overheidsbesluiten en hoe de resultaten ervan worden betrokken bij besluitvorming. Rijkspartijen kunnen er voor kiezen om een ander, lichter instrumentarium te kiezen dan een mkba: het gebruik van een mkba is niet verplicht. Er heeft ook nog geen evaluatie plaatsgevonden van het gebruik van mkba's.

Om meer zicht te krijgen op de effecten van beleidsmaatregelen op ecosysteemdiensten kan mogelijk gebruik worden gemaakt van ervaringen in het Verenigd Koninkrijk met een *best practice guide* voor projecten waarin wordt betaald voor ecosysteemdiensten (PBL, 2016a). Ook recente ontwikkelingen op het gebied van *environmental economic accounting* bieden daarvoor mogelijk aanknopingspunten (UN SEEA, 2021).

6.4 Financiële transparantie

Binnen de financiële wereld wordt het belang van een goede staat van de natuur steeds meer onderkend. Zo wijzen instanties als de Nederlandsche Bank en de OECD op de economische risico's die voortvloeien uit een dreigend verlies van ecosysteemdiensten. Zij wijzen erop dat door biodiversiteitsverlies door de natuur geleverde diensten als schoon drinkwater, bestuiving van landbouwgewassen en CO_2-vastlegging onder druk staan. Het wegvallen van deze diensten kan leiden tot grote economische en maatschappelijke schade (DNB & PBL, 2020; OECD, 2019; Dasgupta et al., 2021). De OECD (2019) schat dat ecosysteemdiensten wereldwijd goed zijn voor meer dan anderhalf maal het mondiale bruto binnenlands product. Investeerders zijn dan ook gebaat bij transparantie over de ecologische impact van economische activiteiten. Daarvoor is inmiddels een internationale standaard (*environmental economic accounting*) ontwikkeld voor rapportage over ecologische impact in nationale rekeningen (UN SEEA, 2021).[31]

6.5 Instelling van een grondbank

Voor het realiseren van basiskwaliteit natuur (zie hoofdstuk 8 in dit deel 2) in een natuurinclusieve samenleving is op sommige plaatsen een ruimtelijke herinrichting nodig. Dat kan bijvoorbeeld aan de orde zijn wanneer gebieden met elkaar moeten worden verbonden of wanneer de waterhuishouding in een gebied moet worden aangepast. Grondbeleid kan een sleutelfactor zijn om als rijksoverheid zulke processen te versnellen (Heij, Hannay & Van Haaften, 2021).

Het Rijk heeft verschillende instrumenten om grondbeleid te voeren. Ten eerste kan het Rijk gebruikmaken van gronden die het zelf in bezit heeft. Daarnaast kan het Rijk een landelijke coördinerende organisatie aanwijzen – bijvoorbeeld in de vorm van een zelfstandig bestuursorgaan – die gronden inventariseert die in handen zijn van andere overheden en mogelijk inzetbaar zijn bij herstructurering. Daarbij helpt het als het mogelijk is om gronden over provinciegrenzen heen te ruilen. Deze 'schuifruimte' kan bijvoorbeeld nodig zijn voor het verplaatsen van agrarische bedrijven in de nabijheid van beschermde natuurgebieden. Ten slotte kan het Rijk extra grond aankopen (Rli, 2021b).

Deze laatste optie, de aankoop van gronden, kan gebeuren via een op te richten nationale grondbank, die grond aankoopt en vervolgens weer uitgeeft. Deze grondbank dient daarbij primair gericht te zijn op realisatie van maatschappelijke meerwaarde – zoals de natuuropgaven – en niet op winstmaximalisatie (Rli, 2021b).

Aan een nationale grondbank kleven evenwel ook nadelen. Zo brengt grondbezit financiële risico's met zich mee. Bovendien wordt met een nationale grondbank een situatie gecreëerd waarin de overheid zowel marktspeler als marktmeester is. Dat kan leiden tot ongewenste zelfbevoordeling (Buitelaar, 2021). Nader onderzoek moet dan ook de voor- en nadelen van een nationale grondbank bezien in het licht van andere opties, zoals onteigening, voorkeursrecht van koop of het intrekken van vergunningen (Rli, 2021b).

31 Nationale rekeningen zijn macro-economische statistieken die landen opstellen.

7 NATUUR ALS KANS VOOR VERBINDEN VAN OPGAVEN

Nederland zal de komende jaren grote transities tot stand moeten brengen, zoals de overgang naar een duurzame energievoorziening, de ontwikkeling van een circulaire economie, de verduurzaming van het voedselsysteem en de omschakeling naar een houdbaar volksgezondheidsysteem. Al deze transities moeten hun beslag krijgen in dezelfde beperkte fysieke ruimte. Daarom zijn samenwerking over bestuurlijke grenzen heen en het verbinden van opgaven cruciaal. Dit geldt zeker voor de verbetering van de natuurkwaliteit, zo betogen we in dit hoofdstuk. We beschrijven een veelbelovende benadering: het werken met *nature-based solutions* oftewel *building with nature*. We laten ook enkele praktijkvoorbeelden de revue passeren waarbij natuurherstel is gecombineerd met de aanpak van ruimtelijke en/of maatschappelijke opgaven.

7.1 Samenwerking over bestuurlijke grenzen heen

Natuurherstel is doorgaans gebaat bij een aanpak waarbij over bestuurlijke grenzen heen wordt samengewerkt. Zo valt de waterhuishouding niet in één gebied of één provincie afzonderlijk te regelen. Datzelfde geldt voor het verbeteren van de kwaliteit van ecosystemen: om voor elkaar te krijgen dat dieren in grotere gebieden voedsel kunnen zoeken en met elkaar kunnen mengen, is samenwerking nodig tussen overheden, natuurbeheerders, bedrijven en burgers. Deze partijen zijn dus in veel gevallen van elkaar afhankelijk om de natuurkwaliteit te verbeteren. In de praktijk echter, zitten bestuurlijke en sectorale grenzen vaak een samenhangende aanpak in de weg. De uitvoering van het natuurbeleid ligt grotendeels in handen van de provincies. Verscheidene deskundigen die wij in het kader van dit advies hebben geraadpleegd, wijzen erop dat voor een samenhangende aanpak meer provinciale en nationale regie nodig is.

Verschillen tussen inzet provincies: belemmering voor samenhangende aanpak natuurherstel

De inzet die provincies plegen voor natuurversterking en biodiversiteitsherstel loopt sterk uiteen; natuur krijgt niet overal dezelfde prioriteit. Dat komt bijvoorbeeld tot uiting in de (grote) verschillen tussen de hoeveelheid geld die provincies uitgeven aan natuurbeleid. Terwijl de provincie Noord-Brabant € 102 miljoen bijdraagt aan de uitvoering van de Natuurpact-afspraken en daarbovenop nog eens € 323 miljoen ter beschikking stelt voor natuurdoeleinden, trekt de provincie Utrecht daarvoor slechts € 35 respectievelijk € 42 miljoen uit. De provincie Limburg besteedt zelfs helemaal geen eigen budget aan de uitvoering van de Natuurpact-afspraken en beperkt de extra middelen voor natuurbeleid tot € 4 miljoen (PBL, 2017; Daalder, Rademaker & Van Bakel, 2021).

Omdat natuurlijke processen zich niet aan provinciegrenzen houden en natuurgebieden – of de verbindingszones daartussen – deze grenzen kunnen overschrijden, kan een groot verschil in inzet tussen provincies natuurherstel in de weg staan. Dit laatste doet zich bijvoorbeeld voor bij de inspanningen die worden gepleegd om de natuurlijke condities van de Drentse Aa op orde te brengen: deze blijven beperkt tot de provincie Drenthe. Voor de hydrologische condities van de Drentse Aa zou het beter zijn als het stroomgebied was aangesloten op de watervoering van het nationaal park Weerribben-Wieden in de provincie Overijssel. Maar het gesprek over dit soort provinciegrensoverschrijdende samenhangen wordt nauwelijks gevoerd.

Een ander voorbeeld dat de uiteenlopende inzet van provincies voor natuurherstel illustreert, betreft de bestrijding van invasieve exoten zoals de muskusrat en de Amerikaanse rivierkreeft, die veel schade kunnen veroorzaken aan de biodiversiteit. Nederland heeft zich internationaal verplicht om invasieve exoten te bestrijden. Provincies en waterschappen spelen hierin een belangrijke rol. Maar lang niet alle provincies voeren een actief beleid in dezen. Omdat ook exoten zich niet aan provincie- of ook gemeentegrenzen houden, is afstemming tussen gemeenten, waterschappen en provincies over hun aanpak nodig voor een effectieve bestrijding.

Hoe het wél kan: voorbeelden van succesvolle, samenhangende gebiedsprocessen

Hoe moet het dan wél? De door ons geraadpleegde deskundigen noemen het inmiddels beëindigde Meerjarenprogramma Ontsnippering als een positief voorbeeld van hoe op nationaal niveau heldere doelen en ambities zijn geformuleerd, die tot een succesvolle landelijke aanpak hebben geleid, met de aanleg van ecoducten en andere verbindingszones als tastbaar resultaat. Een andere manier waarop het Rijk kan toezien op voldoende samenhang in de aanpak van het natuurherstel op provinciaal niveau is door aan tafel te zitten bij de integrale gebiedsprocessen die zich richten op de realisatie van basiskwaliteit natuur (zie hoofdstuk 8 in dit deel 2 voor een toelichting op dit begrip).

Ook het Nationaal Programma Landelijk Gebied is een voorbeeld van een strategie op hoofdlijnen die richting geeft aan toekomstbestendige ontwikkeling van functies in het landelijk gebied. Daarbij gaat de aandacht uit naar de ruimtelijke ontwikkeling van de agrarische sector, inclusief wonen, verbetering van leefbaarheid, luchtkwaliteit en milieu, natuur en leefomgevingskwaliteit. Doel is het efficiënt en effectief benutten van de (schaarse) ruimte ten dienste van de maatschappelijke opgaven in een gebied (BZK, 2021). Om beleid op het gebied van natuur en biodiversiteit doeltreffender en doelmatiger te maken door meer coherentie met ander beleid, verkent het kabinet in het kader van het Nationaal Programma Landelijk Gebied een gebiedsgerichte aanpak (LNV, 2021h).

In andere gebiedsprocessen is verduurzaming van landbouw, biodiversiteitsherstel en klimaatbestendig waterbeheer gecombineerd. Het gebiedsproces in het Hunzedal, op de grens tussen de provincies Drenthe en Groningen, is hiervan een voorbeeld. Hier is in 1995 begonnen met een

gebiedsgerichte aanpak *avant la lettre*, waar natuur, recreatie en klimaatbestendig waterbeheer gezamenlijk werden aangepakt; zie kader.

Succesvol gebiedsproces in het Hunzedal

In het Hunzedal is de afgelopen decennia 3.000 hectare natte natuur aangelegd, waarvan niet alleen bevers, otters en zeearenden, maar ook omwonenden, recreanten en bedrijven profiteren. De natuur maakt omliggende regio's die kampen met krimp, zoals de Veenkoloniën, aantrekkelijker om te wonen, te werken en te recreëren.
Tegelijkertijd werken de polders rond het Zuidlaardermeer goed als waterbergingsgebied en ook de nieuwe moerasgebieden kunnen in natte tijden water tijdelijk opslaan. Hoe meer beekwater stroomopwaarts wordt opgevangen, hoe minder water Groningen te verwerken krijgt. De waterkwaliteit van de Hunze is ook sterk verbeterd (Het Drentse Landschap et al., 2021). De aanpak van het gebied is gepaard gegaan met een ruimtelijke herinrichting, waarbij boerenbedrijven zijn verplaatst.
Inmiddels is de nieuwe Hunzevisie 2030 opgesteld. Deze is gericht op nieuwe maatschappelijke opgaven die zich aandienen: klimaatverandering, krimpregio's, bodemdaling door gaswinning, veenoxidatie.
Deze en andere ontwikkelingen vragen om innovatieve oplossingen. Uitgangspunt daarbij is om de Hunze als één stroomgebied te zien, van bron tot monding.

In de afgelopen jaren is met succes gewerkt aan het combineren van hoogwaardige natuur met andere, maatschappelijke functies. Voor Nationale Parken die werk maken van deze vermaatschappelijking is een nieuwe term geïntroduceerd: Nationale Parken Nieuwe Stijl. Hun inzet is om hoogwaardige natuur te combineren met natuurschoon, cultuurhistorie, recreatie of horecagelegenheden. In de plannen werden (verplicht) ook de landbouw-, de energie- en de klimaatopgave meegenomen. Dit betekent dat de Nationale Parken Nieuwe Stijl niet alleen beschermde natuurgebieden omvatten, maar ook agrarische grond, kleine woonkernen en soms steden. De bedoeling is dat de beschermde natuur en tegelijk ook de rest van het gebied in een park baat hebben bij het verbeteren van de condities voor natuurkwaliteit; zie kader.

Vermaatschappelijking in nationale parken: twee voorbeelden

- Het nationaal park *Schiermonnikoog* beslaat bijna driekwart van het eiland. De zeven boeren in het gebied hebben in 2021 afspraken gemaakt met de partners in het nationaal park om de veestapel in te krimpen (35%), de bedrijfsvoering aan te passen en streekproducten te gaan vermarkten. Ook is afgesproken dat er gronden van Natuurmonumenten tegen lagere pachtprijzen beschikbaar komen voor begrazing.
- Het park *Hollandse Duinen* strekt zich uit van Hoek van Holland tot Hillegom. Het park omvat Natura-2000 gebieden, het drinkwaterwingebied Meijendel en diverse dorpen en agrarische gebieden. Het is de bedoeling om van het park een 'landschapspark' te maken waar

(overeenkomstig het advies van de Commissie Verkenning Nationale Parken (2020)) natuur, erfgoed en landschap samenkomen.

Voor het verbeteren van de kwaliteit en monitoring is een leidraad ontwikkeld (Nationale Parken Bureau, 2021). Deze geeft alle betrokkenen inzicht in hun bijdrage. Het gezamenlijk belang en de gedeelde trots verbindt betrokkenen bij een park: organisaties, bedrijven, terreinbeheerders, vrijwilligers en overheden. Voor een samenhangende aanpak van de vermaatschappelijking is er volgens betrokkenen behoefte aan meer regie en duidelijkere kaders. Zo is het nu lastig om over provinciegrenzen heen de waterhuishouding van een gebied goed te regelen of om delen met grote recreatiedruk te ontlasten door het spreiden van voorzieningen.

Een succesvoorbeeld van duidelijke kaders is de aanpak van de vergunningverlening door de Provincie Zuid-Holland (zie kader).

Natuurwinst na herinrichting Middelduinen

Waterleidingbedrijf Evides onttrok decennialang grondwater uit de duinen van Goeree op een wijze die leidde tot verdroging en vermesting van de natte duinnatuur over enorm grote oppervlakten (Annema, Aggenbach & Jansen, 2020). Toen er een nieuwe grondwateronttrekkingsvergunning nodig was, stelde de Provincie Zuid-Holland diverse voorwaarden, waaronder: (a) verminderen van ruimtebeslag voor de waterwinning, (b) verminderen van de invloed van de grondwateronttrekking en kunstmatige infiltratie op de omgeving en (c) aansluiten bij het omringende landschap met de herinrichting van de infiltratiekanalen.

Dat leidde tot een ommekeer. Nagenoeg alle infiltratie- en winningsmiddelen uit de Middelduinen werden verwijderd, de kunstmatige infiltratie in de Oostduinen werd sterk gewijzigd, waarbij het Haringvlietwater ingrijpend werd voorgezuiverd om voedingsstoffen te verwijderen, de kanalen werden verbreed (meer ruimte voor natuur, maar tevens een veel betere infiltratie van ingelaten water) en het onttrekkingsregime van het geïnfiltreerde water werd aangepast aan de eisen van grondwaterafhankelijke duinnatuur. De verwachting was dat de natuurwaarden als gevolg hiervan sterk zouden toenemen.

De herinrichting werd een succes en heeft binnen twintig jaar geleid tot een spectaculaire verbetering van de natuurwaarden. Het aantal bedreigde plantensoorten nam toe en stabiliseerde vervolgens. Ook de waterhuishouding en waterkwaliteit zijn sterk verbeterd, waardoor het herstel blijvend zal zijn.

Bepalend was dat de vergunning niet vrijblijvend was: de verwachting van stijgende natuurwaarwaarden werd als vergunningsvoorwaarde opgenomen. Bij het niet realiseren ervan, zou een toekomstige vergunning onder zware druk komen te staan.

7.2 Natuurlijke processen benutten: nature-based solutions

Vanwege de samenhang tussen verduurzamingsopgaven en de rol die daarin is weggelegd voor natuurherstel en versterking van biodiversiteit, heeft de Europese Commissie onlangs bepleit om natuurlijke processen vaker leidend te laten zijn bij het zoeken naar oplossingen voor ruimtelijke opgaven. Oftewel: om te werken met *nature-based solutions*. De Europese Commissie definieert zulke 'natuurgebaseerde oplossingen' als: "…[solutions that are] inspired and supported by nature, which are cost-effective, simultaneously provide environmental, social and economic benefits and help build resilience. Such solutions bring more, and more diverse, nature and natural features and processes into cities, landscapes and seascapes, through locally adapted, resource-efficient and systemic interventions" (Europese Commissie, 2021b).

Voor het tegengaan van klimaatverandering zijn natuurgebaseerde oplossingen al onderdeel van EU-beleid. Zo beschouwt de Europese Commissie herstel van de bossen, bodems, wetlands en veengebieden van Europa mede als een snelle en goedkope manier om CO_2 vast te leggen (Europese Commissie, 2021a). Langs die weg kan volgens de Commissie een substantiële bijdrage worden geleverd aan het reduceren van de uitstoot van broeikasgassen (zie ook hoofdstuk 5 in dit deel 2).

De IUCN heeft een 'Global standard for nature-based solutions' ontwikkeld om private partijen en overheden te ondersteunen bij de aanpak van verduurzamingsopgaven (IUCN, 2020).

Natuurgebaseerde oplossingen vormen volgens deskundigen overigens niet het antwoord op alle vraagstukken. Er zijn probleemsituaties waarvoor de natuur geen oplossing heeft en waar de inzet van innovatieve technologische oplossingen nodig blijft (WUR, 2021).

7.3 Verbinden van opgaven: praktijkvoorbeelden

Er is in Nederland de afgelopen jaren in ruime mate praktijkervaring opgedaan met ruimtelijke of maatschappelijke projecten waarbij herstel van natuurkwaliteit werd gekoppeld aan andere ruimtelijke of maatschappelijke opgaven. We bespreken hieronder eerst enkele voorbeelden op het gebied van energieopgave, de woningbouw- en verstedelijkingsopgave. Daarna gaan we in op de organisatie en financiering van zulke gekoppelde opgaven aan de hand van voorbeelden op het gebied van de waterveiligheidsopgave, landbouwopgave en de zorgopgave. Al deze voorbeelden laten zien wat het belang is van een samenhangende en integrale aanpak.

Energieopgave

In het kader van de energieopgave zijn de komende jaren diverse ruimtelijke ingrepen nodig: voor de plaatsing van extra windparken en zonnevelden en voor inpassing van extra elektriciteitsinfrastructuur en elektriciteitsstations. Infrabeheerders hebben afspraken gemaakt om te zorgen dat deze ruimtelijke ingrepen niet alleen bijdragen aan realisatie van de klimaatdoelen, maar ook gepaard gaan met bevordering van circulariteit en herstel van biodiversiteit (Groene netten, 2022). Zo liggen er kansen om door middel van ontwerpkeuzes en ecologisch maaibeheer het

grondoppervlak onder elektriciteitsnetwerken te benutten voor het creëren van ecologische verbindingen tussen gebieden, of om bij windmolenparken op zee de biodiversiteit te versterken met riffen.

Vertegenwoordigers van de bij deze projecten betrokken partijen hebben tegenover ons aangegeven dat ze voor het tot stand brengen van dit soort gecombineerde oplossingen gebaat zouden zijn bij concrete sturing vanuit de overheid. Op dit moment stimuleert de overheid, als opdrachtgever, het combineren van opgaven nog niet. Zo worden aanpassingen ten behoeve van biodiversiteitsherstel niet betrokken bij de aanbestedingsprocedure voor de aanleg van installaties. Ook de beheerkosten van eenmaal gerealiseerde ecologische ontwerpen vormen een knelpunt.

Woningbouw- en verstedelijkingsopgave

Bij de woningbouwopgave moeten keuzes worden gemaakt over de mate waarin woningen worden gebouwd binnen bestaand stedelijk gebied (stedelijke verdichting). Dit kan ten koste gaan van de stedelijke biodiversiteit. Als woningbouw gepaard gaat met vergroening, kan dit echter de stedelijke biodiversiteit juist ten goede komen. En het kan tegelijkertijd bijdragen aan waterberging, aan leefbaarheid en gezondheid (onder meer door preventie van hittestress; zie Bowler et al., 2010; Klemm et al., 2015).

Het combineren van deze opgaven gaat echter niet vanzelf. Verschillende partijen (bouw- en ingenieursbedrijven, financiële instellingen, kennisinstellingen, natuurorganisaties) benadrukken dat het stellen van normen voor de woningbouwopgave daarbij helpt. Ze vragen om duidelijkheid over eisen aan gebouwen (bijvoorbeeld verplichte nestgelegenheden voor dieren), aan de inrichting rond gebouwen (bijvoorbeeld verplichte groene daken, gevels en tuinen) en aan de nabijheid van natuur (publieke groene ruimte en verbindingsroutes voor dieren). Ook bij de bouw, de inrichting en het beheer van bedrijventerreinen liggen er kansen om opgaven op deze manier te combineren (Manifest Bouwen voor Natuur, 2021).

In verschillende gemeenten is er beleid gericht op het versterken van de stadsnatuur. In Amsterdam bestaat dit al sinds 1995. Utrecht, Amsterdam, Rotterdam, Den Haag en Tilburg delen kennis op dit gebied. Het gaat bijvoorbeeld om ecologisch beheer en inrichting van openbaar groen, om richtlijnen voor natuurinclusief bouwen, om de aanleg van een ecologische structuur in de stad of om verbindingen met groen aan de rand van de stad.

Actief natuurbeleid in gemeente Amsterdam

De gemeente Amsterdam monitort al jaren het stedelijk groen en de stedelijke biodiversiteit. Het gaat goed met bodemdieren en insecten en voor diverse soorten is de stad een uitwijkplaats. Van de 40.000 planten- en dierensoorten in Nederland komen er 10.000 soorten voor binnen de gemeentegrenzen van Amsterdam. Met een ambitieuze Groenvisie 2020-2050 (Gemeente Amsterdam, 2020) werkt Amsterdam aan een leefbare stad voor mens en dier. De gemeente streeft naar een groene structuur die groene plekken met elkaar verbindt – zowel publieke als private buitenruimtes – en die verbinding maakt met het landschap rond de stad.

Een van de principes luidt: groene routes van voordeur tot landschap (in tien minuten wandel je naar een park, in vijftien minuten fiets je naar het landschap).

Waterveiligheidsopgave

Nederland staat de komende jaren ook voor grote opgaven op het gebied van klimaatadaptatie en waterveiligheid. In de afgelopen jaren is ervaring opgedaan met projecten waarbij de natuuropgave integraal in dit soort projecten werd meegenomen. Bij de Hondsbossche Zeewering en de Zandmotor bij Kijkduin bijvoorbeeld, werden zandlichamen aangelegd ter bescherming van de kust. Daarmee werd tegelijkertijd de biodiversiteit versterkt en werden de mogelijkheden voor recreatie vergroot.

Op andere plekken in het land is de afgelopen jaren met succes de opgave voor hoogwaterbescherming gecombineerd met verbetering van de natuurkwaliteit. Dit gebeurde in het kader van het programma Ruimte voor de Rivier, waarvoor in 1993 de basis werd gelegd in de Nadere Uitwerking Rivierengebied (NURG). Er werd hoogwaterbescherming in het rivierengebied gerealiseerd op een manier die bijna 6.700 hectare nieuwe natuurgebieden opleverde. Veel van het areaal betrof aaneengesloten natuurgebied, waar zich nieuwe soorten vestigden. Her en der werd het agrarisch gebruik van het gebied aangepast en werd ruimte gemaakt voor andere functies. Een voorbeeld daarvan is WaalWeelde, een inmiddels afgerond programma dat deel uitmaakte van Ruimte voor de Rivier (zie kader).

Programma WaalWeelde: waterveiligheid gecombineerd met natuurherstel

Het programma WaalWeelde richtte zich op het buitendijkse gebied van de Waal en de Bovenrijn, vanaf de Duitse grens tot de grens met Zuid-Holland. Rivierverruimende maatregelen om waterveiligheid te garanderen werden daar gecombineerd met natuurherstel en -ontwikkeling. Ook andere belangen en functies werden geïncludeerd, zoals binnenvaart, wonen, recreatie en toerisme, cultuurhistorie, energie en klimaat. Het overkoepelende doel van het WaalWeelde-programma was het verbeteren van het Waallandschap om verrommeling en versnippering tegen te gaan. De rijksbudgetten en het provinciaal budget werden gebundeld onder regie van de provincie Gelderland. De financiering vanuit het Rijk was doelgebonden in plaats van projectgebonden. Provincie (regisseur), Rijk, waterschappen, diverse lokale overheden, bedrijven en initiatiefnemers waren bij het programma betrokken.

Landbouwopgave

Ook de landbouw staat voor grote opgaven om te verduurzamen. Het Rijk stimuleert de omschakeling naar kringlooplandbouw. Daarbij wordt het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen en nutriënten geminimaliseerd, wordt zo min mogelijk verspild en worden reststromen maximaal benut. De transitie naar kringlooplandbouw vormt een belangrijke stap in de richting van biodiversiteitsherstel in het landelijk gebied en in aangrenzende Natura 2000-gebieden.

Opgaven voor verduurzaming van de landbouw, reductie van CO_2-uitstoot en versterking van de biodiversiteit komen ook nadrukkelijk samen in de aanpak van de veengebieden in ons land. In die gebieden leidt de ontwatering ten behoeve van de landbouw tot aanhoudende bodemdaling en CO_2-uitstoot door veenoxidatie, tot aantasting van de biodiversiteit en tot verzilting van de grond. Het aanpassen van de landbouw in veengebieden biedt dus kansen om verschillende opgaven tegelijkertijd aan te pakken (Rli, 2020b). Dit gebeurt bijvoorbeeld door Wij.land, een organisatie die zich richt op ondersteuning van 'omschakelende' boeren in de veenweidegebieden rond Amsterdam en Utrecht (zie kader).

Wij.land: verduurzaming van landbouw in veenweidegebieden ondersteund

De organisatie Wij.land stelt boeren in veenweidegebieden rond Amsterdam en Utrecht in staat om nieuwe concepten (regeneratieve, natuurinclusieve of kringlooplandbouw) te testen in pilots, bijvoorbeeld op het gebied van natuurlijk bodembeheer, natte teelten, biodiversiteit en het sluiten van kringlopen. De projecten richten zich niet alleen op versterking van de natuur, ook op versterking van sociale waarden en verdienmodellen. Succesvolle pilots worden vervolgens op grotere schaal voortgezet.

Wij.land is een onafhankelijke organisatie die overheden, kennisorganisaties en natuurorganisaties met elkaar verbindt. Projecten worden gefinancierd met publieke en private subsidies en door middel van *crowdfundingsacties* via de Stichting Aardpeer. Inmiddels heeft de organisatie meer dan zeventig boeren op 600 hectare landbouwgrond ondersteund bij het overstappen naar nieuwe manieren van werken.

Diverse voorbeelden laten zien dat voedselproductie en verbeteren van natuurwaarden heel wel met elkaar zijn te combineren. *Community supported agriculture* is in dit verband een sleutelbegrip. Het staat voor een nieuw model, waarin boeren een directe relatie hebben met consumenten. Die relatie zorgt ervoor dat ze niet afhankelijk zijn van subsidies en van competitie op de internationale markt. Tuinderij Ús Hòf is een voorbeeld van *community supported agriculture* waar consumenten een abonnement hebben en een zelf hun groenten plukken (Ús Hof, 2021). De coöperatie Herenboeren volgt een iets ander concept. Hier zijn de consumenten medeeigenaar van de boerderij via een eenmalige inleg. De boer is in loondienst van de boerderij (Herenboeren, 2021). Daarnaast betalen consumenten een vast bedrag voor wat ze aan groenten en andere producten afnemen.

Community supported agriculture-initiatieven produceren voedsel op een duurzame manier. Natuur en biodiversiteit vormen een integraal onderdeel van het bedrijf en het verdienmodel. Deze bedrijven dragen dus bij aan een natuurinclusieve samenleving, aan gezonde en duurzame diëten en aan sociale relaties (Van Dijk et al., 2020). Deze meervoudige waardencreatie ontbreekt vaak in de conventionele landbouw, waar de focus ligt op specialisatie in één of enkele landbouwproducten. De financiële en wettelijke ondersteuning van conventionele landbouw bevordert niet alleen natuurverlies, maar zorgt er ook voor dat natuurinclusieve alternatieven moeilijk kunnen opschalen (Vermunt et al., 2021).

Zorgopgave

De permanente groei van de zorg, met het oplopend aantal benodigde arbeidskrachten en de oplopende kosten, is op termijn niet meer houdbaar. De WRR heeft om die reden recent geadviseerd dwingende afspraken te maken over preventie (WRR, 2021).

Investeren in een natuurrijke leefomgeving in en om de steden vormt één van de beleidsopties in de preventieve sfeer. Relatief grote opgaven liggen er rond een aantal van de grote steden.[32] Een aantal zorgverzekeraars investeert in een groene natuurrijke leefomgeving, zowel in curatieve programma's als in preventieprogramma's.

Zo wordt er sinds 2019 in het kader van de eerste 'Green Deal' van de zorgsector samengewerkt door ruim driehonderd partijen (waaronder banken, zorgverzekeraars en het Ministerie van VWS) om de zorg te verduurzamen (Green Deal 226, 2021). Een onderdeel daarvan zijn initiatieven om een werk- en leefomgeving in en buiten zorginstellingen te creëren die de gezondheid bevordert; zie kader. Zorgverzekeraars zijn ook betrokken bij het Programma Gezonde Groene Leefomgeving van VWS en LNV (zie hoofdstuk 3 in dit deel 2).

BuitensteBinnenTuin bij VieCuri

Bij artsen van het Oncologiecentrum van het VieCuri-ziekenhuis in Venlo was enkele jaren geleden de wens ontstaan om de buitenomgeving om te toveren naar een omsloten tuin, waarin mensen zouden kunnen wachten voorafgaand aan hun gesprek met de specialist. Het idee kwam voort uit aanwijzingen in de wetenschappelijke literatuur dat patiënten in ziekenhuizen tevredener zijn met een ruimte waarin planten staan dan met een ruimte zonder planten. Binnenplanten kunnen bij patiënten in ziekenhuizen bijdragen aan positieve emoties, kalmte, minder stress en een verhoogd ervaren welzijn en natuurgeluiden, zoals van vogels, zachte wind of water, dragen bij aan stressverlichting bij patiënten in ziekenhuizen (RIVM, 2021a).
Het duurde lang om het benodigde geld bijeen te brengen, maar inmiddels is de 'BuitensteBinnenTuin' gerealiseerd. Hij vormt een gewaardeerde plek binnen het ziekenhuis. Een vergelijkbaar project is niet in ieder ziekenhuis mogelijk, vanwege de benodigde ruimte voor de aanleg van de tuin (RIVM, 2021b).

Het Ministerie van VWS stimuleert structurele samenwerking tussen zorgverzekeraars en gemeenten op het gebied van preventieactiviteiten voor risicogroepen. Doel is om de gezondheid van deze mensen te verbeteren. Landelijk zijn zestien preventiecoalities gestart, met financiële steun van het ministerie (RIVM, 2021c).

32 Zie https://www.atlasleefomgeving.nl/kaarten

8 BASISKWALITEIT NATUUR

Het is belangrijk dat de condities die herstel van natuurkwaliteit en biodiversiteit in de weg staan, substantieel verbeteren. Daarbij zal de aandacht ook moeten worden gericht op plekken in de leefomgeving waar natuur geen hoofdfunctie vervult. Voor het streven naar een gewenst minimumniveau van natuurkwaliteit buiten beschermde gebieden, zowel in landelijk als stedelijk gebied, biedt het concept 'basiskwaliteit natuur' houvast.

8.1 Houvast voor een natuurinclusieve leefomgeving

In een natuurinclusieve samenleving floreert de biodiversiteit en is natuur nooit ver weg. Om dat te bereiken moet de natuurkwaliteit overal in Nederland verbeteren. Hierop sturen vergt een duidelijk houvast voor het bepalen van een minimumvereiste van natuurkwaliteit in de leefomgeving in stedelijk én landelijk gebied (buiten de beschermde natuurgebieden). Verschillende partijen verwijzen naar de behoefte aan een dergelijk houvast c.q. werken aan de ontwikkeling daarvan.

Zo richt de rijksoverheid zich met het Programma Natuur (LNV, 2020b) niet alleen op de instandhouding van soorten en habitats die onder de Vogel- en Habitatrichtlijn vallen, maar óók op de realisatie van "… een goede basiskwaliteit van de natuur, binnen én buiten natuurgebieden en […] de transitie naar een natuurinclusieve samenleving voor algeheel biodiversiteitsherstel." In een brief van 16 oktober 2020 gaat de minister van LNV nader in op het genoemde begrip 'basiskwaliteit': "Een goede Basiskwaliteit van de natuur gaat ervan uit dat als de condities voor algemene, (nog) niet bedreigde soorten verbeteren, daarmee ook een positief resultaat behaald wordt voor bedreigde soorten." De focus ligt hierbij niet op natuurgebieden, maar op een natuurinclusieve ruimtelijke inrichting bij landbouw, visserij, verstedelijking, infrastructuur, klimaatadaptatie, industrie, recreatie en energievoorziening (LNV, 2020a).

Het concept 'basiskwaliteit natuur' is uitgewerkt in opdracht van het Ministerie van LNV (Biesmeijer et al., 2021). Samen met provincies wordt het concept nu in de praktijk uitgeprobeerd. Stedelijk gebied, landelijk gebied, bedrijventerreinen en infrastructuur worden aangemerkt als geschikte locaties voor de experimenten met een integrale aanpak. Basiskwaliteit natuur vormt daarbij een randvoorwaardelijk uitgangspunt (LNV, 2021i).

In verschillende sectoren van de maatschappij bestaat behoefte aan richtlijnen voor natuurinclusief bouwen en stedelijke ontwikkeling. Er zijn al voorbeeldprojecten en methodieken vrij beschikbaar (zie bijvoorbeeld Rijksdienst voor Ondernemend Nederland [RVO], 2021). Het ontbreekt echter nog aan een formele standaard voor deze werkwijze. Gezien de grote transitieopgaven die voorliggen op het gebied van klimaatadaptatie en woningbouw vragen partijen uit diverse sectoren om haast te maken met

het opstellen van wetgeving en richtlijnen. Aan de hand van deze richtlijnen kan de biodiversiteit worden versterkt bij bijvoorbeeld de inrichting van openbare ruimtes en bij het ontwerp van gebouwen en de directe omgeving van gebouwen. In maart 2021 stuurde een groep bouwers, ontwikkelaars, banken, natuurorganisaties en architecten het Manifest Bouwen voor Natuur aan de Tweede Kamer. Daarin vragen zij de ministers van LNV en BZK te onderzoeken of natuurinclusief bouwen kan worden opgenomen in het Bouwbesluit. Zelf zien ze daartoe mogelijkheden: “De Omgevingswet biedt hiervoor een uitgelezen kans: gebouwgebonden eisen kunnen in het Besluit bouwwerken leefomgeving worden opgenomen en regels voor natuur rondom de woning en in de openbare ruimte in de eisen voor gemeentelijke omgevingsplannen” (Manifest Bouwen voor Natuur, 2021).

Het concept basiskwaliteit natuur past, kortom, binnen het gedachtegoed van het huidige omgevingsbeleid en kan een plaats krijgen in de bijbehorende regelgeving. De gebiedsgerichte aanpak met multifunctioneel ruimtegebruik past ook bij de uitgangspunten van de NOVI.

8.2 Minimumvereisten voor basiskwaliteit natuur

Het concept ‘basiskwaliteit natuur’ vormt een minimumvereiste voor de natuurkwaliteit op plekken in de leefomgeving waar natuur geen hoofdfunctie vervult. Het kan worden benut om op zulke plekken de ruimtelijke functies optimaal te laten bijdragen aan een natuurinclusieve samenleving. Het gaat daarbij in eerste instantie om verbetering van de natuurkwaliteit *buiten* beschermde natuurgebieden, ten behoeve van ‘algemene’ soorten zoals de huismus. De aanname is dat daarmee ook de algehele biodiversiteit verbetert. Basiskwaliteit natuur vormt dan een aanvulling op de inspanningen om de huidige natuurdoelen voor beschermde natuurgebieden te behalen.

Het concept basiskwaliteit natuur gaat over het geheel van condities waaraan in een bepaald gebied ten minste moet zijn voldaan om een minimale kwaliteit van natuur in stand te kunnen houden. Een eerste stap bij het realiseren van basiskwaliteit natuur in een specifiek gebied is dan ook het maken van een brede (ecologische) analyse van het gebied. Aan de hand daarvan kan worden bepaald aan welke ‘knoppen’ moet worden gedraaid, oftewel: welke condities in het gebied aandacht vereisen. Drie typen condities bepalen in grote mate of de biodiversiteit in een gebied kan verbeteren; zie kader.

Condities voor basiskwaliteit natuur (vrij naar Biesmeijer et al., 2021)

1. De *milieuomstandigheden* (abiotische factoren zoals waterstanden en de kwaliteit van bodem en water).
2. De *inrichting* (zoals verkaveling en landschapselementen, weg- en waterinfrastructuur en recreatieve voorzieningen).
3. Het *gebruik en beheer* (zoals intensiteit van het landgebruik en type beheer).

Per gebied zullen dus de plaatselijke milieuomstandigheden, de inrichting, gebruik en het beheer in samenhang moeten worden bekeken en gewogen.

De waarde van natuur omvat echter meer dan alleen biodiversiteit. Ook cultuurhistorie en belevingswaarde zijn voor mensen verbonden met de natuur. Ook hierover zal informatie moeten worden vergaard en vastgelegd in een gebiedsspecifieke analyse: wat is de plaatselijke cultuurhistorie, hoe wordt in het gebied de natuur beleefd door bewoners en bezoekers? Gegevens hierover zullen naast de ecologische analyse van het gebied worden gelegd om tot een integrale afweging te komen om de natuurkwaliteit als geheel voor iedereen te verbeteren.

Wanneer wordt voldaan aan de gebiedseigen condities voor de basiskwaliteit natuur, kunnen de bij het gebied behorende algemene soorten daar ook daadwerkelijk blijven voorkomen of terugkeren.

Wat de concrete kenmerken zijn van basiskwaliteit natuur verschilt uiteraard per gebied en is afhankelijk van de aard van het landschap ter plaatse. Die aard van het landschap wordt zowel bepaald door natuurlijke processen als door de invloed van de mens, door de geschiedenis heen.

8.3 Operationaliseren van basiskwaliteit natuur

8.3.1 Maatregelen op landschapsniveau

Nederland kent veel verschillende soorten leefgebieden voor planten en dieren. De omvang van het leefgebied verschilt sterk per soort. Voor sommige soorten geldt dat hun gehele leefgebied zich beperkt tot een kleine, specifieke locatie. Andere soorten, bijvoorbeeld migrerende vogels, hebben een leefgebied dat verschillende continenten bestrijkt. Over het algemeen kan worden gesteld dat het vóórkomen van soorten en de werking van ecosystemen vaak gebonden zijn aan het functioneren van het landschap. Maatregelen om de natuur te verbeteren hebben doorgaans het meeste effect op landschapsniveau.

Centrale rol van bodem- en watersystemen

Nederland is bij uitstek een ‘gemaakt land’. Maar de intensieve benutting van de leefomgeving loopt tegen haar grenzen aan. De afnemende biodiversiteit is daarvan een teken.
De afgelopen decennia is onvoldoende rekenschap gegeven van de randvoorwaarden die ons water- en bodemsysteem stellen aan ruimtelijke ingrepen (Deltares, BoschSlabbers & Sweco, 2021). Dat heeft bijgedragen aan grote problemen in het Nederland van nu, waaronder het biodiversiteitsverlies. Deze condities zullen meer dan voorheen centraal moeten staan in het omgevingsbeleid (PBL, 2021). De kennis over bodem- en watersystemen is dan ook cruciaal voor het concept basiskwaliteit natuur en zal er een fundamenteel onderdeel van moeten worden.

8.3.2 Maatwerk per type landschap en type gebruik

De drie condities als minimumvereisten voor basiskwaliteit natuur die we in de vorige paragraaf hebben besproken, verschillen per gebied. De aanwezige biotische en abiotische condities in een gebied beïnvloeden de plant- en diersoorten en de ecosystemen ter plaatse. Met andere woorden: wat een ‘algemene soort’ is verschilt per type landschap en per type gebruik

(welke functie heeft de mens het gebied gegeven?). Welke typen landschap en typen gebruik zoal kunnen worden onderscheiden is weergegeven in onderstaande indeling, die wij ontlenen aan het OBN (zoals weergegeven in Kwak & Louwe Kooijmans, 2021).[33]

Typen landschap	Typen gebruik
Beekdallandschap Droog zandlandschap Duin- en kustlandschap Heuvellandschap Laagveenlandschap Zeekleilandschap, inclusief afgesloten zeearmen Nat zandlandschap Rivierenlandschap	Agrarisch gebied Bos (productie) Stedelijk gebied, infrastructuur, bedrijfsterreinen Beschermd natuurgebied (zout- en zoetwater, moeras, heide, hoogveen, bos)

Bij het operationaliseren van het concept basiskwaliteit natuur zal voor ieder type landschap en van ieder type gebruik moeten worden bepaald welke condities minimaal aanwezig moeten zijn. Zoals uiteengezet in § 8.2 is hiervoor niet alleen ecologische kennis nodig, maar ook informatie over de cultuurhistorie en de natuurbeleving ter plaatse en kennis van het huidige gebruik van het gebied.

33 Er zijn verschillende indelingen in landschapstypen in omloop. Het CLO onderscheidt bijvoorbeeld tien landschapstypen, waar Kwak & Louwe Kooijmans (2021) tot wel 71 domeinen van 'karakteristieke vogellandschappen' komen.

8.3.3 Kennisontwikkeling en handreikingen voor realisatie in de praktijk

Basiskwaliteit natuur is een relatief nieuw concept, maar over de effecten die de in § 8.2 genoemde condities op het vlak van milieuomstandigheden, inrichting en beheer en gebruik hebben op natuurkwaliteit, is al veel bekend.

Zo heeft het OBN per landschapstype reeds de knelpunten bepaald die prioriteit zouden moeten krijgen in het natuurbeheer (Biesmeijer et al., 2021). De belangrijkste aangrijpingspunten voor ecologisch herstel zijn: optimalisatie van hydrologische systemen, vergroten van zowel het areaal aan natuurgebieden als de verbindingen tussen die gebieden, vergroten van de dynamiek en diversiteit, verminderen van het gebruik van nutriënten en chemische stoffen en herstel van schade, herstel van biotische kwaliteit en tot slot de aanpak van exoten. Deze analyse is voornamelijk gericht op natuurgebieden, maar het is tegelijkertijd een goede indicatie voor de knoppen waaraan kan worden gedraaid *buiten* natuurgebieden bij het streven naar basiskwaliteit natuur.

Veel is dus al bekend, maar om de meest effectieve maatregelen te kunnen kiezen voor de verschillende typen landschap en typen gebruik, blijft voortschrijdende kennisontwikkeling belangrijk. Op basis van de beschikbare informatie en in nauwe samenwerking met de kennisnetwerken kunnen we basiskwaliteit natuur gaan realiseren.

Of het sturen op condities een positief effect heeft op de biodiversiteit, is vast te stellen door inventarisaties te maken van de in een bepaald gebied

algemeen voorkomende plant- en diersoorten en de ontwikkelingen daarin door de tijd. Reeds bestaande kennis en expertise kunnen hierbij uiteraard worden benut. Per type landschap c.q. type gebruik kan een voorbeeldschets worden uitgewerkt met de minimaal vereiste condities. Zo'n voorbeeldschets kan vervolgens ter ondersteuning worden opgenomen in een handreiking. Een agrarisch gebied in beekdallandschap heeft dan een andere handreiking dan een bos in een beekdallandschap of een agrarisch gebied in een laagveenlandschap. Deze werkwijze kan helpen om het concept basiskwaliteit natuur in te zetten als een helder en haalbaar streefdoel.

Bij het opstellen van de handreikingen kan worden geput uit situaties in de praktijk waar de biodiversiteit in zo'n goede staat verkeert dat de algemene soorten er floreren. Dit biedt handelingsperspectief aan partijen in vergelijkbare gebieden, waar de nagestreefde basiskwaliteit natuur nog niet wordt gehaald. Het kan partijen prikkelen en enthousiasmeren om dezelfde resultaten te behalen door bepaalde condities aan te passen. Het spiegelen aan andere gebieden is een manier om te laten zien welke natuurkwaliteit (op termijn) haalbaar is. Dat laat natuurlijk onverlet dat het altijd mogelijk blijft om de ambities nog wat hoger te stellen.

8.3.4 Monitoring en evaluatie van ontwikkelingen per gebied

Om de voortgang van het realiseren van basiskwaliteit natuur in een bepaald gebied inzichtelijk te maken, is het cruciaal dat de ontwikkelingen ter plaatse goed worden gemonitord. Het monitoren zal zich moeten richten op zowel de ontwikkeling van de condities in het gebied als de ontwikkeling van de biodiversiteit c.q. de aanwezige plant- en diersoorten. Voor het volgen van de milieuomstandigheden kan worden aangesloten bij bestaande monitoringsystemen. Voor het volgen van de aanwezige soorten kan worden gekeken naar de Nationale Databank Flora en Fauna. Hoe de inrichting en het beheer van gebieden kan worden gemonitord, zal later moeten worden bepaald.

Monitoring per gebied is cruciaal voor een periodieke evaluatie en geeft inzicht in de mate van doelrealisatie. Vervolgens kan worden geëvalueerd of er aanvullende maatregelen nodig zijn en zo ja welke acties verder nodig zijn om aan de minimumvereisten te voldoen. Zo wordt ook op nationaal niveau bijgehouden waar en in welke mate basiskwaliteit natuur wordt gerealiseerd en wat daarbij succes- en faalfactoren zijn. Daarnaast kunnen overheden, door hun evaluaties onderling uit te wisselen, van elkaar leren. Dat betekent wel dat monitoring tot gestandaardiseerde gegevens moet leiden, zodat de toestand in gebieden goed zijn te vergelijken.

Het is nadrukkelijk niet een onderdeel van basiskwaliteit natuur om te sturen op de aanwezigheid van bepaalde aantallen van soorten (LNV, 2021i), maar dit kan wel als proxy worden gebruikt om de toestand van de biodiversiteit te meten. Inventarisaties van voorkomende gebiedsspecifieke algemene soorten is daarmee wel een onderdeel van de monitoring om de voortgang van de realisatie van basiskwaliteit natuur te borgen en bij te kunnen sturen. Welke algemene soorten een indicator worden voor de basiskwaliteit in een gebied, is onderdeel van het gebiedsproces.

Het is belangrijk dat er ruimte blijft om na verloop van tijd de condities voor het behalen van de doelen bij te stellen. Immers, in een tijd van klimaatverandering zullen plant- en diersoorten onvermijdelijk uit Nederland verdwijnen; tegelijkertijd zullen nieuwe soorten hier een geschikte leefomgeving vinden. Door een systematiek van evaluaties en beargumenteerd bijstellen van de indicatoren (bijvoorbeeld om te bepalen welke soorten 'algemeen' voorkomen in het gebied) kan de focus op biodiversiteitsherstel behouden blijven. Daarbij moet worden bedacht dat de aanwezigheid van één enkele soort niet zaligmakend is; de beoordeling zal zich moeten richten op de algehele robuustheid en veerkracht van het ecosysteem ter plaatse.

Monitoring kan ook worden gebruikt voor het bijstellen van de hiervoor besproken handreikingen per type landschap en per type gebruik. Het sturen op natuurkwaliteit is daarmee nadrukkelijk bedoeld als een lerend proces, waarin monitoring een belangrijke rol vervult in het bestuderen van het systeem. Zo kan met verbeteracties worden bijgestuurd en wanneer de afgesproken doelen niet worden gehaald.

8.4 Basiskwaliteit natuur vaststellen in gebiedsprocessen

Het concept basiskwaliteit natuur wordt vastgesteld in gebiedsprocessen waar keuzes voorliggen over de ruimtelijke inrichting van een gebied en de natuurkwaliteit die daarbij hoort. In een gemeenschappelijk proces worden dan de minimumvereisten voor natuurkwaliteit bepaald die zal worden nagestreefd. Het is van groot belang om in zulke processen niet alleen de vakinhoudelijke expertise in te brengen, maar ook rekening te houden met de kennis, ervaringen en opvattingen van bewoners en gebruikers. Een set minimumvereisten voor de natuurkwaliteit en de aanpak om die te bereiken zijn namelijk nooit onomstreden. Het proces doet er dus toe.

Het is belangrijk om het realiseren van basiskwaliteit natuur als opgave in gezamenlijkheid op te pakken. Immers, biodiversiteit gaat iedereen aan. Op dit moment praat nog lang niet iedereen mee. Het discours over bescherming van de natuur wordt in de praktijk gedomineerd door experts en sterk betrokken amateurs en bewoners. Uitgangspunt bij de realisatie van basiskwaliteit natuur is dat gebruikers en bewoners van een gebied deelnemen aan het proces waarin de ambitie voor basiskwaliteit natuur wordt vastgesteld. Ze brengen kennis over het gebied in. Betrokkenheid versterkt bovendien het draagvlak voor natuur en het natuurbeleid. Door het concept basiskwaliteit natuur onderdeel te laten zijn van gebiedsprocessen krijgen alle gebiedspartijen en belanghebbenden de gelegenheid zich te buigen over de ter plaatse geldende minimumeisen en condities: natuurbeschermingsorganisaties, burgerinitiatieven, overheden, semioverheden, grondeigenaren, bedrijven en individuele burgers.

Een goed verloop van gebiedsprocessen vraagt dan ook om een overheid die burgerparticipatie uitdrukkelijk stimuleert. De gewenste basiskwaliteit natuur moet een door belanghebbenden en geïnteresseerden gemeenschappelijk gedragen wensbeeld worden. Tegelijkertijd is een zekere mate van (landschaps)ecologische kennis nodig om een goede, enigszins objectiveerbare, afweging te kunnen maken. In een gebiedsproces met heldere kaders kunnen alle meningen en feiten worden belicht en gewogen. Hoewel

een gebiedsproces (soms) niet meteen tot het optimale resultaat leidt, is het een waardevolle methode om natuurkwaliteit te verbeteren.

De ervaring leert wel dat gebiedsprocessen soms erg lang kunnen duren. Dat is voor de deelnemers onbevredigend en het helpt niet bij het bereiken van de doelen. Het is in de huidige biodiversiteitscrisis belangrijk om snel tot actie over te gaan en de realisatie van basiskwaliteit natuur in gang te zetten. Daarom is het belangrijk dat het Rijk duidelijke kaders meegeeft voor de implementatie van het concept basiskwaliteit natuur (zie bijvoorbeeld de lessen uit de evaluatie van de implementatie van de Kaderrichtlijn Water door Ten Heuvelhof et al., 2010).

Verder is een financiële basis onder een maatregelenpakket om basiskwaliteit natuur te realiseren cruciaal. De gemeenschap moet bereid zijn de kosten te dragen en kan ze niet afwentelen op individuele stakeholders zoals boeren. Door middel van regelgeving én subsidies kan hierin worden gestuurd.

LITERATUUR

Adams, A., R-J. Bijlsma, G. Bos, S. Clerkx, J. Janssen, A. van Kleunen, W. Remmelts, N. van Rooijen, J. Schaminée, A. Schmidt, C. van Swaay, S. Wijnhoven, M. Woestenburg, (ed.), & M. van Aar (ed.) (2020). *Vogel- en Habitatrichtlijnrapportage 2019.* Wageningen: Wageningen Universtiy & Research.

Adviescollege Stikstofproblematiek (2020). *Niet alles kan overal: eindadvies over structurele aanpak op lange termijn.* Amersfoort: eigen beheer.

Adviescommissie Nationale Parken (2021). *Adviesaanvraag statustoewijzing Nationaal Park Hollandse Duinen*. Bijlage blg-1008470 bij de brief d.d. 22 november 2021 van de minister LNV aan de Tweede Kamer over de stand van zaken rond de statusaanvraag voor Nationaal Park Hollandse Duinen. Tweede Kamer, vergaderjaar 2021-2022, 33 576, nr. 252.

Akker, J. van den (2019). *Bodemverdichting: ondergrond en bovengrond*. Fact finding paper in opdracht van Raad voor de leefomgeving en infrastructuur. Te raadplegen via: https://www.rli.nl/sites/default/files/fact_finding_paper_4_bodemverdichting_ondergrond_en_bovengrond_-_jan_van_den_akker_wur.pdf

Algemene Rekenkamer (2021). *Waar is de grutto? Aanpak bescherming weidevogels werkt niet*. Den Haag: eigen beheer.

Annema, M., C.J.S. Aggenbach & A.J.M. Jansen (2020). *Het vroon ontrafeld: veertig jaar waterwinning en natuurbeheer in de Middel- en Oostduinen op Goeree*. Rotterdam/Goedereede: Evides Waterbedrijf/Uitgeverij Natuurmedia.

Arcadis (2021). *Beleidsdoorlichting Natuur en biodiversiteit 2015-2019. Doeltreffendheid en doelmatigheid van artikel 12 van de begroting van het Ministerie van LNV*. Amsterdam: SEO.

Berg, A.E. van den, Y. Joye & S. de Vries (2018). 'Health benefits of nature'. In: L. Steg, A.E. van den Berg, & J.I.M. de Groot (Eds.), Environmental Psychology: An Introduction (2 ed., p. 47-56). Wiley-Blackwell. Te raadplegen via: https://doi.org/10.1002/9781119241072.ch6

Berg, C. van den & A. Korsten (2020). *Meer greep op natuurbeleid: een handreiking voor de Tweede Kamer.* Kernboodschap behorend bij 'Systeemverantwoordelijkheid voor natuurbeleid'. Te raadplegen via: https://www.tweedekamer.nl/kamerstukken/detail?id=2020D51767&did=2020D51767

Beunen, R. & N. Aarts (2020). 'Legitimiteit als overtuigingsstrategie bij besluitvorming en de gevolgen daarvan voor natuur en natuurbeleid'. In: *Natuurbeleid Betwist. Visies op legitimiteit en natuurbeleid*. Zeist: Koninklijke Nederlandse Natuurhistorische Vereniging.

Beute, F., M.B. Andreucci, A. Lammel, Z. Davies, J. Glanville, H. Keune, M. Marselle, L.A. O'Brien, A. Olszewska-Guizzo, R. Remmen, A. Russo, & S. de Vries (2020). *Types and characteristics of urban and peri-urban green spaces having an impact on human mental health and wellbeing.* Report prepared by an EKLIPSE Expert Working Group. Wallingford (United Kingdom): UK Centre for Ecology & Hydrology.

Biesmeijer, J.C., S. Klumpert, I. Visseren-Hamakers, D. Kleijn & R. Kwak (2021). *Op weg naar Basiskwaliteit Natuur*. Rapport in opdracht van het Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit. Leiden: Naturalis Biodiversity Center.

Boer, T.A. de & F.L. Langers (2017). *Maatschappelijk draagvlak voor natuurbeleid en betrokkenheid bij natuur in 2017*. WOt-technical report 102. Wageningen: Wageningen University & Research.

Boeren, I. (2021). 'Biodiversiteit en klimaat kun je niet langer los van elkaar zien'. Interview met Hilde Eggermont. In: *EOS Wetenschap*, nr. 11, november 2021.

Boonstra, F.G., W. Nieuwenhuizen, T. Visser, T. Matthijssen, F.F. van der Zee, R.A. Smidt & N. Polman (2021). *Stelselvernieuwing in uitvoering: tussenevaluatie van het agrarisch natuur- en landschapsbeheer*. Rapport 3066. Wageningen: Wageningen Environmental Research.

Bos, F. & A. Ruijs (2019). *Natuur en biodiversiteit in de Nederlandse MKBA-praktijk*. Geraadpleegd op 28 januari 2022 via https://www.mkba-informatie.nl/mkba-voor-gevorderden/publicaties-over-mkba/bos-en-ruijs-2019-natuur-en-biodiversiteit-de-nederlandse-mkba-praktijk/

Bowler, D.E., L. Buyung-Ali, T.M. Knight & A.S. Pullin (2010). 'Urban greening to cool towns and cities: A systematic review of the empirical evidence'. In: *Landschape and Urban Planning*, Volume 97, Issue 3, 15 september 2010, p. 147-155.

Brand, J. & T. de Nijs (2020). *Groen is meer waard dan we denken*. ROmagazine, 8 oktober 2020. Geraadpleegd via http://romagazine.nl/groen-is-meer-waard-dan-we-denken/24289

Brouwer, E., J. Lenssen, M. Nijssen, T. Spek, P. van Beers, H. van Dam, R. van der Burg, R. van Grunsven & J. Vogels (2020). *Droogte ingrijpend voor natuur in hoog Nederland.* Driebergen: Vereniging van Bos- en Natuurterreineigenaren.

Buijs, A. (2009). *Natuurbeelden: publieke visies op natuur en de consequenties voor het natuurbeheer.* Samenvatting van het proefschrift 'Public Natures. Social representations of nature and local practices'. Wageningen: Wageningen Universiteit.

Buijs, A. & F. Boonstra (2020). *Natuurbeleid betwist: visie op legitimiteit en natuurbeleid*. Zeist: Koninklijke Nederlandse Natuurhistorische Vereniging.

Buitelaar, E. (2021). *De werking van de grondmarkt en de rol van de overheid: verkenning en reflectie*. Notitie. Den Haag: Planbureau voor de Leefomgeving.

BZK (2020). *Nationale Omgevingsvisie: duurzaam perspectief voor onze leefomgeving*. Den Haag: Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties. Bijlage blg- 946912 bij de aanbiedingsbrief van de minister van BZK d.d. 11 september 2020 aan de Tweede Kamer. Tweede Kamer, vergaderjaar 2019-2020, 34 682, E/nr. 53.

BZK (2021). *Nationaal Programma Landelijk Gebied*. Geraadpleegd november 2021 via: https://denationaleomgevingsvisie.nl/samenwerking+en+uitvoering/programmas/nationaal+programma+landelijk+gebied/default.aspx

CBS (2021a). *Monitor Brede Welvaart & de Sustainable Development Goals 2021*. Webpublicatie te raadplegen via: https://longreads.cbs.nl/monitor-brede-welvaart-en-sdgs-2021/

CBS (2021b). *Zorguitgaven, inclusief steunmaatregelen, stegen in 2020 met 8,3 procent*. 29 juni 2021. Geraadpleegd in oktober 2021 via: https://www.cbs.nl/nl-nl/nieuws/2021/26/zorguitgaven-inclusief-steunmaatregelen-stegen-in-2020-met-8-3-procent

CE Delft & Arcadis (2018). *Werkwijzer natuur: Maatschappelijke Kosten-Baten Analyse*. Delft/Amersfoort: eigen beheer. Bijlage blg-866763 bij aanbiedingsbrief aan de Tweede Kamer d.d. 13 december 2015 van de minister van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit. Tweede Kamer, vergaderjaar 2018-2019, 33 576, nr. 142.

Club of Rome & Potsdam Institute for Climate Impact Research (2020). *Planetary emergency 2.0.: Securing a New Deal for People, Nature and Climate*. Winterthur (Switzerland): The Club of Rome. Te raadplegen via: https://www.clubofrome.org/publication/the-planetary-emergency-plan/

Coalitieakkoord (2021). *Omzien naar elkaar, vooruitkijken naar de toekomst: coalitieakkoord 2021-2025 VVD, D66, CDA en ChristenUnie*. Te raadplegen via: https://www.kabinetsformatie2021.nl/documenten/publicaties/2021/12/15/coalitieakkoord-omzien-naar-elkaar-vooruitkijken-naar-de-toekomst

Colleges van Gedeputeerde Staten van de Nederlandse provincies, Staatsbosbeheer, Natuurmonumenten & LandschappenNL (2021). *Handvest 'Nederland Natuurinclusief': natuur inzetten voor een sterke en vitale samenleving.* Bijlage blg-979674 bij de aanbiedingsbrief van de minister van LNV d.d. 23 april 2021 aan de Tweede Kamer. Tweede Kamer, vergaderjaar 2020-2021, 33 576 / 35 334, nr. 244.

Commissie Verkenning Nationale Parken (2020). *Nationale Landschapsparken: oriëntatie op nieuwe Nationale Parken van wereld-klasse*. Eindrapport. Z.pl.: eigen beheer. Geraadpleegd op 22 februari 2022 via: https://www.nationaleparkenbureau.nl

Compendium voor de leefomgeving (2016). *Verlies natuurlijkheid in Nederland, Europa en de wereld.* Geraadpleegd op 7 februari 2022 via: https://www.clo.nl/indicatoren/nl1440-ontwikkeling-biodiversiteit-msa

Compendium voor de leefomgeving (2017). *Wat is biodiversiteit?* Geraadpleegd november 2021 via: https://www.clo.nl/indicatoren/nl1083-wat-is-biodiversiteit

Compendium voor de leefomgeving (2018). *Geschiktheid milieuconditie grondwaterstand voor landnatuur, 2009-2018*. Geraadpleegd op 22 februari 2022 via: https://www.clo.nl/indicatoren/nl1594-kwaliteit-grondwaterafhankelijke-ecosystemen

Compendium voor de leefomgeving (2019). *Stikstofdepositie, 1990-2018*. Geraadpleegd op 22 februari 2022 via: https://www.clo.nl/indicatoren/nl0189-stikstofdepositie

Compendium voor de leefomgeving (2020a). *Biodiversiteit: fauna van het agrarisch gebied, 1990-2019.* Geraadpleegd op 18 november 2021 via: https://www.clo.nl/indicatoren/nl1580-trend-fauna-agrarisch

Compendium voor de leefomgeving (2020b). *Biodiversiteit: fauna stedelijk gebied, 1990-2018*. Geraadpleegd op 14 oktober 2021 via: https://www.clo.nl/indicatoren/nl1585-trend-fauna-stad

Compendium voor de leefomgeving (2020c). *Fauna van natuurgebieden op land, 1990-2019*. Geraadpleegd op 7 februari 2022 via: https://www.clo.nl/indicatoren/nl1581-trend-alle-natuurgebieden

Compendium voor de leefomgeving (2020d). *Versnippering: aandeel beschermde natuurgebieden in Nederland.* Geraadpleegd op 18 november 2021 via: https://www.clo.nl/indicatoren/nl1425-begrenzing-van-het-natuurnetwerk-en-natura-2000-gebieden

Compendium voor de leefomgeving (2020e). *Water en milieu: waterkwaliteit KRW, 2019.* Geraadpleegd 26 november 2021 via: https://www.clo.nl/indicatoren/nl1438-kwaliteit-oppervlaktewater-krw

Convention on Biological Diversity (1992). *Tekst of the Convention*. Geraadpleegd op 18 november 2021 via: https://www.cbd.int/convention/text/

Convention on Biological Diversity (2021)*. First detailed draft of the new post-2020 global biodiversity framework.* Geraadpleegd op 18 februari 2022 via: https://www.cbd.int/article/draft-1-global-biodiversity-framework

Daalder, J., P. Rademaker & N. van Bakel (2021). 'In Limburg zie je: zo makkelijk komt een provincie onder afspraken over natuur uit'. In: *De Correspondent*, 8 september 2021.

Dasgupta, P. (2021). *The Economics of Biodiversity: The Dasgupta Review*. Abridged Version. London: HM Treasury.

Deltares, BoschSlabbers & Sweco (2021)*. Op Waterbasis; grenzen aan de maakbaarheid van ons water- en bodemsysteem*. Delft: Deltares. Te raadplegen via: https://www.deltares.nl

Deutsche Welle (2021). *Carbon sinks: how nature helps fight climate change.* Gepubliceerd op 25 november 2021. Geraadpleegd 20 december 2021 via: https://www.dw.com/en/carbon-sinks-how-nature-helps-fight-climate-change/a-59835700

Diaz, S., M. Stenseke, U. Pascual, B. Martin-López (2018). 'Assessing nature's contributions to people.' In: *Science*, vol. 359 issue 6373, p. 270-272. Te raadplegen via: https://doi.org/10.1126/science.aap8826

Dijk, J. van, G. van der Veer, M. Woestenburg, J. Stoop, M. Wijdeven, K. van Veluw, R. Schrijver, J. van den Akker, E. Woudenberg, D. Kerkhoven, & M. Slot (2020). *Waardevolle Informatie Natuurgedreven Kwaliteit: onderzoek naar een kennis voor natuurgedreven landbouw.* Bunnik: Louis Bolk Instituut. Te raadplegen via: http://www.natuurgedreven.nl

DNB & PBL (2020). *Biodiversiteit en de financiële sector: een kruisbestuiving? Verkenning van risico's van biodiversiteitsverlies voor de Nederlandse financiële sector*. Amsterdam/ Den Haag: De Nederlandsche Bank / Planbureau voor de Leefomgeving.

Driezum H. van, J. Beekman, A. van Loon, R.C. van Leerdam, S. Wuijts, M. Rutgers, S. Boekhold & M.C. Zijp (2020). *Staat Drinkwaterbronnen*. Bilthoven: Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu.

Duijnhoven, N. van, A. van der Linden & K. Ouwerkerk (2019). *KRW Toestand- en trendanalyse voor nutriënten.* Delft: Deltares.

Ecorys (2019). *Duurzame ontwikkeling Bonaire, Sint Eustatius en Saba: eindrapport.* Rotterdam: eigen beheer.

Ekkel, E.D. & S. De Vries (2017). 'Nearby green space and human health: evaluating accessibility metrics'. In: *Landscape and Urban Planning*, 157, 214-220.

EMIS (2021). *Biodiversiteit en klimaat kunnen niet afzonderlijk worden aangepakt*. Geraadpleegd op 14 februari 2022 via https://emis.vito.be/nl/node/45870

Erisman, J.W. & B. Strootman (2021). *Naar een ontspannen Nederland: hoe het oplossen van de stikstofproblematiek via een ruimtelijke benadering een hefboom kan zijn voor het aanpakken van andere grote opgaven en zo een nieuw perspectief kan opleveren voor het landelijk gebied*. Z.pl.: eigen beheer. Te raadplegen via: https://edepot.wur.nl/549757

Europese Commissie (2020). *EU-biodiversiteitsstrategie voor 2030: de natuur terug in ons leven brengen*. Mededeling van de Commissie aan het Europees Parlement, de Raad en het EU Economisch en Sociaal Comité en het Comité van de Regio's. COM (2020) 380 final; 20-05-2020. Brussel: Europese Commissie.

Europese Commissie (2021a). *Delivering the European Green Deal: Working with nature to protect our planet and health*. Geraadpleegd in oktober 2021 via: https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal/delivering-european-green-deal_en#working-with-nature-to-protect-our-planet-and-health

Europese Commissie (2021b). *Evaluating the Impact of Nature-based Solutions: A Handbook for Practitioners.* Brussels: Publications Office of the European Union.

Europese Commissie (2021c). *New EU Forest Strategy for 2030*. Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social

Committee and the Committee of the Regions. COM (2021) 572 final;16-07-2021, Brussels: European Commission.

Europees Milieuagentschap (2020). *State of nature in the EU: results from reporting under the nature directives 2013-2018.* EEA Report No. 10/2020. Luxembourg: European Environment Agency.

Europese Raad (2021). *Raad neemt conclusies aan over nieuwe EU-bosstrategie voor 2030*. Geraadpleegd in november 2021 via: https://www.consilium.europa.eu/nl/press/press-releases/2021/11/15/council-adopts-conclusions-on-the-new-eu-forest-strategy-for-2030/

EZK (2014). *Natuurlijk verder: Rijksnatuurvisie 2014*. Den Haag: Ministerie van Economische Zaken. Te raadplegen via: https://www.rijksoverheid.nl/documenten/beleidsnota-s/2014/04/11/natuurlijk-verder

EZK & BHO (2021). *Monitor Brede Welvaart en SDG's 2021 en de vijfde Nationale SDG rapportage 'Nederland ontwikkelt duurzaam'.* Brief aan de Tweede Kamer d.d. 19 mei 2021 van de ministers Economische Zaken en Klimaat en van Buitenlandse Handel en Ontwikkelingssamenwerking. Tweede Kamer, vergaderjaar 2020-2021, 26 485, nr. 370.

Fedde Y., F. Feddes & L. Pols (2012). *Voorbij de EHS: koers voor het nieuwe natuurbeleid*. Verslag van debat & ontwerpatelier tijden de Manifestatie De Groene Golflengte van 5 t/m 8 september 2011 op Radio Kootwijk. Den Haag: College van Rijksadviseurs.

Gascon, M., M. Triguero-Mas, D. Martínez, P. Dadvand, D. Rojas-Rueda, A. Plasència & M.J. Nieuwenhuijsen (2016). 'Residential green spaces and mortality: a systematic review'. In: *Environment international*, 86, p. 60-67.

Geelen, J. (2021). 'Als het op natuur aankomt is het geheugen maar beperkt. Daardoor missen beheerders ontwikkelingen'. *Volkskrant*, 17 december 2021. Geraadpleegd op 13 januari 2022 via: https://www.volkskrant.nl/wetenschap/als-het-op-natuur-aankomt-is-het-geheugen-maar-beperkt-daardoor-missen-beheerders-ontwikkelingen~be05756d/

Gemeente Amsterdam (2020). *Groenvisie 2020-2050: Een leefbare stad voor mens en dier*. Amsterdam: eigen beheer. Te raadplegen via: https://www.amsterdam.nl/bestuur-en-organisatie/volg-beleid/coalitieakkoord-uitvoeringsagenda/gezonde-duurzame-stad/groene-stad-groenvisie-2020-2050/

Green Deal 226 (2021). *Duurzame zorg voor gezonde toekomst*. Geraadpleegd november 2021 via https://www.greendeals.nl/green-deals/duurzame-zorg-voor-gezonde-toekomst

Groene netten (2022). *Biodiversiteit*. Geraadpleegd op 20 januari 2022 via: https://www.groenenetten.org/biodiversiteit/

Groenewegen, P.P., A.E. van den Berg & S. de Vries (2006). 'Vitamin G: effects of green space on health, well-being, and social safety'. In: *BMC Public Health* 6, 149. Te raadplegen via: https://doi.org/10.1186/1471-2458-6-149

Hallmann, C.A., M. Sorg, E. Jongejans, H. Siepel, N. Hofland, H. Schwan, W. Stenmans, A. Müller, H. Sumser, Th. Hörren, D. Goulson & H. de Kroon (2017). 'More than 75 percent decline over 27 years in total flying insect biomass in protected areas'. In: *PLoS ONE*, 12 (10). Te raadplegen via: https://doi.org/10.1371/journal.pone.0185809

Harmsen, J. (2022). 'Noodkreet van Vitens: in Overijssel dreigt een tekort aan drinkwater'. In: *Trouw*, 6 januari 2022. Geraadpleegd op 13 januari 2022 via: https://www.trouw.nl/binnenland/noodkreet-van-vitens-in-overijssel-dreigt-een-tekort-aan-drinkwater~bda405c7/

Hartig, T., R. Mitchell, S. de Vries, & H. Frumkin (2014). 'Nature and health'. In: *Annual Review of Public Health*, 35, p. 207-228.

Heij P., S. Hannay & L. van Haaften (2021). *Regie nemen en samenwerken: een verkenning naar de versterking van de uitvoeringskracht voor de opgaven in het landelijk gebied.* Den Haag: ABDTOP Consult.

Hein, L. (2020). 'Hoe kunnen we Nederlandse veengebieden gebruiken om CO_2-uitstoot te verminderen?' In: *Klimaat helpdesk*, 14 oktober 2020. Geraadpleegd oktober 2021 via: https://www.klimaathelpdesk.org/answers/hoe-kunnen-we-nederlandse-veengebieden-gebruiken-om-co2-uitstoot-te-verminderen/

Herenboeren (2021). *Over ons*. Geraadpleegd november 2021 via: https://www.herenboeren.nl/over-ons/

Het Drentse Landschap, Natuur en Milieu Drenthe, Wereld Natuurfonds, Stichting het Groninger Landschap & Natuur en Milieu Groningen (2021). *Hunzevisie 2030: wereldnatuur binnen handbereik*. Geraadpleegd op 7 januari 2022 via https://www.groningerlandschap.nl/wat-wij-doen/projecten/hunze-visie/

Heuvelhof, E.F. ten, J.J. van der Heijden, B. Broekhans, S.H. van der Arend, E.M. van Bueren, C. Harteveld & T.W.J. van Ruijven (2010). *Evaluatie van het implementatieproces van de Kaderrichtlijn Water*. Delft: TU Delft.

HWBP (2021). *Projectenboek HWBP 2022*. Programmabureau Hoogwaterbeschermingsprogramma, November 2021.

IenW (2019). *Nederland beter weerbaar tegen droogte: Eindrapportage Beleidstafel Droogte.* Bijlage blg-916914 bij de aanbiedingsbrief aan de Tweede Kamer d.d. 18 december van de minister van Infrastructuur en Waterstaat. Tweede Kamer, vergaderjaar 2019-2020, 27 625 nr. 489.

IenW (2021). *Ex ante analyse waterkwaliteit*. Brief aan de Tweede Kamer d.d. 16 november 2021 van de minister van Infrastructuur en Waterstaat. Tweede Kamer, vergaderjaar 2021-2022, 27 625 nr. 555.

I&O Research (2021). *Natuuropvattingen in Nederland*. Onderzoek in opdracht van de Raad voor de Leefomgeving en infrastructuur. Enschede: I&O Research. Te raadplegen via: https://www.rli.nl/nieuws/2021/onderzoek-hoe-denken-nederlanders-over-natuur

IPBES (2016). *Assessment Report on Pollinators, Pollination and Food Production*. S.G. Potts, V. L. Imperatriz-Fonseca & H.T. Ngo (Eds). Bonn (Germany): Secretariat of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services.

IPBES (2019). *Global assessment report on biodiversity and ecosystem*. E.S. Brondizio, J. Settele, S. Díaz & H.T. Ngo (Eds). Bonn (Germany): Secretariat of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services.

IPBES (2021). *Scientific outcome of the IPBES-IPCC co-sponsored workshop on biodiversity and climate change.* H.O Pörtner et al. (Eds.). Bonn (Germany): Secretariat of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services.

IPO & LNV (2013). *Natuurpact ontwikkeling en beheer van natuur in Nederland*. Bijlage bij aanbiedingsbrief d.d. 18 september 2013 aan de Tweede Kamer van de staatssecretaris Economische Zaken. Tweede Kamer, vergaderjaar 2013-2014, 33 576, nr. 6.

IPO & LNV (2019). *Nederland Natuurpositief: ambitiedocument voor een gezamenlijke aanpak in natuurbeleid.* Publicatienr. 0919-120. Den Haag: Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit.

IPO & LNV (2020). *Uitvoeringsprogramma Natuur*. Bijlage blg-960833 bij aanbiedingsbrief d.d. 8 december 2020 aan de Tweede Kamer van de minister van Landbouw, Natuur & Voedselkwaliteit. Tweede Kamer, vergaderjaar 2020-2021, 33 576, nr. 216.

IPO & LNV (2021). *Zevende Voortgangsrapportage Natuur*. Bijlage blg-1008840 bij aanbiedingsbrief d.d. 26 november 2021 aan de Tweede Kamer van de minister van Landbouw, Natuur & Voedselkwaliteit. Tweede Kamer, vergaderjaar 2021-2022, 33 576, nr. 253.

IUCN (2020). *Global Standard for Nature-based Solutions.: A user-friendly framework for the verification, design and scaling up of NbS*. First edition. Gland (Switzerland): IUCN.

Jansen, A.J.M., A.M.J. Sloot & M. Stam (2009). *De Empese en Tondense Heide herleeft: een nieuw leven voor een oud landschap.* Brochure Vereniging Natuurmonumenten. Loenen: beheereenheid Veluwe-Oost.

Joop, P. & D. Bal (2006). 'Wat is de Ecologische Hoofdstructuur? Special Ecologische Hoofdstructuur.' In: *Vakblad Natuur, Bos en Landschap*. Oktober 2006, p. 2-6.

Kennisportaal Klimaatadaptatie (2021). *Kansenkaarten Natuurlijke Klimaatbuffers helpen om samen te werken met de natuur.* Gepubliceerd 8 december 2021. Geraadpleegd op 20 december 2021 via: https://klimaatadaptatienederland.nl/actueel/actueel/nieuws/2021/kansenkaarten-natuurlijke-klimaatbuffers/

Ketelaar, T. (2021). 'Nationaal park tussen kassen en steden'. *NRC*, 26 november 2021.

Klemm, W., B.G. Heusinkveld, S. Lenzholzer & B. van Hove (2015). 'Street greenery and its physical and psychological impact on thermal comfort'. In: *Landscape and Urban Planning*, volume 138, juni 2015, p. 87-98.

Kleyheeg, E., T. Vogelzang, I. van der Zee & M. van Beek (2020). *Boerenlandvogelbalans 2020.* De Bilt: Sovon Vogelonderzoek Nederland, LandschappenNL, Bond Friese VogelWachten & Landschap Erfgoed Utrecht

Klimaateffectatlas.nl (2021). *Kansenkaart natuurlijke klimaatbuffers*: totaalkaart. Geraadpleegd 20 december 2021 via: https://www.klimaateffectatlas.nl/nl/kansenkaart-natuurlijke-klimaatbuffers

Klok, L., N. Rood, J. Kluck, & L. Kleerekoper (2019). 'Assessment of thermally comfortable urban spaces in Amsterdam during hot summer days'. In: *International Journal of Biometeorology*, volume 63, p. 129-141.

KNAW (2015). V*isiedocument biobrandstof en hout als energiebronnen: effect op uitstoot van broeikasgassen.* Z.pl.: eigen beheer. Te raadplegen via: https://www.knaw.nl/nl/actueel/publicaties/visiedocument-biobrandstof

Knegt, B. de, M. van der Aa, L. van Gerven, K. Hendriks, S. Koopmans, M. Lof, M. Riksen, H. Roelofsen, S. de Vries & I. Woltjer (2020). *Graadmeter Diensten van Natuur, update 2020; Vraag, aanbod, gebruik en trends van goederen en diensten uit ecosystemen in Nederland.* WOt-technical report 197, Wageningen.

Kuiper, S. (2021). 'De enorme hoeveelheid kunstlicht heeft een ontwrichtend effect op het ritme van mens en dier'. *Volkskrant*, 14 december 2021. Geraadpleegd op 13 januari 2022 via: https://www.volkskrant.nl/mensen/de-enorme-hoeveelheid-kunstlicht-heeft-een-ontwrichtend-effect-op-het-ritme-van-mens-en-dier~b8894b3d/

Kuiper, M. (2022). 'Rekenkamer begrijpt agrarisch natuurbeheer niet'. *NRC Handelsblad*, 21 januari 2022.

Kwak, R. & J. Louwe Kooijmans (2021*). Nederlandse vogels in hun domein*. Zeist: Vogelbescherming Nederland.

LNV (2007). *Vaststelling van de begrotingsstaten van het Ministerie van LNV (XIV) voor het jaar 2007.* Brief aan de Tweede Kamer d.d. 6 juli 2007 van de minister van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit over de TOP-lijsten van verdrogingsbestrijding. Tweede Kamer, vergaderjaar 2006-2007, 30800 XIV, nr. 134.

LNV (2018). *Landbouw, natuur en voedsel: waardevol en verbonden. Nederland als koploper in kringlooplandbouw.* Den Haag: Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit.

LNV (2020a). *Programma versterken biodiversiteit.* Brief aan de Tweede Kamer d.d. 16 oktober 2020 van de minister van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit. Tweede Kamer, vergaderjaar 2019-2020, 26 407, nr. 136.

LNV (2020b). *Hoofdlijnen programma Natuur.* Bijlage blg-969372 bij de brief d.d. 10 juli 2020 aan de Tweede Kamer van de minister van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit over de hoofdlijnen van het gezamenlijk programma Natuur. Tweede Kamer, vergaderjaar 2019-2020, 35 334, nr. 131.

LNV (2020c). *Ambities en doelen voor de Bossenstrategie*. Brief d.d. 3 februari 2020 aan de Tweede Kamer van de minister van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit. Tweede Kamer, vergaderjaar 2019-2020, 33 576, nr. 186.

LNV (2020d). *Uitvoeringsprogramma Natuur.* Brief d.d. 8 december 2020 aan de Tweede Kamer van de minister van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit. Tweede Kamer, vergaderjaar 2019-2020, 33 576, nr. 216.

LNV (2021a). *Samenvatting Nationaal Strategisch plan: toekomstbestendig boeren sterker belonen.* De Nederlandse invulling van het nieuwe Gemeenschappelijk Landbouwbeleid. Den Haag: eigen beheer. Te raadplegen via: https://www.tweedekamer.nl/kamerstukken/detail?id=2021D47945&did=2021D47945

LNV (2021b). *Brief over het natuurbeleid*. Brief aan de Tweede Kamer d.d. 26 november 2021 van de minister van Landbouw, Natuur & Voedselkwaliteit over de zevende voortgangsrapportage natuur. Tweede Kamer, vergaderjaar 2021-2022, 33 576, nr. 253.

LNV (2021c). *Statusaanvraag Nationaal Park Hollandse Duinen.* Bijlage blg-1008469 bij brief aan de Tweede Kamer d.d. 22 november 2021 over de stand van zaken rond de statusaanvraag voor Nationaal Park Hollandse Duinen. Tweede Kamer, vergaderjaar 2021-2022, 33 576, nr. 252.

LNV (2021d). *Groen in de stad en knelpuntenanalyse natuurinclusief bouwen*. Brief aan de Tweede Kamer d.d. 20 september 2021 van de minister van Landbouw, Natuur & Voedselkwaliteit. Tweede Kamer, vergaderjaar 2021-2022, 33 576 nr. 250.

LNV (2021e). *Werken vanuit drie randvoorwaarden voor het Programma Gezonde Groene Leefomgeving.* Brief aan de Tweede Kamer d.d. 16 april 2021 van de ministers voor Medische Zorg en van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit en van de staatssecretaris van Volksgezondheid, Welzijn en Sport over het Programma Gezonde Groene Leefomgeving. Tweede Kamer, vergaderjaar 2020-2021, 32 32 793, nr. 549.

LNV (2021f). *Vaststelling van de begrotingsstaten van het Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (XIV) en het Diergezondheidsfonds (F) voor het jaar 2022.* Tweede Kamer, vergaderjaar 2021-2022, 35 925 XIV, nr. 2.

LNV (2021g). *Voortgang Nationaal Strategisch Plan in het kader van het Gemeenschappelijk Landbouw Beleid 2023-2027*. Brief van de minister van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit aan de Tweede Kamer d.d. 24 september 2021. Tweede Kamer, vergaderjaar 2021-2022, 28 625, nr. 298.

LNV (2021h). *Reactie op beleidsdoorlichting LNV-begrotingsartikel 12 'Natuur en biodiversiteit' 2015-2019*. Brief aan de Tweede Kamer d.d. 26 november 2021 van de minister van Landbouw, Natuur & Voedselkwaliteit. Tweede Kamer, vergaderjaar 2021-2022, 31 104 nr. 11.

LNV (2021i). *Verzamelbrief Natuur*. Brief aan de Tweede Kamer d.d. 4 oktober 2021 van de minister van Landbouw, Natuur & Voedselkwaliteit. Tweede Kamer, vergaderjaar 2021-2022, 33 576, nr. 251.

LNV & IPO (2020). *Bos voor de toekomst: uitwerking ambities en doelen landelijke Bossenstrategie en beleidsagenda 2030.* Den Haag: Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit & Interprovinciaal Overleg.

LNV, IPO, Staatsbosbeheer, Natuurmonumenten & LandschappenNL (2021). *Contourenschets Agenda Natuurinclusief*. Bijlage bij brief d.d. 3 februari 2022 aan de Tweede Kamer van de minister voor Natuur en Stikstof. Tweede Kamer, vergaderjaar 2021-2022, 33 576, nr. 258.

Locke, H., J. Rockström, P. Bakker, M. Bapna, M. Gough, J. Hilty, M. Lambertini, J. Morris, P. Polman, C.M. Rodriquez, C. Samper, M. Sanjayan, E. Zabey & P. Zurita (2021). 'A Nature-Positive World: The Global Goal for Nature'. In: *Nature Positive resources*. Geraadpleegd op 18 oktober 2021 via: https://www.naturepositive.org/en/resources

Maas, J. (2009). *Vitamin G: Green environments – Healthy environments*. Geraadpleegd via: https://www.nivel.nl/sites/default/files/bestanden/Proefschrift-Maas-Vitamine-G.pdf

Madgwick, J. (2021). 'Restoring wetlands can help combat climate change'. In: *Al Jazeera*, 31 oktober 2021. Geraadpleegd via: https://www.aljazeera.com/opinions/2021/10/31/restoring-wetlands-can-help-combat-climate-change

Manifest bouwen voor natuur: drie bouwstenen voor natuurrijke dorpen en steden (2021). September 2021. Z.pl.: eigen beheer.

Marselle, M., T. Hartig, D. Cox, S. de Bell, S. Knapp, S. Lindley, M. Triguero-Mas, K. Boehning-Gaese, P. Cook, S. de Vries, A. Heintz-Buschart, M. Hofmann, K. Irvine, N. Kabisch, F. Kolek, R. Kraemer, I. Markevych, D. Martens, R. Mueller, M. Nieuwenhuijsen, J. Potts, J. Stadler, S. Walton, S.L. Warber & A. Bonn (2020). *Pathways linking biodiversity to human health: A conceptual framework.* Te raadplegen via: https://doi.org/10.32942/osf.io/czyv4

Motivaction (2020). *Samen herstellen. Een publieksonderzoek naar het belang van natuur tijdens de coronacrisis in Nederland.* Z.pl.: Vogelbescherming Nederland.

Nationale bijentelling (2021). *Bijentelling 2021*. Geraadpleegd op 14 februari 2022 via: https://www.nationalebijentelling.nl/resultaten/

Nationale Parken Bureau (2018). *De standaard voor de gebiedsaanduiding nationaal park (werkversie mei 2018).* Amersfoort: eigen beheer.

Nationale Parken Bureau (2021). *Leidraad nationale parken: een handreiking bij 'De standaard voor de gebiedsaanduiding nationaal park*. Amersfoort: eigen beheer.

NIBE (2019). *Potentie van biobased materialen in de bouw: een onderzoek naar de mogelijkheden en impact.* Bussum: NIBE Research bv.

Noon, M.L., A. Goldstein, J.C. Ledezma, P.R. Roehrdanz, S.C. Cook-Patton, S.A. Spawn-Lee, T.M. Wright, M. Gonzalez-Roglich, D.G. Hole, J. Rockström & W.R. Turner (2021). 'Mapping the irrecoverable carbon in Earth's ecosystems'. In: *Nature sustainability*, 18 november 2021. Te raadplegen via: https://doi.org/10.1038/s41893-021-00803-6

OBN (2021). *Stikstof en voedselkwaliteit: wat weten we, en wat kunnen we verwachten?* Verslag van OBN-webinar op 16 juni 2021. Te raadplegen via: https://www.natuurkennis.nl/activiteit/obn-webinar-stikstof-en-voedselkwaliteit-wat-weten-we-en-wat-kunnen-we-verwachten/

OECD (2019). *Biodiversity: Finance and the Economic and Business case for action*. A report prepared by the OECD for the French G7 presidency and the G7 Environment Ministers' Meeting, 5-6 May 2019. Te raadplegen via: https://www.oecd.org/env/resources/biodiversity/biodiversity-finance-and-the-economic-and-business-case-for-action.htm

PBL (2012). *Natuurverkenning 2010-2040: visies op de ontwikkeling van natuur en landschap.* Den Haag: Planbureau voor de Leefomgeving.

PBL (2016a). *Natuurlijk kapitaal: naar waarde geschat*. Den Haag: Planbureau voor de Leefomgeving.

PBL (2016b). *Dalende bodems, stijgende kosten*. Den Haag: Planbureau voor de Leefomgeving.

PBL (2017). *Lerende evaluatie van het Natuurpact: naar nieuwe verbindingen tussen natuur, beleid en samenleving.* Den Haag: Planbureau voor de Leefomgeving.

PBL (2020a). *Referentiescenario's natuur: tussenrapportage Natuurverkenning 2050.* Den Haag: Planbureau voor de Leefomgeving.

PBL (2020b). *Maatschappelijke betrokkenheid bij de leefomgeving*. Den Haag: Planbureau voor de Leefomgeving.

PBL (2020c). *Addendum bij het eindrapport van de nationale analyse waterkwaliteit: onderdeel van de Delta-aanpak waterkwaliteit.* Den Haag: Planbureau voor de Leefomgeving.

PBL (2021). *Naar een uitweg uit de stikstofcrisis: overwegingen bijeen integrale, effectieve en juridisch houdbare aanpak.* Den Haag: Planbureau voor de Leefomgeving.

PBL & WUR (2020a). *Lerende evaluatie van het Natuurpact 2020: gezamenlijk de puzzel leggen voor natuur, economie en maatschappij.* Den Haag: Planbureau voor de Leefomgeving.

PBL & WUR (2020b). *Nederlands natuurbeleid in internationale context. Voortgang realisatie natuur- en biodiversiteitsbeleid*. Den Haag: Planbureau voor de Leefomgeving.

Posthuma, L., J. van Gils, M.C. Zijp, D. van de Meent & D. de Zwart (2019). 'Species Sensitivity Distributions for Use. In Environmental Protection, Assessment, and Management of Aquatic Ecosystems for 12 386 Chemicals'. In: *Environmental Toxicology and Chemistry.* Volume 38 (4), p. 905-917.

Putten, W. van der (2019). *Bodembiodiversiteit in Nederlandse landbouw, bos en (droge) natuur.* Fact finding paper in opdracht van de Raad voor de leefomgeving en infrastructuur. Wageningen: Nederlands Instituut voor Ecologie (NIOO-KNAW).

Rechtbank Midden-Nederland (2021). *Uitspraak Nr. UTR 20/4157*. Uitspraak d.d. 22 september 2021 betreffende Beoordeling intern salderen na uitspraak Logtsebaan. ECLI:NL:RBMNE:2021:4519. Te raadplegen via https://uitspraken.rechtspraak.nl/inziendocument?id=ECLI:NL:RBMNE:2021:4519

RIVM (2021a). *Wat werkt dossier Natuur.* Webdossier, geraadpleegd november 2021 via: https://www.rivm.nl/green-deal-duurzame-zorg/gezondheid-bevorderen-door-goede-leefomgeving-zorginstellingen/natuur/wat-werkt-dossier-natuur-green-deal-duurzame-zorg

RIVM (2021b). *BuitensteBinnenTuin bij VieCuri.* Webpagina, geraadpleegd november 2021 via: https://www.rivm.nl/green-deal-duurzame-zorg/gezondheid-bevorderen-door-goede-leefomgeving-zorginstellingen/natuur/buitenstebinnentuin-viecuri

RIVM (2021c). 'Preventiecoalities'. In: *Loket Gezond Leven*. Geraadpleegd november 2021 via: https://www.loketgezondleven.nl/zorgstelsel/preventiecoalities

Rli (2013). *Onbeperkt houdbaar: naar een robuust natuurbeleid*. Den Haag: Raad voor de leefomgeving en infrastructuur.

Rli (2018). *Stad als gezonde habitat: gezondheidswinst door omgevingsbeleid*. Den Haag: Raad voor de leefomgeving en infrastructuur.

Rli (2020a). *De bodem bereikt?!* Den Haag: Raad voor de leefomgeving en infrastructuur.

Rli (2020b). *Stop de bodemdaling in veenweidegebieden: het Groene Hart als voorbeeld*. Den Haag: Raad voor de leefomgeving en infrastructuur.

Rli (2021a). *Boeren met toekomst*. Den Haag: Raad voor de leefomgeving en infrastructuur.

Rli (2021b). *Geef richting, maak ruimte!* Den Haag: Raad voor de leefomgeving en infrastructuur.

Rli (2021c). *Naar een integraal bereikbaarheidsbeleid*. Den Haag: Raad voor de leefomgeving en infrastructuur.

Rockström, J., T. Beringer, D. Hole, B. Griscom, M.N. Mascia, C. Folke & F. Creutzig (2021). 'Opinion: We need biosphere stewardship that protects carbon sinks and builds resilience.' In: *Proceedings of the National Academy of Sciences,* 21 september 21, volume 118 (38). Te raadplegen via: https://doi.org/10.1073/pnas.2115218118

RoyalHaskoningDHV (2021). *Ex ante analyse waterkwaliteit: Ex Ante 2021.* Nijmegen: eigen beheer. Te raadplegen via: https://www.rijksoverheid.nl/binaries/rijksoverheid/documenten/rapporten/2021/09/28/ex-ante-analyse-waterkwaliteit/ex-ante-analyse-waterkwaliteit.PDF

Rudén, C. (2019). *Future chemical risk management: accounting for combination effects and assessing chemicals in groups*. Report from the Committee of Combination of effects and assessing chemicals in groups. Swedish Government Official Report SOU 2019: 45. Stockholm: Swedish Government Inquiries.

RVO (2021). *Natuurinclusieve verstedelijking*. Website ontwikkeld door de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland op initiatief van het Ministerie van LNV. Geraadpleegd in oktober 2021 via: https://ez.maps.arcgis.com/apps/MapSeries/index.html?appid=cb7b815d8ece4d678e2998ebe71297a9

RVS (2021). *Een eerlijke kans op gezond leven*. Publicatie 2021-04. Den Haag: Raad voor Volksgezondheid & Samenleving.

Samen voor biodiversiteit (2021). *Aanvalsplan versterking landschappelijke identiteit via landschapselementen: raamwerk*. Z.pl.: eigen beheer. Te raadplegen via: https://www.samenvoorbiodiversiteit.nl/

Sanders M.E., H.A.M. Meeuwsen, H.D. Roelofsen & R.J.H.G. Henkens (2020). *Voortgang natuurnetwerk en areaal beschermd natuurgebied: technische achtergronden bij de digitale balans van de leefomgeving 2020*. Wot-technical report 202. Wageningen: Wageningen University & Research.

Secretariat of the Convention on Biological Diversity (2020). *Global Biodiversity Outlook 5*. Montreal (Canada). Te raadplegen via: https://www.cbd.int/gbo5

Spijker, J. H., & S. de Vries (2017). 'Gezondheidseffecten onder de loep: weldadig groen'. In: *Stadswerk* (6), p. 34-36. Te raadplegen via: https://edepot.wur.nl/419251

Staatsbosbeheer (2021). *'Bos en veen leveren belangrijke bijdragen aan klimaatdoelen'*. Nieuwsbericht d.d. 1 november 2021. Geraadpleegd via: https://www.staatsbosbeheer.nl/over-staatsbosbeheer/nieuws/2021/11/bos-en-veen-leveren-bijdrage-klimaatdoelen

Steffen W., W. Broadgate, L. Deutsch, O. Gaffney & C. Ludwig (2015). *The trajectory of the Anthropocene: The Great Acceleration.* Te raadplegen via: https://doi.org/10.1177/2053019614564785

Stoffers T., L. Nagelkerke, T. Buijse, L. Jans & F. Collas (2021). *Zorg om nevengeulen.* Natuurherstel in de rivieren heeft een houdbaarheidsdatum. Visionair nr 59. Geraadpleegd via: Visionair_59_Nevengeulen.pdf

STOWA (2021). *Waterkwantiteit en waterbeheer: een inventarisatie van de haalbaarheid van maatregelen in het veenweidegebied.* Nationaal Onderzoeksprogramma Broeikasgassen Veenweide. Amersfoort: Stichting Toegepast Onderzoek Waterbeheer.

TNO (2019). *Factsheet Emissies en depositie van stikstof in Nederland*. Den Haag: eigen beheer.

Tweede Kamer (2021). *Initiatiefnota van de leden Bromet en Von Martels over groen in de stad.* Tweede Kamer, vergaderjaar 2020-2021, 35 742, nr. 2.

UN SEEA (2021). *System of Environmental-Economic Accounting: Ecosystem Accounting.* White cover (pre-edited) version, 29 september 2021. Te raadplegen via: https://seea.un.org/ecosystem-accounting

Unie van Waterschappen (2020). *Biodiversiteit? #hoedan*. Te raadplegen via: https://uvw.maglr.com/biodiversiteit-hoe-dan/cover

Ús Hof (2021). *Hoe werkt Ús Hof?* Geraadpleegd november 2021 via: https://www.ushof.nl/informatie/hoe-werkt-us-hof/

Vewin (2018). *Position Paper: mestbeleid*. Den Haag. Geraadpleegd op 18 november 2021 via: https://www.vewin.nl/standpunten/Paginas/Mestbeleid_178.aspx

Vermunt, D.A., N. Wojtynia, M.P. Hekkert, J. van Dijk, R. Verburg, P.A. Verweij, M. Wassen & H. Runhaar (2021). 'Five mechanisms blocking the transition towards 'nature-inclusive' agriculture: A systemic analysis of Dutch dairy farming'. Te verschijnen in *Agricultural Systems* Vol. 195, januari 2022. Geraadpleegd via: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0308521X2100233X

Visser, A. (2022*)*. Rekenkamer vertelde pijnlijke waarheid over grutto-subsidies. *NRC Handelsblad*, 27 januari 2022.

Vogelbescherming Nederland (2021). *Agrarisch natuurbeheer moet beter om achteruitgang boerenlandvogels te stoppen*. Webartikel geraadpleegd op 19 januari 2022 via: https://www.vogelbescherming.nl/actueel/bericht/agrarisch-natuurbeheer-moet-beter-om-achteruitgang-boerenlandvogels-te-stoppen

Vollenhoven, P. van, J.H.J. Schaminee, A. van der Zanden & B. Swanenvleugel (2015). *Monumenten: Inspiratiebron voor natuur! Eindrapport Commissie van Vollenhoven.* Den Haag: eigen beheer.

Vries, S. de, A.E. Buijs & R.P.H. Snep (2020). 'Environmental Justice in The Netherlands: Presence and Quality of Greenspace Differ by Socioeconomic Status of Neighbourhoods'. In: *Sustainability* 12 (15). Te raadplegen via: https://doi.org/10.3390/su12155889

Vries, S. de., & R. Snep (2019). Biodiversity in the context of 'Biodiversity-Mental Health' Research. In: M.R. Marselle, J. Stadler, H. Korn, K.N. Irvine, & A. Bonn (Eds.), *Biodiversity and Health in the Face of Climate Change* (p. 159-173). Springer International Publishing. Te raadplegen via: https://doi.org/10.1007/978-3-030-02318-8_8

Vries, S. de., S.M.E. van Dillen, P.P. Groenewegen & P. Spreeuwenberg (2013). 'Streetscape greenery and health: Stress, social cohesion and physical activity as mediators'. In: *Social Science and Medicine* 94, p. 26-33. Te raadplegen via: https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2013.06.030

Vries, F. de (2021). 'Het belang van kritische depositiewaarden in het stikstofbeleid'. In: *Nature Today,* 2 november 2021. Geraadpleegd op 18 november 2021 via: https://www.naturetoday.com/intl/nl/nature-reports/message/?msg=28367

Waterforum (2020). *'Vergunning Riedel voldoet aan wet- en regelgeving'*. Webartikel d.d. 17 september 2020. Te raadplegen via: https://www.waterforum.net/vergunning-riedel-voldoet-aan-wet-en-regelgeving/

WBGU (2021). *Rethinking land in the Antropocene: from separation to integration*. Berlin: German Advisory Council on Global Change.

Wereld Natuur Fonds (2020). *Living Planet Report Nederland: natuur en landbouw verbonden*. Zeist: eigen beheer.

Westerink J., B. Smit, M. Dijkshoorn, N. Polman & T. Vogelzang (2018). *Boeren in beweging: hoe boeren afwegingen maken voer natuurinclusieve landbouw en hoe anderen hen kunnen helpen*. Wageningen: Wageningen University & Research.

WHO (2021). *Green and blue spaces and mental health: new evidence and perspectives for action.* Copenhagen: World Health Organisation, Regional Office for Europe.

Witte, J.P.M., G. van den Eertwegh, P. Hoefsloot, & M. van Huijgevoort (2018). *Vitaliteit van natuurbodems in Noord-Brabant.* KWR 2018.105. In opdracht van de provincie Noord-Brabant. Nieuwegein: KWR Water Research Institute.

World Bank Group (2021). *The economic case for nature: A global Earth-economy model to assess development policy pathways*. Washington (USA): International Bank for Reconstruction and Development / The World Bank.

Wouda, T. (2021). 'Collectieven hekelen weidevogelrapport Algemene Rekenkamer'. In: *Nieuwe Oogst*. Geraadpleegd op 19 januari 2022 via: https://www.nieuweoogst.nl/nieuws/2021/12/17/collectieven-hekelen-weidevogelrapport-algemene-rekenkamer

WRR (2021). *Kiezen voor houdbare zorg: mensen, middelen en maatschappelijk draagvlak.* Den Haag: Wetenschappelijke Raad voor het Regeringsbeleid.

WUR (2018). *Deltaplan biodiversiteitsherstel: in actie voor een rijker Nederland.* Te raadplegen via: https://www.wur.nl/nl/nieuws/Deltaplan-Biodiversiteitsherstel-in-actie-voor-een-rijker-Nederland.htm

WUR (2019). *Vogel- en Habitatrichtlijnrapportage 2019*. Brochure. Wageningen: Wageningen University & Research.

WUR (2021). *Hoe staat het met ecosysteemdiensten in Nederland?*, Geraadpleegd op 14 februari 2022 via: https://www.naturetoday.com/intl/nl/nature-reports/message/?msg=27292

Zande, A. van der (2004). *Tussen onland en verwonderland: over de passie voor Natuur en Landschap*. Zevende Victor Westhoff-lezing. Nijmegen: Radboud Universiteit.

BIJLAGEN

TOTSTANDKOMING ADVIES

Samenstelling raadscommissie

Em. prof. dr. A.N. (André van der Zande), raadslid Rli en commissievoorzitter

A. (André) Jansen, extern commissielid, landschapsecoloog bij Stichting Bargerveen

I. (Ignace) Schops, extern commissielid, directeur Regionaal Landschap Kempen en Maasland (België) en voorzitter Raad van Europarc Federation

Ir. C.M. (Karin) Sluis, raadslid Rli

Prof. dr. E. (Esther) Turnhout, extern commissielid, leerstoel Wetenschap, Technologie en Samenleving, Universiteit Twente

Y. (Yourai) Mol BPhil, jr-raadslid

Samenstelling projectteam

Ir. Y.M. (Yvette) Oostendorp, projectleider

M.L. (Mirjam) van Gameren, projectassistent

L.R.G. (Linde) Jehee MSc, projectmedewerker

Dr. ir. G.M. (Geert) Munnichs, projectmedewerker

Geraadpleegde personen en instanties

Noelle Aarts, Radboud Universiteit

Sjoerd Backx, Inspectie Leefomgeving en Transport

Liesbeth Bakker, Wageningen University & Research
Martha Bakker, Wageningen University & Research
Pieter van Beukering, Waddenfonds
Koos Biesmeijer, Naturalis
Dominique Blom, Unie van Waterschappen
Joop van Bodegraven, Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit
Hilbert Bredemeijer, Gemeente Den Haag
Angela Breeuwer, Provincie Brabant
Arjen Buijs, Wageningen University & Research
Bram Büscher, Wageningen University & Research
Alex Datema, BoerenNatuur
Marjolein Demmers, Natuur en Milieu
Jerry van Dijk, Universiteit Utrecht
Wessel Dikker Hupkes, Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat
Joep Dirkx, Wageningen University & Research
Martin Drenthen, Radboud Universiteit
Petra van Egmond, Planbureau voor de Leefomgeving
Jan Willem Erisman, Universiteit Leiden
Willem Ferwerda, Commonland
Mary Fiers, Groen Ontwikkelfonds Brabant
Daniëlle Freriks, Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties
Rosalie Frissen, Provincie Brabant
Ewout van Galen, Stichting de Noordzee
Barry Glind, Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat
Johan van den Gronden, Overlegorgaan Fysieke leefomgeving
Rudolf Haije, Ministerie van Economische Zaken en Klimaat
Bregje Hamelynck, Ús Hôf
Lars Hein, Wageningen University & Research
Astrid Hilgers, Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit
Lodewijk Hoekstra, NL Greenlabel
Paul van Hoesel, Gemeente Tilburg
Henk ten Holt, Bureau Zet
Martin van de Hoorn, Gemeente Den Haag
Mario Jacobs, Waterschap Aa en Maas
Harwil de Jonge, Heijmans Vastgoed
Jannemarie de Jonge, College van Rijksadviseurs
Erik-Jan van Kempen, Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties
Bart de Knegt, Wageningen University & Research
Hester Koning, Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit
Hans de Kroon, Radboud Universiteit
Robert Kwak, Vogelbescherming
Henk Massink, Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit
Marieke Meesters, Wageningen University & Research
Dolf Moerkens, Unie van Waterschappen
Diederik van der Molen, Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat
Janneke van Montfort, Nationale Parken Bureau
Milou van Mourik, Ministerie van Economische Zaken en Klimaat
William van Niekerk, NL Greenlabel
Roel Nozeman, ASN Bank
Gerber van Nijendaal, Raad voor het Openbaar Bestuur
Johan Osinga, Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit

Ruben Post, Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit
Bas Rüter, Rabobank
Hans Rutten, Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit
Joop Schaminée, Wageningen University & Research
Donné Slangen, Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit
Christiaan van Sluis, Stichting de Noordzee
Toine Smits, RU Nijmegen
Frank van der Steen, Ministerie van LNV
Frank Stevens – van Abbe, Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties
Maurits Tepper, Natuurboerderij Eytemaheert
Sylvo Thijsen, Staatsbosbeheer
Peter van Tilburg, Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit
Geert Timmermans, Gemeente Amsterdam
Geert van der Veer, Herenboeren
Peter van Velzen, Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit
Tim Verhoef, Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit
Bas Volkers, Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit
Teo Wams, Natuurmonumenten
Edwin van der Werf, Gemeente Tilburg
Keimpe Wieringa, Wing
Shera van den Wittenboer, College van Rijksadviseurs
Corine de Zeeuw, Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties
David van Zelm van Eldik, Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties
Toon Zwetsloot, Rijksdienst voor Ondernemend Nederland

Expertbijeenkomst 1 28-4-2021
Noelle Aarts, Radboud Universiteit
Martha Bakker, Wageningen University & Research
Raoul Beunen, Open Universiteit
Arjen Buijs, Wageningen University & Research
Alex Datema, BoerenNatuur
Marjolein Demmers, Natuur en Milieu
Martin Drenthen, Radboud Universiteit
Petra van Egmond, Planbureau voor de Leefomgeving
Coenraad Krijger, IUCN
Jip Louwe Kooijmans, Vogelbescherming
Janneke van Montfort, Nationale Parken Bureau
Natasja Oerlemans Wereld Natuur Fonds
Alice Paffen, Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit
Theunis Piersma, Rijksuniversiteit Groningen
Jos Rademakers, Stichting Ark
Toine Smits, Rijkswaterstaat
Bas Volkers, Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit

Expertbijeenkomst 2 27-5-2021
Jan Maarten Dros, Wij.land
Hessel Hiddema, Holwerd aan Zee
Femke Jochems, Vogelbescherming
Marjolein Kelder, De Rijke Noordzee
Gijs de Kruif, Nationaal Park Utrechtse Heuvelrug
Wiebren Kuindersma, Wageningen University & Research

Henk Nieboer, Ecoshape
Charlotte Rauwenhoff, Landgoed Tongeren
Frans Schepers, Rewilding Europe
Maurits Tepper, Natuurboerderij Eytemaheert
Geert Timmermans, Gemeente Amsterdam
Uko Vegter, Het Drentse Landschap
Albert Vliegenthart, Vlinderstichting
Jan Zijlstra, Holwerd aan Zee

Expertbijeenkomst 3 16-9-2021
Mary Fiers, Groen Ontwikkelfonds Brabant
Rik Grashoff, Gemeente Tilburg
Mario Jacobs, Waterschap Aa en Maas

Expertbijeenkomst 4 28-9-2021
Hank Bartelink, Landschappen NL
Harry Boeschoten, Staatsbosbeheer
Peter Drenth, Provincie Gelderland
Annelies Freriks, Element Advocaten
Annette Harberink, Caring Famers
Harwil de Jonge, Heijmans Vastgoed
Henk Jonkers, Provincie Overijssel
Robin Krijgsman, Prismanet
Georgette Leltz, Dunea, Nationaal Park Hollandse Duinen
Derk Loorbach, Drift
Paul Makken, ANWB
Nico Polman, Wageningen University & Research
Mado Ruys, Waterschap de Dommel
Martijn Vink, Planbureau voor de Leefomgeving
Renske Visscher, IVN
Marjolijn van de Zandschulp, Rijkswaterstaat

Externe referenten
Caspar van den Berg, Raad voor het Openbaar Bestuur
Koos Biesmeijer, Naturalis
Robin Krijgsman, Stichting Prisma

OVERZICHT RLI PUBLICATIES

2021

Boeren met toekomst. December 2021 (Rli 2021/06)

Geef richting, maak ruimte! November 2021 (Rli 2021/05)

Investeren in duurzame groei. Oktober 2021 (Rli 2021/04)

Naar een integraal bereikbaarheidsbeleid. Februari 2021 (Rli 2021/03)

Digitaal duurzaam. Februari 2021 (Rli 2021/02)

Waterstof: de ontbrekende schakel. Januari 2021 (Rli 2021/01)

2020

Toegang tot de Stad: hoe publieke voorzieningen, wonen en vervoer de sleutel voor burgers vormen. September 2020 (Rli 2020/06)

Stop bodemdaling in veenweidegebieden: het Groene Hart als voorbeeld. September 2020 (Rli 2020/05)

Groen uit de crisis. Juli 2020 (Rli 2020/04)

Verzet de wissel: naar beter internationaal reizigersvervoer per trein. Juli 2020 (Rli 2020/03)

De bodem bereikt?! Juni 2020 (Rli 2020/02)

Greep op gevaarlijke stoffen. Februari 2020 (Rli 2020/01)

2019

Naar een duurzame economie: overheidssturing op transities. November 2019 (Rli 2019/05)

Waardevol toerisme: onze leefomgeving verdient het. September 2019 (Rli 2019/04)

Europees landbouwbeleid: inzetten op kringlooplandbouw. Mei 2019 (Rli 2019/03)

Luchtvaartbeleid: een nieuwe aanvliegroute. April 2019 (Rli 2019/02)

De som der delen: verkenning samenvallende opgaven in de regio. Maart 2019 (Rli 2019/01)

2018

Warm aanbevolen: CO_2-arme verwarming van de gebouwde omgeving. December 2018 (Rli 2018/07)

Nationale omgevingsvisie: lakmoesproef voor de Omgevingswet. November 2018 (Rli 2018/06)

Versnellen woningbouwproductie, met behoud van kwaliteit. Juni 2018 (Rli 2018/05)

Van B naar Anders: investeren in mobiliteit voor de toekomst. Mei 2018 (Rli 2018/04)

De stad als gezonde habitat: gezondheidswinst door omgevingsbeleid. April 2018 (Rli 2018/03)

Duurzaam en gezond: samen naar een houdbaar voedselsysteem. Maart 2018 (Rli 2018/02)

Stroomvoorziening onder digitale spanning. Februari 2018 (Rli 2018/01)

Colofon

Tekstredactie
Saskia van As, Tekstkantoor Van As, Amsterdam

Infographics
Ronald van der Heide, Studio Ronald van der Heide, Utrecht
(pagina 11, 20, 35, 37, 44)

Fotoverantwoording
Cover: Tom Elst Fotografie / Nationale Beeldbank
Pagina 6: ANP / Hollandse Hoogte / Bert Spiertz
Pagina 13: ANP / Hollandse Hoogte / Arie Kievit
Pagina 16: Elvira Werkman, schrijver en natuurjournalist
Pagina 24: ANP / Hollandse Hoogte / Fred Hoogervorst
Pagina 33: Fogelina Cuperus, Wageningen University and Research

Grafisch ontwerp
Jenneke Drupsteen Grafische vormgeving, Den Haag

Publicatie Rli 2022/01
Maart 2022

Vertaling
Deel 1 van het advies is vertaald in het Engels en te downloaden via
http://en.rli.nl

Bronvermelding
Raad voor de leefomgeving en infrastructuur (2022). Natuurinclusief Nederland: natuur overal en voor iedereen. Den Haag. Digitale uitgave

ISBN 978-90-8513-058-1
NUR740