

MONITORING EN EVALUATIE VAN HET PROGRAMMA STIKSTOFREDUCTIE EN NATUURVERBETERING

Syntheserapport

Februari 2024



Planbureau voor de Leefomgeving



Rijksinstituut voor Volksgezondheid
en Milieu
*Ministerie van Volksgezondheid,
Welzijn en Sport*



WAGENINGEN
UNIVERSITY & RESEARCH

Colofon

Monitoring en evaluatie van het Programma Stikstofreductie en Natuurverbetering. Syntheserapport.

© Consortium PBL-RIVM-WUR | Planbureau voor de Leefomgeving, Den Haag, 2024

PBL-publicatienummer: 5293

Contact

henk.vanzeijts@pbl.nl

Auteurs

H. van Zeijts, L.G.J. van Bussel, W.F.A. van Dijk, S.J. Trienekens (PBL), S.W.M. Poppeliers, A.M. Schmidt, N.A.C. Smits, G.J. Reinds (WUR) & W.A. Marra (RIVM)

Met bijdragen van

D. Boezeman, A. van Hinsberg, M.J.J. 't Hoen, R. Plantinga, I.H. Stammes, D.P. Stroeken, M.J. Vink, E.H. van der Werf (PBL), S. van Berkum, T.C.A. Cals, P.J.H. Mathijssen, J. van Os, J.B. Visser (WUR), S.B. Hazelhorst & P.W. Westerhoff (RIVM)

Met dank aan

Het PBL, RIVM en WUR zijn dank verschuldigd aan de wetenschappelijke reviewers van dit rapport, aan de voor het werkprogramma ingestelde maatschappelijke klankbordgroep en beleidsklankbordgroep en aan K. Gerritsen (LNV) voor de begeleiding vanuit het beleid.

Supervisie

Stuurgroep: J.P. Beck (PBL), C.M.L. Hermans (WUR), J. Beekman en D.G.C. Roest (RIVM)

Redactie figuren

Beeldredactie PBL

Eindredactie en productie

Uitgeverij PBL

Toegankelijkheid

Het PBL, RIVM en WUR hechten veel waarde aan de toegankelijkheid van hun producten. Mocht u problemen ervaren bij het lezen ervan, dan kunt u contact opnemen via info@pbl.nl. Vermeld daarbij s.v.p. de naam van de publicatie en het probleem waar u tegenaan loopt.

Delen uit deze publicatie mogen worden overgenomen op voorwaarde van bronvermelding: PBL, WUR & RIVM (2024), *Monitoring en evaluatie van het Programma Stikstofreductie en Natuurverbetering. Syntheserapport*, Den Haag: Planbureau voor de Leefomgeving, Wageningen: Wageningen University & Research, Bilthoven: Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu.

In het werkprogramma 'Monitoring en evaluatie stikstofreductie en natuurverbetering', werken drie instituten structureel samen in een consortium: het Planbureau voor de Leefomgeving (PBL), Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM) en Wageningen University & Research (WUR). De rapportages uit dit programma leveren informatie ten behoeve van het Programma Stikstofreductie en Natuurverbetering. De monitoring en evaluatie is ingesteld op verzoek van het Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (LNV).

Inhoud

Voorwoord	4
Samenvatting	5
1 Inleiding	8
2 Context	11
2.1 Beleidsontwikkeling	11
2.2 Maatschappelijke onrust	13
3 Voortgang maatregelen	14
4 Verwachte effecten	17
4.1 Stikstofbronmaatregelen	17
4.2 Natuurmaatregelen	22
5 Perspectief	24
5.1 Implicaties voor beleid	24
5.2 Ontwikkeling monitoring en evaluatie	28
Referenties	32
Bijlage Beleidsmaatregelen	34

Voorwoord

De toestand van de natuur is de afgelopen decennia op veel plekken achteruitgegaan. Maatregelen om dit tegen te gaan hebben nog niet voldoende effect gehad. De uitspraak van de Raad van State over het Programma Aanpak Stikstof in mei 2019, met gevolgen voor de vergunningverlening, laat zien dat de spanning tussen natuur en economie groot is. Met de instelling van de Europese Vogelrichtlijn (1979), de Habitatrichtlijn (1992) en recent de Europese natuurherstelverordening, wordt steeds duidelijker dat natuurbescherming geen vrijblijvende opgave is. Het parlement en een nog te formeren kabinet zullen zich hiertoe moeten verhouden. De vraag wat verstandig beleid is, is niet eenvoudig te beantwoorden: de opgave is ongekend groot en het maatschappelijke vraagstuk is taai en enorm ingewikkeld. De benodigde kennis voor doordachte besluiten vraagt om inzet van meerdere disciplines en inhoudelijke kennisvelden.

Als nationale kennisinstellingen (PBL, RIVM en WUR) beseffen wij dat samenwerking nodig is voor het leveren van adequate kennis voor het stikstof- en natuurbeleid. Het ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit heeft ons daarom als consortium verzocht om op een structurele manier de voortgang en effecten van het stikstof- en natuurbeleid in beeld te brengen en te evalueren. Dit doen we in het gezamenlijk werkprogramma ‘Monitoring en evaluatie stikstofreductie en natuurverbetering’. Met de voorliggende synthese en de achterliggende rapporten voltooien we de eerste rapportageronde van dit werkprogramma. De synthese geeft een beeld van de voortgang van stikstof- en natuurbeleid sinds de invoering van de stikstofwet in 2021. Het werkprogramma is overigens in ontwikkeling: een volgende editie over twee jaar zal weer meer informatie bevatten.

De transitie naar een situatie waarin de natuur is hersteld én er ruimte is voor economische ontwikkeling, vraagt veel inspanning. Dit maakt het lastig om daarin een wenkend perspectief te zien. Dit syntheserapport laat zien dat het beleid sinds 2021 aarzelend van start is gegaan. Er liggen nog voldoende stikstof- en natuurmaatregelen op de plank voor volgende stappen. Wat het eindbeeld zal zijn en hoe daar te komen, is op dit moment moeilijk te zeggen. Problemen die al decennia zijn blijven liggen, zijn niet in een paar jaar opgelost. Fasering van beleid is daarom verstandig. Door tussendoor de balans op te maken over de volgende doelmatige stappen, wordt ook het eindbeeld van ‘natuur en economie beter in balans’ steeds helderder. Als samenwerkende kennisinstituten blijven we hieraan ook in de toekomst onze kennisbijdrage leveren.

André van Lammeren, plaatsvervangend directeur, Planbureau voor de Leefomgeving (PBL)

Charles Wijnker, directeur Milieu en Veiligheid, Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM)

Ernst van den Ende, algemeen directeur Animal Sciences Group, Wageningen University & Research (WUR)

Samenvatting

De natuur in Nederland staat onder druk en de staat van instandhouding ervan is ontoereikend. De afgelopen decennia zijn er daarom diverse vormen van beleid geweest gericht op de reductie van de stikstofdepositie en de verbetering van de natuurkwaliteit, waaronder het Programma Aanpak Stikstof (PAS) uit 2015. Een uitspraak van de Raad van State uit mei 2019 maakte echter een eind aan dit programma, met verstrekende gevolgen voor de vergunningverlening voor nieuwe bouw- en energieprojecten. In de daaropvolgende Wet stikstofreductie en natuurverbetering (Wsn) van juli 2021 stelde de overheid een Programma Stikstofreductie en Natuurverbetering in. Daarin staan de maatregelen waarmee zij tijdig aan de in de wet gestelde stikstofdoelen wil voldoen en de zogenoemde instandhoudingsdoelstellingen voor de Natura 2000-gebieden wil behalen. In het voorliggende syntheserapport geeft een consortium van het Planbureau voor de Leefomgeving (PBL), het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM) en Wageningen University & Research (WUR) een beeld van de voortgang en de (verwachte) effecten van de maatregelen uit dit programma. Het gaat hierbij zowel om stikstofbronmaatregelen als om natuurherstelmaatregelen.

De stikstofdoelen liggen nog buiten bereik

De stikstofbronmaatregelen zijn bedoeld om de uitstoot van ammoniak en stikstofoxiden bij de bron te verminderen en daarmee de depositie in de natuurgebieden te verlagen. In 2025 moet hierdoor ten minste 40 procent, in 2030 ten minste 50 procent en in 2035 ten minste 74 procent van het areaal stikstofgevoelige habitats in Natura 2000-gebieden onder de kritische depositiewaarde voor stikstof liggen. Uit ons onderzoek blijkt dat het areaal natuur waar de kritische depositiewaarde niet wordt overschreden, slechts beperkt toeneemt, namelijk van circa 28 procent in 2021 naar circa 31 procent in 2030. De stikstofdoelen liggen op dit moment dus nog buiten bereik. Dit komt deels doordat nog maar een deel van de mogelijke maatregelen met betrekking tot de stikstofreductie concreet is uitgewerkt in regelgeving en subsidies. Deels komt het ook doordat onze berekeningen gebaseerd zijn op de in 2023 herziene kritische depositiewaarden. Op basis van nieuwe wetenschappelijke inzichten zijn toen veel van die waarden naar beneden bijgesteld. De benodigde inspanning om de doelen te halen is daarmee fors vergroot.

De overschrijding van de kritische depositiewaarde daalt met een derde tussen 2021 en 2030

De conclusie is dat veel voor stikstof gevoelige Natura 2000-gebieden overbelast blijven. Toch daalt de depositie wel. De gemiddelde overschrijding van de kritische depositiewaarde voor stikstof daalt naar verwachting met een derde tussen 2021 en 2030. Deze daling is voor circa 25 procent toe te schrijven aan het Programma Stikstofreductie en Natuurverbetering en de recente Landelijke beëindigingsregeling veehouderijlocaties met piekbelasting (Lbv-plus), voor circa 30 procent aan ander beleid (waaronder het vervallen van de derogatie van de Nitraatrichtlijn en de al langer bestaande regels voor ammoniakemissie uit de landbouw en schonere mobiliteit) en voor circa 45 procent aan ontwikkelingen in het buitenland. Van de maatregelen uit het Programma Stikstofreductie en Natuurverbetering zijn de beëindigingsregelingen veehouderijen in uitvoering. Daarentegen zijn de managementmaatregelen (zoals voeraanpassingen) en de maatregelen gericht op innovatie in de landbouw nog maar beperkt uitgewerkt in regelingen. Aan deze laatste twee typen maatregelen hebben we daarom nog geen effect toegerekend. Ook in de sectoren industrie, mobiliteit en bouw worden stikstofreductiemaatregelen genomen. Het aandeel van deze sectoren in de stikstofdepositie is echter gering in vergelijking met dat van de landbouw en het effect van de maatregelen op de totale opgave is daarmee eveneens gering.

De voorgenen natuurmaatregelen zullen positieve effecten hebben op plant- en diersoorten

Overmatige stikstofdepositie is een van de drukfactoren die ervoor zorgt dat de natuur achteruitgaat. Naast stikstofbronmaatregelen zijn er daarom ook andere maatregelen nodig om de natuur te herstellen en te verbeteren. Samen kunnen deze bijdragen aan een verbeterde staat van instandhouding van de natuur. De natuurmaatregelen in het Programma Stikstofreductie en Natuurverbetering die we in deze studie hebben meegenomen, komen uit het Uitvoeringsprogramma Natuur, dat is gericht op stikstofgevoelige natuur. Het gaat hierbij onder meer om verbetering van de kwaliteit van de habitats in de Natura 2000-gebieden en om extra hydrologische maatregelen gericht op verbetering van de natuur. Van de geplande maatregelen – voor zover nu concreet genoeg bekend – verwachten we positieve effecten op de plant- en diersoorten, bovenop de positieve effecten van het al lopende beleid (waaronder het Natuurpact). Het behoud en herstel van de natuur is daarmee echter nog niet gewaarborgd.

De beschikbare informatie is onvoldoende bruikbaar om de voortgang en effecten van de natuurmaatregelen te kunnen bepalen

Hoe de uitvoering van de natuurmaatregelen die sinds 2021 zijn genomen feitelijk verloopt, kunnen we niet goed in beeld brengen. Dit komt door een gebrek aan door (onder meer) de provincies aan-geleverde data: gegevens zijn niet beschikbaar en/of niet bruikbaar zijn (niet volledig, niet consistent, enzovoort). De verzameling van informatie over maatregelen, omgevingscondities en doelbereik loopt momenteel via verschillende informatiesporen die (nog) niet bij elkaar zijn gebracht. Hierdoor is geen samenhangend overzicht beschikbaar van de maatregelen in de Natura 2000-gebieden en hun effecten. Dit betekent dat we de voortgang en de effecten van het Programma Stikstofreductie en Natuurverbetering niet goed kunnen bepalen.

De economische gevolgen voor de veehouderij stapelen zich in een aantal regio's op

De economische gevolgen van het onderzochte stikstofbeleid zijn het grootst in de veehouderij. De gevolgen van de vrijwillige regelingen voor bedrijfsbeëindiging in de veehouderij die in 2023 en 2024 zijn opengesteld, zullen de komende jaren merkbaar worden. De toegevoegde waarde daalt naar verwachting met 7 tot 8 procent, ten opzichte van de situatie waarin er geen beëindigingsregelingen worden uitgevoerd. Op de schaal van de totale Nederlandse economie gezien heeft deze afname een heel beperkt economisch effect. Echter, in sommige regio's zullen de economische effecten relatief groot zijn, vooral wanneer de krimp van de veestapel ook tot economisch verlies leidt in de keten van verwerkende en toeleverende bedrijven. Naarmate meer beëindigingsregelingen worden uitgevoerd die zich deels op dezelfde regio's richten, zoals Gelderland, Overijssel, Zuidoost-Brabant en Limburg, stapelen de effecten ervan op de regionale economie en de arbeidsmarkt zich hier op. De maatregelen uit het Programma Stikstofreductie en Natuurverbetering hebben daarnaast betrekking op de industrie, de mobiliteit en de bouw. Voor deze sectoren zijn de economische gevolgen in het algemeen beperkter dan voor de landbouw. Omdat de vastgestelde stikstofdoelen niet worden gehaald, kan het kabinet besluiten tot aanvullend beleid. Uiteraard worden de economische gevolgen voor bedrijven die bijdragen aan de stikstofdepositie dan groter.

Het stikstofbeleid landt in een voedingsbodem van bestaande zorgen over de toekomst

Het stikstofbeleid heeft in de afgelopen jaren veel onrust teweeggebracht bij ondernemers, met name bij boeren. Beleidsvoornemens met mogelijk verregaande gevolgen zijn geland in een voedingsbodem van bestaande zorgen bij boeren over de toekomst van hun bedrijf en een laag vertrouwen in de overheid. Ook onder natuurbeschermers bestaat wantrouwen tegenover beleid en overheid. Zij maken zich al jaren zorgen over de achteruitgang van de natuur en over het natuurbeleid, waarop verschillende kabinetten al jaren hebben bezuinigd. Bij beide groepen heerst een

fundamenteel gevoel van onbehagen: zorgen over de richting waarin de samenleving zich ontwikkelt, en een gevoel van collectieve machteloosheid om hier verandering in te kunnen brengen.

Het beleidsprogramma levert geen substantiële vergemakkelijking van vergunningverlening op

Het Programma Stikstofreductie en Natuurverbetering heeft niet als doel om ruimte te creëren voor de vergunningverlening voor nieuwe maatschappelijke en economische ontwikkelingen. Het programma is primair gericht op natuurbehoud en -herstel. Wel was de beleidsverwachting dat het programma tot minder knelpunten in de vergunningverlening zou leiden. Met de huidige aanpak is dat echter niet substantieel het geval, ook niet in de toekomst. Dit heeft ermee te maken dat (ook wanneer de stikstofuitstoot fors afneemt) bij nieuwe activiteiten vrijwel altijd een Natura 2000-gebied in de buurt ligt waar de kritische depositiewaarde nog enigszins wordt overschreden. Zolang er een sterke focus blijft bestaan op de overschrijding van de kritische depositiewaarde, en er te weinig gegevens over de natuurkwaliteit bestaan om op een andere manier te toetsen welke effecten een activiteit op de natuur heeft, zal het nog steeds lastig zijn en een omvangrijk proces vergen om een vergunning te verkrijgen. Dit betekent dus niet dat er helemaal geen vergunningen verleend kunnen worden, maar wél dat er voor substantieel veel activiteiten met zeer weinig stikstofemissie geen eenvoudige route zal bestaan waarlangs op voorhand toestemming verleend kan worden, ook niet als zeer forse stikstofmaatregelen worden genomen.

De informatievoorziening over natuurmaatregelen, omgevingscondities en doelbereik vraagt dringend om verbetering

Voor zowel de vergunningverlening als een effectiever en doelmatiger stikstof- en natuurbeleid, is het daarom essentieel om de natuurmonitoring te verbeteren. Hieraan wordt gewerkt binnen het interbestuurlijke Verbeterprogramma VHR natuurmonitoring. Dat de natuurmonitoring onvolgende op orde is, heeft te maken met de decentralisatie van het beleid, en met onduidelijkheden over wie waar verantwoordelijk voor is (governance) en over de beschikbare middelen. Het Rijk en de provincies doen er goed aan om afspraken te maken over een samenhangende, centrale informatievoorziening van de natuurmonitoring. Daarin moeten alle natuurmaatregelen een plek krijgen, om te beginnen met de binnen de Natura 2000-gebieden genomen natuurmaatregelen. Daarnaast moet de centrale informatievoorziening ruimte bieden aan de omgevingscondities en het doelbereik in de gebieden. Betere monitoring betekent ook meer kennis en draagt zo bij aan betere maatregelen om de toestand van de natuur te verbeteren.

1 Inleiding

De opgaven in het landelijk gebied zijn groot. Zo staat de natuur in Nederland al decennia onder druk, onder meer door vermessing, verzuring, verdroging, verstoring en versnippering van leefgebied. Er worden onvoldoende maatregelen uitgevoerd om de doelen voor natuur te halen. De staat van instandhouding van veel soorten en habitattypen is ongunstig (Woestenburg et al. 2020). In 2015 werd het Programma Aanpak Stikstof (PAS) ingevoerd om de stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden te verminderen, de negatieve effecten van die depositie tegen te gaan met natuurmaatregelen en vergunningverlening voor ontwikkelingen waarbij stikstof vrijkomt, via een brede regeling mogelijk te maken. In 2019 verklaarde Raad van State het programma echter ongeldig. Eén van de beleidsreacties hierop was de instelling van de *Wet stikstofreductie en natuurverbetering* (hierna Wsn; LNV 2021) per 1 juli 2021.

Doelen uit de Wet stikstofreductie en natuurverbetering

De Vogelrichtlijn en de Habitatrichtlijn verplichten lidstaten van de Europese Unie (EU) ertoe een netwerk van natuurgebieden, de zogenoemde Natura 2000-gebieden, aan te wijzen en maatregelen te nemen ten gunste van die natuur. De richtlijnen zijn er om kwetsbare en zeldzame Europese soorten en habitattypen te beschermen. Ze verbieden een verslechtering van deze soorten en habitattypen, en geven aan dat ze op termijn in een gunstige staat van instandhouding moeten komen. De richtlijnen zijn in Nederland geïmplementeerd in de Wet natuurbescherming (Wnb). Deze is op 1 januari 2024 opgegaan in de Omgevingswet.

De Wet stikstofreductie en natuurverbetering introduceert in de Wnb drie omgevingswaarden en een programma met enerzijds maatregelen om de depositie van stikstof op de daarvoor gevoelige habitats in de Natura 2000-gebieden te verminderen en anderzijds maatregelen om de natuur in die gebieden te verbeteren. Artikel 1.12a in de Wsn beschrijft de omgevingswaarde als: ‘Het percentage van het areaal van de voor stikstof gevoelige habitats in Natura 2000-gebieden waarop de depositie van stikstof niet groter is dan de hoeveelheid in mol per hectare per jaar waarboven verslechtering van de kwaliteit van die habitats niet op voorhand is uit te sluiten, bedraagt: a. in 2025: ten minste 40%; b. in 2030: ten minste 50%; c. in 2035: ten minste 74%.’ De overheid verplicht zichzelf ertoe deze doelen te halen (resultaatsverplichting).

Daarnaast staat in Artikel 1.12b van de Wsn dat de minister een *Programma Stikstofreductie en Natuurverbetering* vaststelt. Dit programma bevat zowel stikstof- als natuurherstelmaatregelen. Daarbinnen is het Uitvoeringsprogramma Natuur opgenomen (IPO & LNV 2020), dat gericht is op natuurherstel. Doel van het Programma Stikstofreductie en Natuurverbetering is de stikstofdepositie te verminderen en de instandhoudingsdoelstellingen voor stikstofgevoelige habitats in Natura 2000-gebieden (de gebiedsdoelen) te bereiken, en daarmee een bijdrage te leveren aan een gunstige staat van instandhouding van stikstofgevoelige soorten en habitattypen (de landelijk doelen). De wet geeft ook aan dat de minister hierbij rekening houdt ‘met de vereisten op economisch, sociaal en cultureel gebied en met de regionale en lokale bijzonderheden’.

Structurele monitoring en evaluatie stikstofreductie en natuurverbetering

Het voorliggende rapport is de synthese van zes rapporten die het Planbureau voor de Leefomgeving (PBL), het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM) en Wageningen University & Research (WUR) als consortium hebben uitgebracht. Op verzoek van de minister voor Natuur en Stikstof onderzoekt dit consortium de voortgang en effecten van maatregelen uit het Programma

Stikstofreductie en Natuurverbetering (LNV 2022), en de mate waarin de doelen worden gerealiseerd (doelbereik). De monitoring en evaluatie worden periodiek herhaald.

Zo publiceert het RIVM elk jaar een rapport over de ontwikkeling van de stikstofdepositie. Het meest recente rapport *Monitor stikstofdepositie in Natura 2000-gebieden 2023* (RIVM 2023) verscheen in oktober 2023. Hieruit blijkt dat de gestelde stikstofdoelen buiten bereik liggen. En elke twee jaar publiceert het consortium rapporten over de voortgang en effecten van de stikstof- en natuurmaatregelen. Begin 2024 zijn dat:

- *Voortgang stikstofbronmaatregelen en effecten in 2030* (Reinds et al. 2024);
- *Voortgang en effecten van natuurmaatregelen* (Smits et al. 2024);
- *Verwachte effecten van voorgenomen natuur- en stikstofbronmaatregelen op de toestand van de natuur* (Van Bussel & Van Hinsberg 2024);
- *Sociaaleconomische effecten van stikstofbronmaatregelen en natuurmaatregelen* (Trienekens et al. 2024);
- *Analysekader doeltreffendheid en doelmatigheid van stikstof- en natuurbeleid* (Van der Werf et al. 2024).

In deze rapporten is nadere informatie te vinden over de onderzoeksresultaten en de daarvoor gehanteerde methodieken.

Elke zes jaar (de eerste verschijnt in 2026) is een rapport voorzien over de landelijke staat van instandhouding van soorten en habitattypen en de mate van doelbereik in Natura 2000-gebieden. Het gaat hierbij specifiek om stikstofgevoelige habitattypen en soorten met stikstofgevoelige leefgebieden.

Voortgang en (verwachte) effecten van beleidsmaatregelen

De monitoring en evaluatie leveren informatie over de voortgang en effectiviteit van het Programma Stikstofreductie en Natuurverbetering. We gaan hierbij na hoe het beleid vordert – zijn beleidsmaatregelen vastgesteld dan wel concreet voorgenomen of gaat het om een geagendeerd idee? – en welke effecten het heeft. Hierbij kijken we terug naar 2021 en vooruit naar 2030. Afhankelijk van de beschikbare gegevens doen we dit kwantitatief of kwalitatief. In de voorliggende synthese bespreken we achtereenvolgens:

- de context: beleids- en maatschappelijke ontwikkelingen (hoofdstuk 2);
- de voortgang van de stikstof- en natuurmaatregelen sinds de invoering van de Wsn (hoofdstuk 3);
- de effecten die we verwachten van de vastgestelde en voorgenomen stikstof- en natuurmaatregelen (hoofdstuk 4);
- het perspectief op de langere termijn: de implicaties voor het beleid en voor de ontwikkeling van de monitoring en evaluatie van het stikstof- en natuurbeleid (hoofdstuk 5).

Monitoring en evaluatie van stikstof- en natuurbeleid is nog in ontwikkeling

In deze synthese en de achterliggende rapporten presenteren we bevindingen over de voortgang en effectiviteit van het Programma Stikstofreductie en Natuurverbetering; dat doen we met de best beschikbare kennis en gegevens. De bijbehorende monitoring, ramingen en evaluatiemethoden zijn echter nog in ontwikkeling. Dit hangt voor een belangrijk deel samen met de beperkte beschikbaarheid van data. Afgesproken is dat het ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (LNV) de data levert; de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO), de provincies en andere organisaties verzamelen de gegevens. Uit de eerdere *Verkenning werkprogramma monitoring en*

evaluatie stikstofstofreductie en natuurverbetering (Folkert et al. 2021) volgde al dat een deel van de gegevens en methoden ontbreekt die nodig zijn voor een evaluatie. Dit probleem is nog niet opgelost. Met het ministerie is daarom een ‘groeimodel’ afgesproken, waarbij we de monitoring in de loop van de tijd verder ontwikkelen. Dit geldt bijvoorbeeld voor de voortgang en effecten van natuurmaatregelen. Hier ontbreken vooral gegevens over getroffen maatregelen of zijn deze ontoereikend voor de evaluatie. Ook zullen we het meer sociaaleconomische deel van de monitoring verbreden. In paragraaf 5.2 staan de onderwerpen benoemd waarvoor verdere ontwikkeling nodig is.

2 Context

In paragraaf 2.1 schetsen we de beleidsontwikkeling van de afgelopen jaren, als context voor de monitoring en evaluatie van het Programma Stikstofreductie en Natuurverbetering. De reacties in de maatschappij waartoe het beleid heeft geleid, duiden we in paragraaf 2.2.

2.1 Beleidsontwikkeling

De natuur heeft te kampen met de effecten van onder meer vermesting, verzuring, verdroging, verstoring en versnippering van leefgebied. Hierdoor worden plant- en diersoorten die hiervoor gevoelig zijn, in hun bestaan bedreigd. Te veel stikstofdepositie leidt met name tot vermesting en verzuring. Deze depositie is in de loop van de jaren afgenomen, maar is voor veel habitats (habitat-typen en leefgebieden van soorten) in Natura 2000-gebieden nog steeds te hoog (RIVM 2023). In 2015 werd het Programma Aanpak Stikstof (PAS) ingevoerd om het voor overheden makkelijker te maken vergunning te verlenen voor activiteiten die met stikstofuitstoot gepaard gaan, maar in 2019 verklaarde de Raad van State dit programma ongeldig. De Raad oordeelde dat er een garantie moet zijn dat er redelijkerwijs geen wetenschappelijke twijfel bestaat dat vergunningplichtige plannen of projecten géén schadelijke gevolgen hebben voor de natuurlijke kenmerken van het Natura 2000-gebied; dit in navolging van de Europese natuurbeschermingsregels. Compenserende maatregelen moeten in principe al zijn uitgevoerd en het moet duidelijk zijn hoe de voordelen daarvan (natuurverbetering) tot stand zijn gekomen of zullen komen. In het PAS was dat niet het geval. In reactie op de uitspraak hebben kabinet en parlement per 1 juli 2021 de Wet stikstofreductie en natuurverbetering (Wsn) ingesteld – dit is een wet tot wijziging van de Wet natuurbescherming (Wnb) en de Omgevingswet. In de Wnb liggen de afspraken vast die met de Europese Unie (EU) zijn gemaakt om kwetsbare en zeldzame Europese plant- en diersoorten en habitats te beschermen.

De Habitatrichtlijn verbiedt verslechtering van de kwaliteit van habitats in de Natura 2000-gebieden en geeft aan dat er op termijn een (landelijke) gunstige staat van instandhouding moet worden bereikt

Beleid voor stikstof en natuur is niet nieuw. Er is al langer nationaal en EU-beleid om de emissie van ammoniak en stikstofoxiden te reduceren, uit een oogpunt van zowel gezondheid als natuur. Een voorbeeld is het Gothenburg-protocol, waarin in 2012 afspraken zijn gemaakt over emissieplafonds voor luchtverontreinigende stoffen in Europa. Voor de natuur zijn de Vogelrichtlijn en de Habitatrichtlijn van belang. Deze richtlijnen zijn al lange tijd van kracht en verplichten lidstaten er (onder meer) toe om beheerplannen op te stellen voor de Natura 2000-gebieden. Ook moeten lidstaten soortbeschermingsplannen opstellen voor het nemen van maatregelen gericht op verbetering van het leefgebied van soorten. De Habitatrichtlijn geeft in juridische termen aan dat lidstaten inzichtelijk moeten maken:

- welke maatregelen zij in het kader van artikel 6, eerste en tweede lid, van de Habitatrichtlijn nemen om de instandhoudingsdoelen te bereiken, en
- welke maatregelen in het kader van artikel 6, derde lid, zijn bedoeld om de negatieve effecten van vergunningverlening te voorkomen.

In zijn uitspraak geeft de Raad van State daarom aan dat vergunningverlening voor nieuwe activiteiten alleen is toegestaan als vooraf vaststaat wat de effecten zijn van de maatregelen die getroffen worden om nadelige effecten van de activiteit te voorkomen. Daarnaast moeten deze

maatregelen additioneel zijn aan de maatregelen die nodig zijn om de achteruitgang van natuurgebieden te voorkomen en de natuur op termijn in een gunstige staat van instandhouding te brengen.

De Spoedwet aanpak stikstof en de structurele aanpak stikstof

Sinds de PAS-uitspraak heeft het kabinet twee stappen gezet voorafgaand aan het Programma Stikstofreductie en Natuurverbetering. Deze stappen maken onderdeel uit van onze studie.

Ten eerste kondigde het kabinet in november 2019 de *Spoedwet aanpak stikstof* aan (LNV & MenW 2019), die slechts iets meer dan een maand later zou ingaan. Met deze spoedwet beoogde het kabinet de vergunningverlening voor activiteiten die stikstofdepositie veroorzaken, weer op gang te brengen. Dat deed het door via een serie wetswijzigingen de inzet van verschillende vervolginstrumenten mogelijk te maken. Het pakket betrof de snelheidsverlaging op snelwegen, de ophoging van het budget van de lopende (oorspronkelijk tegen geuroverlast ontwikkelde) Subsidieregeling sanering varkenshouderijen en het voornemen om via voorschriften eisen te stellen aan de hoeveelheid eiwit in het krachtvoer voor koeien (LNV et al. 2019). Dit laatste is veranderd in een vrijwillig spoor met sectorafspraken over voerpilots, zoals de in 2022 gestarte praktijkpilot Koe en Eiwit (koeeneiwit.nl). Begin 2020 (LNV 2020a) kondigde het kabinet nog twee aan stikstof gerelateerde regelingen aan: de Natuurcompensatiebank en de regeling Versneld natuurherstel. De regeling Versneld natuurherstel is meegenomen in onze studie. De Natuurcompensatiebank is inmiddels niet meer actief.

Ten tweede zond het kabinet in april 2020 de brief over de *structurele aanpak stikstof* (LNV 2020b) naar de Tweede Kamer. De kern van deze aanpak is een pakket aan bronmaatregelen gericht op vermindering van de stikstofdepositie en een serie maatregelen gericht op natuurbehoud en -herstel. Daarnaast biedt de structurele aanpak stikstof ook een zogenoemde ontwikkelreserve die bestaat uit depositievermindering door stikstofbronmaatregelen; deze ontwikkelreserve kunnen overheden gebruiken om vergunning te verlenen voor activiteiten die stikstof zouden kunnen uitstoten. Binnen de aanpak is niet gedefinieerd welke maatregelen met hoeveel depositievermindering bij zouden dragen aan de instandhoudingsdoelstellingen en welke aan vergunningverlening. Het pakket bronmaatregelen is vooral gericht op de landbouw, maar omvat ook maatregelen voor de sectoren mobiliteit en industrie. Voor de landbouw gaat het om budgetten voor het beëindigen van veehouderijen en voor onder meer technologische innovatie. Over de maatregelen uit het beschikbaar gestelde budget voor natuurbehoud en -herstel sloten Rijk en provincies een akkoord in het langjarige Programma Natuur (LNV 2020c). In de eerste tranche (2021-2023) van dat programma zijn middelen met name ingezet voor herstelmaatregelen in Natura 2000-gebieden met stikstofgevoelige natuur.

Uit de structurele aanpak stikstof kwam het *Programma Stikstofreductie en Natuurverbetering* (LNV 2022) voort. Het programma heeft niet als direct doel om ruimte te maken voor economische ontwikkeling, maar moet bijdragen aan het natuurbehoud en -herstel – waarbij in theorie ook de knelpunten voor economische en maatschappelijke activiteiten worden opgelost. Voor de stikstofbronmaatregelen die moeten bijdragen aan het behalen van dit doel, verwijst het programma naar het totale pakket aan bronmaatregelen en hun depositievermindering uit de structurele aanpak stikstof. Het totale budget van het Programma Stikstofreductie en Natuurverbetering tot 2030 is circa 7 miljard euro. Hiervan is 3,7 miljard euro bestemd voor generieke en gebiedsspecifieke stikstofreductie, 3,1 miljard euro voor het Uitvoeringsprogramma Natuur en circa 200 miljoen euro voor programma-kosten. Een overzicht van de beleidsmaatregelen staat in de bijlage.

2.2 Maatschappelijke onrust

Het stikstofbeleid landt in een voedingsbodem van bestaande zorgen over de toekomst

Het stikstofbeleid leidt tot onzekerheid bij ondernemers, met name bij de boeren. Een groot deel van hen ervaart al langer onzekerheid over de toekomst van hun bedrijven. Ook hebben boeren weinig vertrouwen in de overheid en ervaart een overgroot deel van hen, in tegenstelling tot andere beroepsgroepen, al langer belasting door overheidsregels en instanties. Deze ongenoegens bij boeren moeten gezien worden tegen de achtergrond van enerzijds een steeds beperktere ruimte die zij hebben om zelf keuzes te maken over de koers van hun bedrijf en anderzijds een veranderde rol van de overheid in de afgelopen decennia. Boeren zijn steeds afhankelijker geworden van extern kapitaal, externe kennis en technologie. Door steeds grotere investeringen zijn zij niet goed in staat koerswijzigingen in hun bedrijf door te voeren of te anticiperen op aangescherpte overheidsvoorschriften. In diezelfde tijd verdween de nationale ambitie om goedkoop voedsel te produceren en te exporteren, en trok de overheid zich terug uit haar stimulerende en sturende rol. De overheid kwam meer op afstand van de landbouw te staan in een regulerende rol, waarbij zij steeds vaker ook tegenover de sector kwam te staan.

Ook in bredere zin leeft er op het platteland een gevoel van maatschappelijk onbehagen dat een voedingsbodem kan zijn voor maatschappelijke onrust (SCP 2023). Dit maatschappelijke onbehagen is een gevoel van somberheid over de richting waarin de samenleving zich ontwikkelt en machteloosheid om zaken ten goede te keren. Dit gevoel hangt op het platteland vooral samen met de perceptie dat 'Den Haag' geen oog heeft voor de regio. Het stikstofbeleid, dat zich concentreert op het landelijk gebied en daar in potentie fors ingrijpt, valt dus in een voedingsbodem van gevoelens van niet gezien worden en collectieve onmacht.

Ook bij natuurbeschermers landt het beleid in een voedingsbodem van bestaande ongenoegens over de rol van de overheid. Terwijl natuurorganisaties de natuur op vele vlakken achteruit zagen gaan, werd onder verschillende kabinetten juist bezuinigd op natuurbeleid, natuurbeheer en ecologisch onderzoek. Zo sneed het kabinet-Rutte I in 2011 fors in een van de fundamenteën onder het Nederlandse natuurbeleid: de Ecologische Hoofdstructuur. Dit heeft ook natuurbeschermers redenen gegeven om de overheid en haar beleid te wantrouwen.

Bovendien, zoals het Sociaal Cultureel Planbureau (SCP) laat zien, hangt maatschappelijk onbehagen niet alleen samen met wie je bent en waar je woont, maar ook met de opvattingen die mensen hebben over politiek-maatschappelijke onderwerpen. Hoe sterker de opvatting, hoe groter het onbehagen. Bij belangenbehartigers die zich actief inzetten op een thema als natuurbescherming, komt maatschappelijk onbehagen dus vaker voor dan bij andere burgers. Hetzelfde geldt voor boeren die juist uitgesproken tegen de maatregelen of de doelen van het stikstof- en natuurbeleid zijn. Dat verklaart mogelijk ook deels de maatschappelijke polarisatie: juist het stikstofbeleid raakt op twee maatschappelijke flanken aan wantrouwen in de overheid, en op diezelfde twee flanken wordt het stikstofbeleid bovendien geconfronteerd met een fundamenteel maatschappelijk onbehagen.

3 Voortgang maatregelen

In dit hoofdstuk beschrijven we onze bevindingen over de voortgang van de natuurmaatregelen (uit Smits et al. 2024) en de stikstofbronmaatregelen (uit Reinds et al. 2024) sinds 2021. Het hoofdstuk sluiten we af met bevindingen over het verloop van de vergunningverlening en de (indirecte) relatie met het Programma Stikstofreductie en Natuurverbetering (uit Trienekens et al. 2024).

De beschikbare informatie is onvoldoende bruikbaar om de voortgang en effecten van de natuurmaatregelen te kunnen bepalen

Het Programma Natuur (LNV 2020b) kent twee fases: de fase 2021-2023 en de fase 2024-2030. Uit een voortgangsrapportage eind 2023 van het Interprovinciaal Overleg en het ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (IPO & LNV 2023) blijkt dat de provincies in 2021 en 2022 een klein deel van de maatregelen hebben afgerond. Veel maatregelen zijn nog in uitvoering. De feitelijke voortgang van de uitvoering van natuurmaatregelen die sinds 2021 zijn genomen, kunnen we echter niet goed in beeld brengen. Hiervoor is de aan ons consortium aangeleverde informatie onvoldoende bruikbaar. Zo ontbreekt detailinformatie over welke maatregelen op welke plek zijn genomen.

Voor beide subsidieregelingen die we in deze studie hebben meegenomen (Regeling specifieke uitkering Programma Natuur (SPUK-PN) en de regeling Versneld natuurherstel), is bij het ontwerp onvoldoende meegegeven hoe de monitoring van de regelingen moest worden ingericht. Dit blijkt achteraf lastig te herstellen. Provincies hebben zich ingespannen om voor onze evaluatie gegevens aan te leveren over de voortgang van de maatregelen. Uit het rapport *Voortgang en effecten van natuurmaatregelen* (Smits et al. 2024) blijkt echter dat de aangeleverde gegevens niet bruikbaar zijn omdat ze onvolledig en inconsistent zijn en daardoor niet optellen tot een landelijk overzicht. Hierdoor kunnen we voor 2023 geen inzicht verkrijgen in de voortgang van de maatregelen. Ook gegevens over de omgevingscondities (bijvoorbeeld waterkwantiteit) zijn nog onvoldoende beschikbaar. Het is nog niet duidelijk welke methode geschikt is voor effectmonitoring (Smits et al. 2024; zie verder paragraaf 5.2).

Kortom, de datavoorziening is (nog) ontoereikend. Er ontbreken gegevens en de data zijn onvoldoende beschikbaar of bruikbaar. De verzameling van data en informatie over maatregelen, omgevingscondities en doelbereik verloopt momenteel via verschillende sporen die (nog) niet bij elkaar zijn gebracht. Hierdoor mist een samenhangend overzicht van alles wat er in de gebieden gebeurt en van wat de effecten hiervan zijn. Ten slotte is er ook meer regie nodig op de informatievoorziening van de natuurmonitoring (governance). Doordat de provincies sinds 2013 verantwoordelijk zijn gemaakt voor het natuurbeleid (decentralisatie), is de regie complexer geworden. Binnen het interbestuurlijke Verbeterprogramma VHR natuurmonitoring wordt gewerkt aan de data-infrastructuur en de toekomstige gegevenslevering voor de natuurmonitoring (BIJ12 2022; N&S 2023). Hoe dit gefinancierd wordt, is echter nog onduidelijk (zie verder hoofdstuk 5).

Beperkte voortgang stikstofbronmaatregelen, deel is nog in uitwerking

In de bijlage staat een overzicht van de door ons onderzochte beleidsmaatregelen gericht op het verminderen van stikstofemissies (stikstofbronmaatregelen). Een deel van het vastgestelde en voorgenomen beleid is inmiddels in uitvoering, zoals opkoopregelingen in de veehouderij, subsidieregelingen voor de scheepvaart en aanscherping van de emissienormen. De aangekondigde maatregelen kwamen trager tot stand dan het kabinet voor ogen had. Tegen sommige

maatregelen (zoals de verlaging van het eiwitgehalte in veevoer; zie paragraaf 2.1) ontstonden bezwaren. Het kabinet besloot daarop een andere route te volgen, met onderzoek en pilots. Andere maatregelen stuiten op juridische haken en ogen, zoals de vormgeving van beëindigingsregelingen, waardoor de totstandkoming van deze maatregelen veel tijd kostte.

Gezien de beperkte voortgang van de stikstofbronmaatregelen, zijn ook de effecten ervan op de stikstofdepositie en de natuur sinds de invoering van de Wet stikstofreductie en natuurverbetering (Wsn) nog beperkt. De verlaging van de maximumsnelheid op snelwegen en de Subsidieregeling sanering varkenshouderijen (Srv) leverden in 2021 samen een beperkte reductie op van 5 à 6 mol stikstof per hectare per jaar (Reinds et al. 2024) en zijn slechts deels toe te rekenen aan het Programma Stikstofreductie en Natuurverbetering. Het verlies aan toegevoegde waarde en banen als gevolg van de Srv speelt vooral in een aantal gemeenten in het zuidoosten van Nederland. De gestopte varkensbedrijven vertegenwoordigen circa 700 arbeidsplaatsen (Trienekens et al. 2024).

De stikstofwinst wordt deels gereserveerd voor economische en maatschappelijke ontwikkeling

Het Programma Stikstofreductie en Natuurverbetering is bedoeld om een verbetering van de natuur te bewerkstelligen. Reinds et al. (2024) constateren echter dat de overheid de vermindering van de stikstofdepositie van een aantal maatregelen uit het programma deels reserveert voor vergunningverlening (ontwikkelreserve). Hierbij gaat het bijvoorbeeld om vergunningen voor woningbouw en de legalisatie van zogeheten PAS-meldingen – een PAS-melder is een bedrijf dat onder het Programma Aanpak Stikstof was vrijgesteld van de vergunningsplicht vanwege een beperkte stikstofdepositie, maar nu alsnog een vergunning moet aanvragen. De stikstofvermindering mag alleen worden benut om vergunningen uit te geven onder de strikte voorwaarde van een additionaliteittoets. Hiermee wordt getoetst of de uit te geven stikstofruimte niet nodig is om verslechtering van Natura 2000-gebieden te voorkomen en om perspectief te houden op herstel ervan.

De beleidsmaatregelen waarbij een deel van de depositievermindering wordt gereserveerd voor economische ontwikkeling, zijn de (bijna) afgeronde tweede verhoging van de Subsidieregeling sanering varkenshouderijen (Srv) en de Maatregel gerichte aankoop (MGA₁). Daarnaast gaat het om de nu lopende Landelijke beëindigingsregeling veehouderijlocaties (Lbv) en Subsidieregeling walstroom zeevaart en de toekomstige Maatregel gerichte aankoop en beëindiging (MGAB). Dit is opvallend, omdat bij het opstellen van het Programma Stikstofreductie en Natuurverbetering al bekend was dat het maatregelenpakket onvoldoende zou zijn om de doelen voor de omgevingswaarde in 2035 te halen, zelfs al zou de depositievermindering volledig voor de natuur worden ingezet (LNV 2022).

In deze monitoring en evaluatie van het Programma Stikstofreductie en Natuurverbetering ramen we de verwachte stikstofreductie van de recente beleidsmaatregelen. Waar de vermindering van de stikstofdepositie voor wordt ingezet, maakt geen onderdeel uit van deze studie. We constateren echter wel dat het niet transparant is hoeveel depositievermindering door de stikstofbronmaatregelen op voorhand ten goede komt aan de natuur of gereserveerd wordt voor maatschappelijke en economische activiteiten.

Programma Stikstofreductie en Natuurverbetering levert geen substantiële vergemakkelijking van vergunningverlening op

Het verloop van de verleende vergunningen voor woningbouw (tot eind 2023) laat geen trendbreuk zien. Nadat het Programma Aanpak Stikstof was beëindigd, werden grofweg evenveel

bouwvergunningen verleend als voor de beëindiging. Hoe de uitgangssituatie zou zijn geweest als het programma nog wel van kracht was, weten we niet, maar duidelijk is wel dat Nederland niet ‘volledig op slot’ zit; er is geen trendbreuk te zien in het aantal vergunningen voor woningbouw. De bouwbranche geeft aan dat veel woningbouwprojecten kunnen doorgaan, maar dat er wel belemmeringen zijn in de vorm van vertraging en kosten. Voor andere activiteiten met een groot maatschappelijk belang ziet dit beeld er echter anders uit. Zo staat de aanleg van nieuwe infrastructurele projecten inmiddels grotendeels stil. Ook zijn er relatief nog heel weinig PAS-melders gelegaliseerd (Trienekens et al. 2024).

Hoewel het Programma Stikstofreductie en Natuurverbetering expliciet niet als doel heeft om vergunningverlening te vergemakkelijken, hebben beleidsmakers wel aangegeven te verwachten dat het programma dit indirect zal doen. Met de huidige aanpak is de vergemakkelijking echter niet voor substantieel veel activiteiten te verwachten, ook niet in de toekomst. Dit hangt samen met de geografische spreiding van de stikstofgevoelige natuur in Natura 2000-gebieden en de mate waarin de kritische depositiewaarden (KDW's) worden overschreden. Zelfs als de stikstofdepositie zeer substantieel zou worden gereduceerd, blijft er naar verwachting op veel plekken in Nederland altijd wel een stukje natuur in de buurt waar de KDW nog in enige mate wordt overschreden. Dit wil niet zeggen dat vergunningverlening hier onmogelijk is, maar – uitgaande van een eenvoudige depositieberekening ten opzichte van de KDW, zoals gebruikelijk bij een zogenoemde voortoets – dan kan niet op voorhand worden uitgesloten dat er een kans bestaat op verslechtering van de natuur. Dit betekent dat er in al die gevallen alleen op basis van een uitgebreide ecologische analyse een vergunning verleend zou kunnen worden. Dit is nog afgezien van de vraag of de uitkomst van die analyse dat zou toestaan. Kortom, zelfs na het volbrengen van substantiële stikstofreductiemaatregelen is bij de huidige juridische argumentatie niet voor substantieel veel activiteiten met zeer geringe emissies een vergemakkelijking in vergunningverlening te verwachten.

In haar beleid, zoals het stikstofregistratiesysteem en het legalisatieprogramma voor PAS-melders, heeft de overheid weliswaar relatief kleine beetjes stikstofruimte gereserveerd om de vergunningverlening voor specifieke activiteiten mogelijk te maken, maar dergelijke reserveringen zijn juridisch kwetsbaar zolang er geen ecologische onderbouwing gegeven kan worden waarom de overschreden natuur geen prioriteit krijgt boven deze vergunningen. Een substantiële vergemakkelijking van de vergunningverlening zal dan ook niet alleen een substantieel stikstof- en natuurbeleid en een verbetering van de ecologische dataverzameling- en analyse vergen, maar ook een andere juridische argumentatie. Deze andere juridische argumentatie zal gebaseerd moeten worden op een (dalende) trend van de depositie en de daadwerkelijke (positieve) trends van de natuurkwaliteit (Trienekens et al. 2024; zie ook paragraaf 5.1).

4 Verwachte effecten

4.1 Stikstofbronmaatregelen

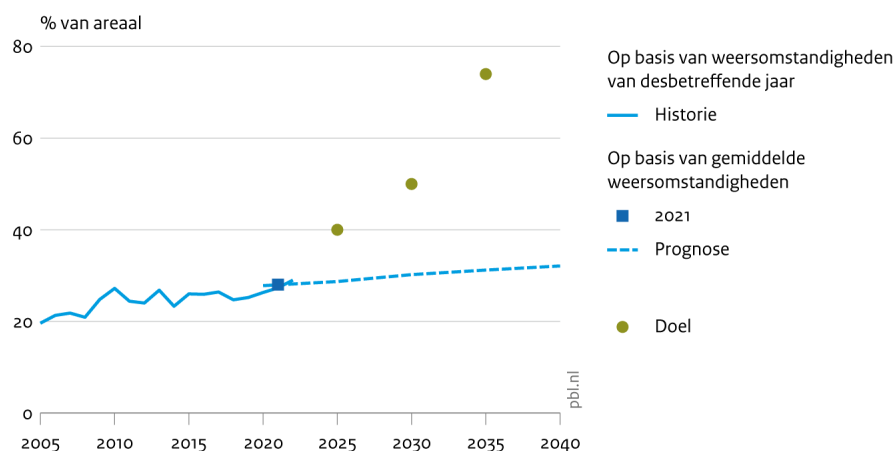
Wat zijn de verwachte effecten van het beleid gericht op de verlaging van stikstofemissies en -deposities? Deze vraag staat centraal in deze paragraaf. De bevindingen zijn gebaseerd op de publicaties *Monitor stikstofdepositie in Natura 2000-gebieden 2023* (RIVM 2023), *Voortgang stikstofbronmaatregelen en effecten in 2030* (Reinds et al. 2024) en *Sociaaleconomische effecten van stikstof- en natuurmaatregelen* (Trienekens et al. 2024). We gaan in op de beleidsmaatregelen gericht op het terugdringen van stikstofemissies – ook wel stikstofbronmaatregelen genoemd. Welke effecten op de stikstofdepositie en het halen van de stikstofdoelen uit de Wet stikstofreductie en natuurverbetering (Wsn) zijn te verwachten van de vastgestelde en concreet voorgenomen maatregelen? Om dit na te gaan gebruiken we diverse gegevens over de maatregelen en kennis over de sectoren landbouw, mobiliteit en bouw, en industrie (zie verder Reinds et al. 2024). Om het extra effect van dit beleid te bepalen, zetten we de van de beleidsmaatregelen te verwachten effecten af tegen andere ontwikkelingen in binnen- en buitenland.

De stikstofdoelen (omgevingswaarden) uit de Wsn zijn nog buiten bereik

Een belangrijk doel uit de Wet stikstofreductie en natuurverbetering (Wsn) is verlaging van de stikstofdepositie, zodat een groter oppervlakte aan stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden onder de kritische depositiewaarden (KDW's) komt. Het RIVM (2023) laat zien dat de omgevingswaarden uit de Wsn nog buiten bereik zijn (figuur 1). Daarbij is de stand van het beleid tot 1 mei 2022 meegenomen en de resultaten zijn gebaseerd op de in 2023 herziene KDW's (Wamelink et al. 2023). Door de herziening op basis van nieuwe wetenschappelijke inzichten is de gemiddelde KDW gedaald van 1.355 naar 1.266 mol stikstof per hectare per jaar. Deze daling heeft forse implicaties voor het doelbereik: dit is moeilijker geworden. Het berekende oppervlak waar de KDW niet wordt overschreden, is hierdoor met 10 procentpunt afgenomen (RIVM 2023).

Figuur 1

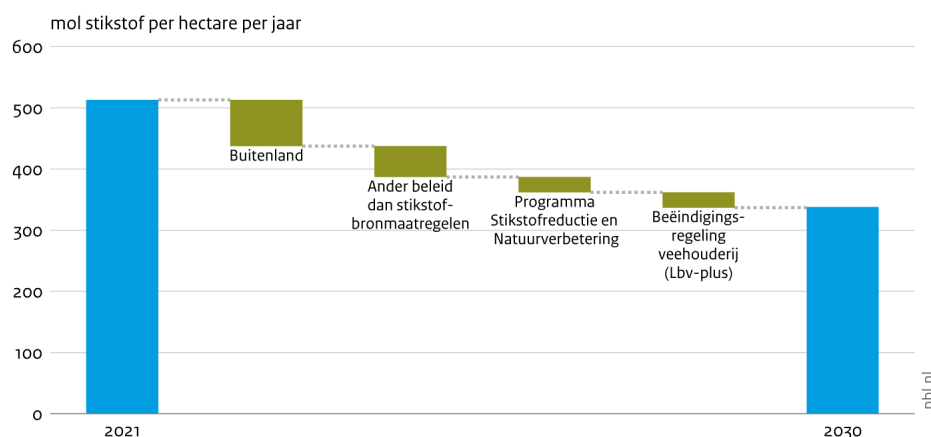
Areaal stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden onder kritische depositiewaarde



Bron: RIVM 2023

Figuur 2

Gemiddelde overschrijding van kritische depositiewaarde in stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden



Voorbeelden van ander beleid dan stikstofbronmaatregelen zijn het al bestaande ammoniakbeleid, afbouw van de derogatie van de Nitraatrichtlijn en schonere mobiliteit.

Bron: RIVM, WUR, PBL

Reinds et al. (2024) laten zien dat de stikstofmaatregelen die tot mei 2023 zijn ingevoerd, niets veranderen aan het beeld dat de omgevingswaarden buiten bereik zijn. Uit de doorrekening van het vastgestelde en concreet voorgenomen beleid blijkt dat het areaal natuur onder de KDW's toeneemt van circa 28 procent naar circa 31 procent in 2030 (doel 2030: 50 procent). Ondanks het feit dat de stikstofdepositie afneemt, neemt het areaal onder de KDW's dus maar langzaam toe. Dit komt doordat de stikstofdepositie in veel gebieden nog ruim boven de KDW's ligt. De stikstofmaatregelen dragen ongeveer 1 procentpunt bij aan de toename van het areaal natuur waar de kritische depositiewaarden niet worden overschreden.

Een kwart van de verwachte depositiedaling tussen 2021 en 2030 is toe te schrijven aan maatregelen uit het beleidsprogramma en de beëindigingsregeling Lbv-plus

We verwachten dat de depositie tussen 2021 en 2031 daalt met 210 mol stikstof per hectare (Reinds et al. 2024). Deze daling is voor circa 25 procent toe te schrijven aan het Programma Stikstofreductie en Natuurverbetering en de recente Landelijke beëindigingsregeling veehouderijlocaties met piekbelasting (Lbv-plus) uit de aanpak piekbelasting. Het grootste deel van deze daling (45 procent) komt voor rekening van de maatregelen die in het buitenland worden genomen om de emissies te reduceren. Ook ander beleid dan de stikstofbronmaatregelen uit het programma draagt bij aan de afname. Het gaat hierbij om een verbetering van de werking van emissiearme stallen in de praktijk onder al bestaand ammoniakbeleid, het vervallen van de derogatie van de Nitraatrichtlijn, en schonere motoren in het wegverkeer (PBL et al. 2023; RIVM 2023).

De afgenomen depositie leidt tot een daling van de overschrijding van de kritische depositiewaarden met een derde tussen 2021 en 2030

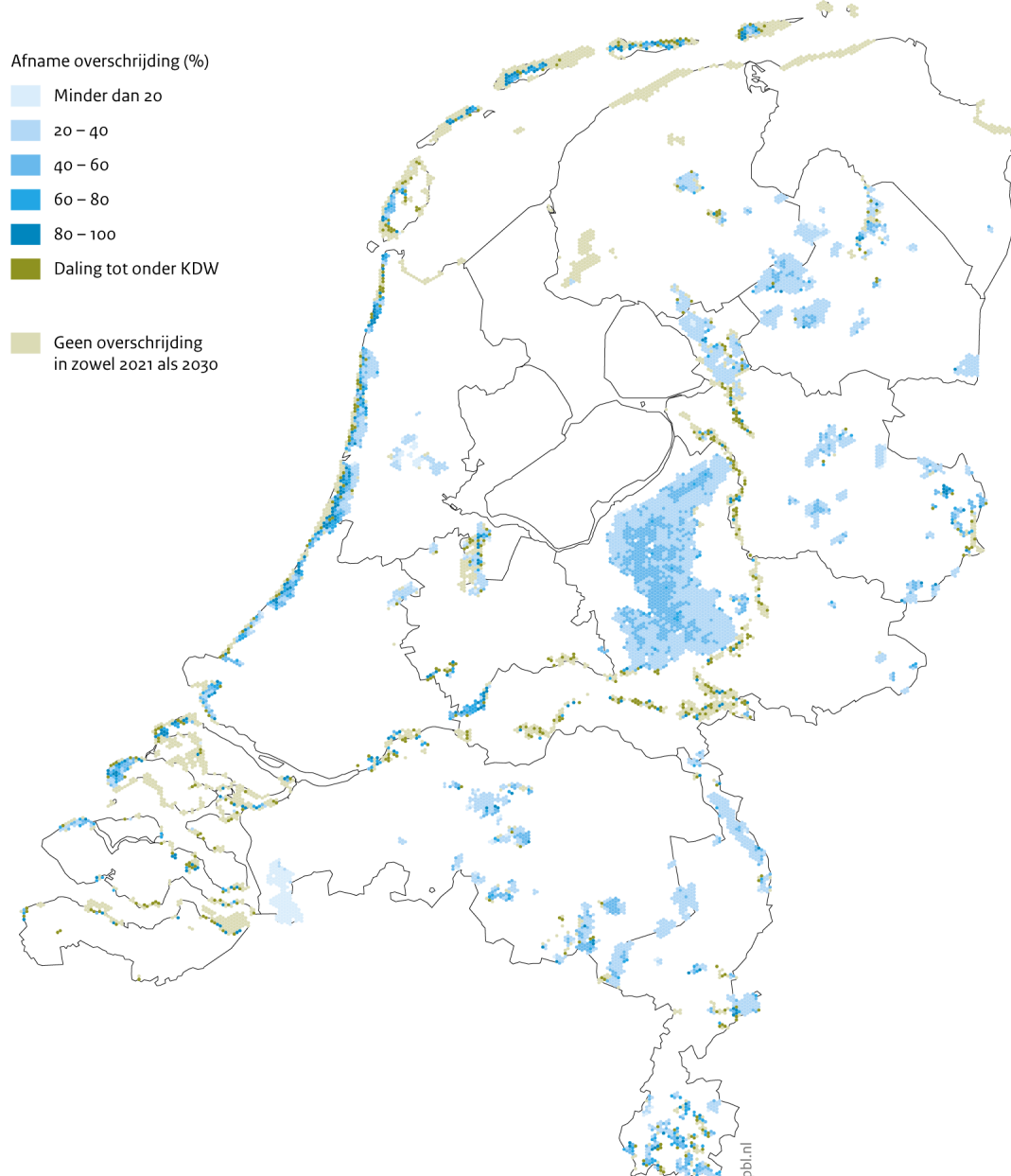
De vermindering van de gemiddelde depositie met 210 mol stikstof per hectare leidt tot een daling van de gemiddelde overschrijding van de kritische depositiewaarden met circa 175 mol stikstof per hectare. Dit is een daling met een derde (figuur 2). Eerder zagen we dat het areaal natuur waar de KDW's niet worden overschreden (figuur 1), nauwelijks verandert; deze indicator geeft dus een beperkt beeld van de verwachte ontwikkeling. Dit blijkt ook uit het ruimtelijk beeld in figuur 3. Slechts

in enkele gebieden leiden de stikstofbronmaatregelen ertoe dat de kritische depositiewaarden niet langer overschreden worden. Elders gebeurt dat nog steeds maar neemt de gemiddelde overschrijding wel af. De stikstofdruk op de natuur zal dus duidelijk afnemen. Wel blijft er kans op schade door stikstof voor de natuur in die gebieden waar de depositie boven de KDW ligt.

Figuur 3

Vershil in overschrijding kritische depositiewaarde (KDW) in Natura 2000-gebieden tussen 2021 en 2030

Op basis van vastgesteld en voorgenomen beleid en emissiereductie in het buitenland



Bron: RIVM, 2023

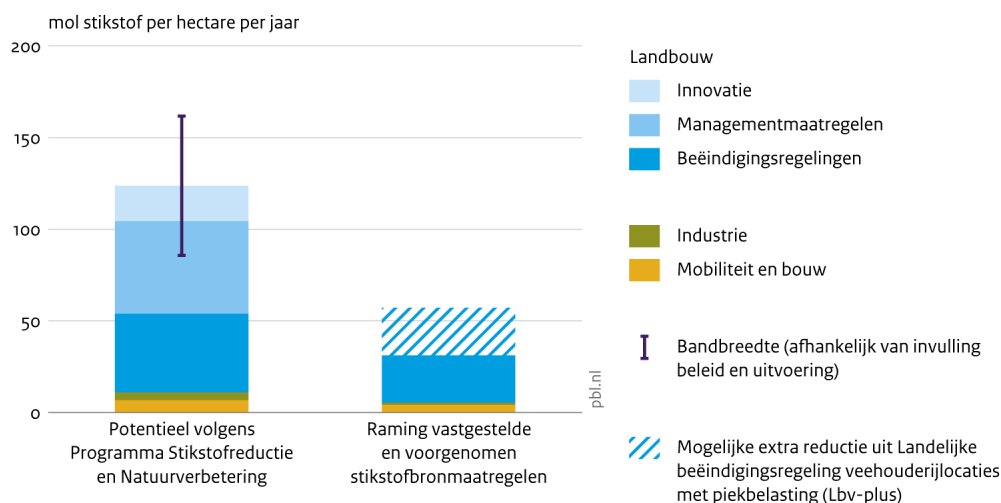
Een deel van de stikstofbronmaatregelen uit het Programma Stikstofreductie en Natuurverbetering wacht nog op concreet beleid voor uitvoering

Bij het opstellen van het Programma Stikstofreductie en Natuurverbetering was de verwachting van het kabinet dat een totale reductie van gemiddeld 255 mol (stikstof per hectare per jaar) op de stikstofgevoelige natuur nodig zou zijn om de omgevingswaarde van 50 procent in 2030 uit de Wet stikstofreductie en natuurverbetering te behalen. Hiervan zou 145 mol gerealiseerd worden door ander beleid en ontwikkelingen en circa 110 mol door de stikstofbronmaatregelen uit het programma (dit valt binnen het potentieel dat het kabinet in het programma aannam; zie figuur 4). Op basis van de daadwerkelijk vastgestelde en voorgenomen stikstofbronmaatregelen, komt de daling van de depositie tussen 2021 en 2030 uit op 50-55 mol (Reinds et al. 2024). Het grootste effect komt door de beëindigingsregelingen in de veehouderij, die leiden tot een afname van de ammoniakuitstoot. Daarnaast is er een effect van maatregelen in de sectoren industrie en mobiliteit, door het terugdringen van de stikstofoxide-emissie, met name de Verkenning aanpassing bestaande Best Beschikbare Technologie in de industrie, de Subsidieregeling walstroom zeevaart, en gerichte handhaving op de werking van katalysatoren op vrachtwagens ('AdBlue') (Reinds et al. 2024).

Voor een deel van de stikstofbronmaatregelen bestaat nog geen concreet uitvoeringsbeleid – deze hebben we dan ook niet meegerekend; alleen bijvoorbeeld pilots zijn gefinancierd. Zo staat in het Programma Stikstofreductie en Natuurverbetering dat een verlaging van het ruw eiwit in veevoer een kwart tot bijna de helft van het totale verwachte effect van depositiereductie in 2030 zou kunnen beslaan. In 2020 had het kabinet een 'voermaatregel' aangekondigd die een maximale norm voor ruw eiwit in krachtvoerders voorschreef, maar deze maatregel is veranderd in een afspraak tussen het Rijk en de melkveesector. De praktijkpilot die op dit moment loopt, is vooralsnog niet ver genoeg gevorderd om hiervan een effect te kunnen ramen (voermaatregelen vallen onder Managementmaatregelen in figuur 4). Hetzelfde geldt voor meer weidegang en innovatie (meer emissie-arme of integraal duurzame stallen, mestverwerking, omschakeling). Hier ligt dus nog potentieel om de stikstofdepositie verder terug te brengen, zij het een potentieel met de nodige onzekerheden.

Figuur 4

Potentiele en geraamde stikstofdepositiereductie in stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, 2021 – 2030



Bron: LNV (potentieel); WUR, PBL, RIVM (raming)

De regelingen voor bedrijfsbeëindiging leiden tot een afname van de economische omvang van de veehouderij

De komende jaren zal pas merkbaar worden wat de gevolgen zijn van de in 2023 en 2024 opengestelde vrijwillige regelingen voor bedrijfsbeëindiging in de veehouderij. Als gevolg van deze regelingen neemt het aantal arbeidsplaatsen in de primaire veehouderij naar verwachting af met 3.000 arbeidsplaatsen (een daling van 6 tot 7 procent). De afname in de intensieve veehouderij zal groter zijn dan in de melkveehouderij. Een aanzienlijk deel van de deelnemers bestaat naar verwachting uit boeren die al van plan waren te stoppen en dit nu eerder doen. Doordat de productierechten vervallen in plaats van te worden verkocht aan andere boeren, krimpt de totale veestapel, wat van invloed is op de waarde die de veehouderij toevoegt aan de Nederlandse economie. Op basis van het aantal geschatte deelnemers neemt de toegevoegde waarde van de primaire veehouderij af met 220-260 miljoen euro, oftewel 7 tot 8 procent, ten opzichte van de situatie waarin er geen beëindigingsregelingen worden uitgevoerd (Trienekens et al. 2024).

Naast de directe economische gevolgen van een kleinere veestapel zijn er effecten op de keten van toeleverende en verwerkende bedrijven rondom de veehouderij. Zo kan de Nederlandse afzetmarkt voor veevoer krimpen. Aangezien de keten voor de pluimvee-, varkens- en kalverhouderijsector relatief groot is ten opzichte van die voor de melkveehouderij, zijn daar ook grotere gevolgen te verwachten. In hoeverre deze effecten optreden, is afhankelijk van het vermogen van de toeleverende en verwerkende bedrijven om zich aan te passen. Gezien de internationale oriëntatie van de Nederlandse agrosector is te verwachten dat een krimp in Nederland voor een deel opgevangen wordt doordat bedrijven zich richten op nieuwe markten (Trienekens et al. 2024).

De sociaaleconomische effecten zullen regionaal verschillen. In de ene regio zijn immers meer veebedrijven gevestigd dan in de andere en ook de opgave om de stikstofuitstoot te reduceren verschilt per regio. In regio's zoals Zuidoost-Brabant (rond de Peelgebieden) en de Veluwe moet er veel meer gebeuren om een areaal onder de kritische depositiewaarde te brengen dan in bijvoorbeeld Oost-Groningen of in Zeeland. Dit betekent dat ook de effecten van het stikstofbeleid op de economie en de arbeidsmarkt regionaal ongelijk verdeeld zijn. Naar verwachting stoppen de meeste bedrijven in Gelderland, en ook in de provincies Overijssel, Noord-Brabant en Limburg zullen relatief veel boeren hun bedrijf beëindigen (Trienekens et al. 2024).

Verwachte economische effecten voor industrie, bouw en mobiliteit zijn beperkt

Lopende maatregelen in de mobiliteitssector die inzetten op verduurzaming van de scheepvaart, hebben zowel economisch als voor de arbeidsmarkt beperkte effecten. Het gaat om vrijwillige technische aanpassingen van bedrijven die met financiële steun van de overheid investeren in verduurzamingstechnieken. In de industrie en bouw treden in 2024 verplichtende maatregelen in werking. Ondanks het feit dat bedrijven te maken krijgen met emissie-eisen die hen tot investeringen kunnen dwingen waar ze mogelijk zelf niet voor gekozen hadden, zullen ook bij deze maatregelen de economische en arbeidsmarkteffecten beperkt blijven. Voor de industrie gaat het om een relatief klein aantal bedrijven dat onder de nieuwe regelgeving moet investeren in technische aanpassingen om aan de emissie-eisen te voldoen. In de bouwsector blijven de kosten voor bedrijven beperkt, doordat investeringen in duurzamere werktuigen over meerdere bouwprojecten kunnen worden verdeeld. Bovendien kunnen bedrijven subsidie aanvragen voor hun investeringen. En in de keten rondom de bedrijven die maatregelen doorvoeren, zal extra vraag naar arbeid ontstaan voor de productie van de benodigde technologie en materieel, evenals voor diensten zoals advies en installatie (Trienekens et al. 2024).

4.2 Natuurmaatregelen

Wat zijn de verwachte effecten van de vastgestelde en voorgenomen natuurmaatregelen op de natuur? Deze vraag staat centraal in deze paragraaf, die is gebaseerd op de publicatie *Verwachte effecten van voorgenomen natuur- en stikstofbronmaatregelen op de toestand van de natuur* (Van Bussel & Van Hinsberg 2024). Het gaat onder meer om verbetering van de omgevingscondities, zoals de bodem- en vochttoestand en de grootte van en verbinding tussen leefgebieden. Het uiteindelijke doel, zoals ook in de Wsn is geformuleerd, is het bereiken van de instandhoudingsdoelen voor de stikstofgevoelige habitats (habitattypen en leefgebieden van soorten) in Natura 2000-gebieden. Naast de stikstofbronmaatregelen hebben ook natuurmaatregelen invloed op de omgevingscondities en daarmee op de toestand (omvang en kwaliteit) van de stikstofgevoelige habitats. In het Programma Stikstofreductie en Natuurverbetering is het Uitvoeringsprogramma Natuur (IPO & LNV 2020) integraal opgenomen. Het uitvoeringsprogramma omvat generieke maatregelen die breed bijdragen aan natuurherstel, en gebiedsgerichte maatregelen die vooral gericht zijn op de stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden. De laatste maatregelen betreffen subsidies voor: 1) het versnellen van de verwerving, het optimaliseren van de inrichting en het beheer van natuurareaal; 2) verbetering van de kwaliteit van bestaande natuurgebieden; 3) de inzet op maatregelen in overgangsgebieden, inclusief het verbinden van gebieden; 4) extra hydrologische maatregelen; en 5) overige kwaliteitsmaatregelen bovenop het in 2013 tussen het Rijk en de provincies gesloten Natuurpact.

Natuurmaatregelen uit het Uitvoeringsprogramma Natuur hebben in potentie positieve effecten op het duurzaam voorkomen van soorten

Het Rijk heeft 2,85 miljard euro voorzien voor de uitvoering van natuurherstelmaatregelen tussen 2021 en 2030, in het kader van het Uitvoeringsprogramma Natuur. In de eerste fase (2021-2023) van het uitvoeringsprogramma heeft het Rijk bijna 0,7 miljard aan de provincies toegezegd via zogeheten specifieke uitkeringen (SPUK-PN). Wat deze toezegging precies heeft opgeleverd, kunnen we op dit moment nog niet vaststellen (zie hoofdstuk 3). Maar de verwachte effecten kunnen we wel analyseren, op basis van de plannen om de SPUK-gelden en de regeling Versneld natuurherstel in te zetten. Van Bussel en Van Hinsberg (2024) laten zien dat de plannen leiden tot verbetering van de omgevingscondities en dat daarmee een positief effect op het potentieel duurzaam voorkomen van dier- en plantensoorten kan worden verwacht.

De effecten van beleid zijn geraamd met het Model for Nature Policy (Pouwels et al. 2017). Dit model bepaalt op basis van omgevings- en ruimtelijke condities of plant- en diersoorten landelijk potentieel duurzaam kunnen voortbestaan. Het bevat in totaal 146 soorten (broedvogels, dagvlinders, vaatplanten: een selectie van soorten uit de Vogelrichtlijn en de Habitatrichtlijn). De berekeningen zijn verricht voor de landnatuur in alle Natura 2000-gebieden en het Natuurnetwerk Nederland.

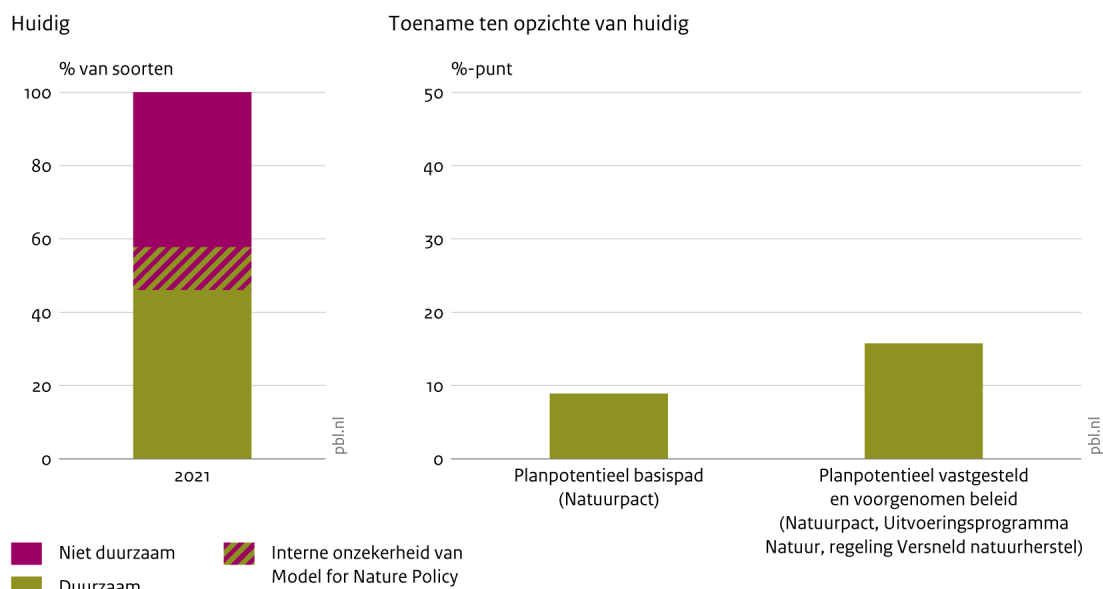
Er was al beleid gericht op de verbetering van de natuur, te weten het Natuurpact en de Bossenstrategie ('basispad' in figuur 5). Door dit lopende beleid neemt het aandeel potentieel duurzaam voorkomende soorten in het basispad ten opzichte van 2019 toe met circa 9 procentpunten in 2027. We berekenden het aanvullende effect op basis van de inzet van de helft van het totale budget van 2,85 miljard euro van het Uitvoeringsprogramma Natuur en de regeling Versneld natuurherstel. Voor de andere helft van het budget is nog niet bekend om welke maatregelen het gaat. Door die inzet neemt het aandeel potentieel duurzaam voorkomende soorten toe met circa 7 procentpunten (dit is het verschil tussen het basispad en het vastgestelde en voorgenomen beleid in figuur 5). Het gaat hierbij nadrukkelijk om het 'planpotentieel'. De werkelijke verbetering zal in de praktijk lager uitvallen. Dit komt doordat effecten van de natuurmaatregelen onder druk staan door risico's in de

uitvoering als gevolg van een tragere realisatiesnelheid, minder draagvlak dan verwacht, beperkte kennis over drukfactoren en niet weggezet budget. Daarnaast kunnen de effecten van maatregelen op de omgevings- en ruimtelijke condities in de praktijk tegenvallen, mede door autonome ontwikkelingen zoals klimaatverandering en beperkt of niet te herstellen ecosystemen. Ook andere drukfactoren, zoals recreatiedruk en vervuiling door bijvoorbeeld bestrijdingsmiddelen, beïnvloeden de toestand van de natuur en kunnen de effecten van maatregelen verminderen.

De effecten van de andere helft van het budget van 2,85 miljard euro konden we nog niet bepalen. Dit overige budget zal voornamelijk worden ingezet om natuurmaatregelen vooral in de overgangszones rondom de Natura 2000-gebieden te nemen. Op dit moment zijn deze maatregelen nog niet concreet genoeg uitgewerkt. De provincies gaan deze maatregelen nog concretiseren als uitwerking van de provinciale programma's landelijk gebied.

Figuur 5

Conditie voor duurzaam voorkomen van soorten in landnatuur in Natura 2000-gebieden en Natuurnetwerk Nederland



Bron: PBL, WUR

De voor 'Huidig' gebruikte kaarten en gegevens staan beschreven in Van Bussel & Van Hinsberg (2024) en resulteren voor circa 56 procent van de soorten in geschikte condities. Voor het planpotentieel van het vastgestelde en voorgenomen beleid is een doorrekening gedaan met circa de helft van het totale budget van het Uitvoeringsprogramma Natuur en het totale budget van de regeling Versneld natuurherstel.

5 Perspectief

Wat betekenen de resultaten voor het beleid en het onderzoek in de komende jaren? In paragraaf 5.1 beschouwen we de mogelijke implicaties van de resultaten voor het beleid. In paragraaf 5.2 grijpen we terug op het ‘groeimodel’ voor de monitoring en evaluatie van het Programma Stikstofreductie en Natuurverbetering. We beschrijven hier welke stappen nog nodig zijn.

5.1 Implicaties voor beleid

Informatievoorziening natuur vraagt dringend om verbetering

In hoofdstuk 3 signaleerden we dat de beschikbare informatie ontoereikend is om de voortgang en de effecten van de natuurmaatregelen te kunnen bepalen. Hierdoor is het niet goed mogelijk het beleid van het Programma Stikstofreductie en Natuurverbetering te evalueren. Daarnaast is betere informatie over de toestand van de natuur en over herstelmaatregelen van belang voor de ecologische onderbouwing van toekomstige vergunningverleningen.

Het is daarom essentieel dat het Rijk en de provincies nadere afspraken maken over een samenhangende centrale informatievoorziening van de natuurmonitoring. Hierin moeten alle natuurmaatregelen, te beginnen met de natuurmaatregelen binnen de Natura 2000-gebieden, worden opgenomen. Ook omgevingscondities en doelbereik zouden hier (op termijn) een plek in moeten krijgen (Smits et al. 2024). Hieraan wordt gewerkt binnen het interbestuurlijke Verbeterprogramma VHR natuurmonitoring. Het is belangrijk dat dit verbeterprogramma wordt voorzien van voldoende geld en menskracht. Op dit moment is de financiering na 2024 nog onzeker. Het Rijk heeft een belangrijke coördinerende verantwoordelijkheid, ook in het kader van de verplichte rapportages aan de Europese Commissie over de voortgang van de Vogel- en Habitatrichtlijnen in Nederland.

Het systeem van informatievoorziening moet in ieder geval duidelijk maken of doelen worden bereikt. Ook daar is verbetering nodig (Smits et al. 2024). Er moet een samenhangende, ecologische beoordelingssystematiek komen waarin de landelijke doelen en de bijdragen van de afzonderlijke Natura 2000-gebieden (gebiedsdoelen) zijn verbonden. Deze doelen moeten conform de Vogel- en Habitatrichtlijnen zijn, zoals bepaald door de Europese Commissie, en zowel in het Programma Stikstofreductie en Natuurverbetering als in het Programma Natuur op dezelfde manier terugkomen. In de contourennota bij het Programma Stikstofreductie en Natuurverbetering staat dat er ook tussendoelen komen gericht op de omgevingscondities. Het is van belang deze tussendoelen af te stemmen met de wijze waarop de instandhoudingsdoelen op landelijk en op gebiedsniveau zijn geformuleerd in onder meer het Natura 2000-doelendocument (LNV 2006). Daarbij is het raadzaam om – net als voor stikstof – tussendoelen te formuleren voor de toestand van de natuur. Ten slotte is het van belang om de samenhang te verhelderen tussen het Nationaal Programma Landelijk Gebied, het Programma Natuur en het Programma Stikstofreductie en Natuurverbetering. Ook de positie van de natuurdoelanalyses hierbinnen vraagt om verheldering vanuit het beleid (Smits et al. 2024).

Het zijn de provincies die de natuurdoelanalyses opstellen. Daarin laten zij per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied zien of de natuurdoelen met de huidige maatregelen worden gehaald, of dat er meer nodig is voor natuurherstel. Deze onderbouwing is nodig voor de maatregelen die later worden opgenomen in de provinciale gebiedsprogramma's. De Ecologische Autoriteit (2024) heeft

inmiddels meer dan de helft van deze natuurdoelanalyses getoetst. In een recent advies onderstreept ook de autoriteit de urgentie voor een goede en objectieve natuurinformatie als basis voor natuurherstel.

Onderbenutte bronmaatregelen kunnen nog extra stikstofreductie opleveren

In paragraaf 4.1 gaven we de resultaten van de doorrekeningen van het vastgestelde en concreet voorgenomen beleid. Daaruit bleek dat het van stikstofbronmaatregelen te verwachten effect vooral op het conto komt van de beëindigingsmaatregelen in de veehouderij. Om de stikstofemissies te verlagen zit er nog potentieel bij de management- en innovatiemaatregelen. Zo kan het verlagen van het ruweiwitgehalte in het rantsoen van melkkoeien de ammoniakemissie helpen verminderen (Reinds et al. 2024). Uit de eerste cijfers van de praktijkpilot Koe en Eiwit, waaraan 155 melkveehouders meedoen, blijkt dat de deelnemers in staat zijn het eiwitgehalte behoorlijk te verlagen, vooral de bedrijven op klei- en zandgronden. Een andere managementmaatregel is het vergroten van het aantal uren weidegang voor melkvee. Hiervoor loopt de pilot Grip op Gras, met 235 melkveehouders. Op het gebied van innovatie gaat het om nieuwe vormen van mestverwerking en omschakeling naar een duurzamere bedrijfsvoering en een versnelde invoering van emissiearme stallen. Wel bestaat er tot op heden grote onzekerheid over de effectiviteit van de emissiearme stallen in de dagelijkse bedrijfsvoering van veehouderijen.

Zoals al gezegd (figuur 4), leveren binnen het stikstofbeleid de huidige beëindigingsmaatregelen tot nu toe de grootste bijdrage aan de reductie van de stikstofdepositie. We verwachten echter dat eventuele nieuwe beëindigingsregelingen of de ophoging van de budgetten voor de huidige regelingen niet tot vergelijkbare resultaten zullen leiden. Veehouders die overwegen te stoppen, zullen deelnemen aan de lopende regelingen. De veehouders die blijven, willen waarschijnlijk ook echt door met hun bedrijf. Dit betekent dat het bij eventuele toekomstige beëindigingsregelingen en zonder ontwikkelingen van aanpalend beleid steeds moeilijker wordt om agrarische ondernemers te motiveren om vrijwillig aan de regelingen deel te nemen (zie ook Boezeman & Vink 2022).

Voor de industrie en bouw zijn er weliswaar ook stikstofmaatregelen die meer kunnen worden benut, maar de bijdrage van deze sectoren aan de totale depositie is veel kleiner dan die van de landbouw. De effecten voor deze sectoren en de energiesector lopen vooral via de omschakeling naar hernieuwbare energiebronnen. Minder verbruik van fossiele energiebronnen heeft meestal een lagere stikstofemissie als neveneffect. Bij de sector mobiliteit speelt hetzelfde, maar daar komt het stikstofeffect in 2030 met name door schonere technologie, zoals nieuwe verbrandingsmotoren die aan strenge emissie-eisen moeten voldoen.

Ten slotte is een kanttekening op haar plaats over de ontwikkelingen in het buitenland en over het andere beleid. Deze leiden tot een behoorlijke daling van de stikstofdepositie (paragraaf 4.1), maar kennen ook grenzen. De ontwikkelingen in het buitenland hangen af van het in de omliggende landen gevoerde beleid en zijn dus met onzekerheden omgeven. En bijvoorbeeld het vervallen van de derogatie van de Nitraatrichtlijn leidt tot minder gebruik van dierlijke mest (en daarmee tot minder ammoniakemissie), maar dit is een eenmalig effect; in de toekomst is niet nogmaals een verlaging voorzien. Oftewel, de neerwaartse trend door het buitenland en ander beleid loopt niet ‘vanzelf’ door.

De opgave voor de toekomst is ongekend groot en vraagt een combinatie van generieke maatregelen en gebiedsgericht maatwerk

Ook als de nog onderbenutte stikstofbronmaatregelen worden ingezet, is het niet waarschijnlijk dat Nederland de huidige stikstofdoelen uit de Wet stikstofreductie en natuurverbetering gaat halen. De opgave die nog gerealiseerd moet worden, is groot. Om de huidige stikstofdoelen te kunnen behalen, zal de komende jaren nog veel van bedrijven gevraagd moeten worden. Daarbij komt dat naast stikstofmaatregelen ook natuurmaatregelen nodig zijn, die eveneens hun effect zullen hebben rondom de Natura 2000-gebieden; denk hierbij bijvoorbeeld aan hydrologische maatregelen die effect hebben op de landschapsschaal en dus van invloed zijn op de landbouw.

Verdere maatregelen zijn nodig om de zogenoemde stikstofdeken omlaag te brengen en zo overal een neerwaartse trend van de stikstofdepositie te bewerkstelligen. Dit is zinvol voor veel gebieden in Nederland (figuur 3 in paragraaf 4.1). Wel speelt hierbij het risico op kostbare lock-ins. Veehouders die nu zouden investeren in emissiereducerende technologie, moeten mogelijk later alsnog versneld worden afgeschreven of uitgekocht omdat de restemissies te hoog zijn, en daarmee de stikstofdepositie te hoog blijft (PBL 2021). Dat vraagt om een zorgvuldige afweging tussen generieke en gebiedsgerichte stikstofbronmaatregelen. Overigens hebben gebiedsgerichte maatregelen niet alleen effect op het desbetreffende natuurgebied, maar ook op de stikstofdeken. Het gaat dus om een mix van generieke maatregelen en gebiedsgericht maatwerk.

Gebiedsgericht maatwerk maakt het mogelijk bron- en natuurmaatregelen ruimtelijk af te stemmen. Afstemming moet ook plaatsvinden tussen natuurmaatregelen onderling. Op die manier worden de omgevingscondities gelijktijdig geschikt(er) in plaats van dat een of meerdere drukfactoren de toestand van de natuur negatief blijven beïnvloeden. Om het beleid doelmatiger te maken, is het wel essentieel dat er meer kennis komt over de drukfactoren per gebied. Verder is prioritering tussen gebieden denkbaar door voorrang te geven aan Natura 2000-gebieden met habitats met een ongunstige staat van instandhouding en habitats met een slechte herstelbaarheid (Van Bussel & Van Hinsberg 2024).

In de huidige tweede fase van het Programma Natuur doen de provincies voorstellen voor te nemen natuurmaatregelen. Hierbij komen ook maatregelen aan bod in de overgangszones: grotere gebieden rondom kwetsbare natuur. Deze maatregelen kunnen een extensivering van de landbouw noodzakelijk maken en vormen zo meekoppelkansen om verschillende drukfactoren op de toestand van de natuur gelijktijdig aan te pakken (Van Bussel & Van Hinsberg 2024). Dit is een uitdaging voor het verdienvermogen van de betrokken boerenbedrijven. Daar zijn nieuwe verdienmodellen voor nodig (Trienekens et al. 2024). Niet-gangbare verdienmodellen – zoals biologisch, natuurinclusief, of kringlooplandbouw – zijn echter nog onzeker.

De formulering van de stikstofdoelen – de omgevingswaarden – in de Wet stikstofreductie en natuurverbetering kent beperkingen

De huidige doelen zijn geformuleerd als percentages van het areaal van de voor stikstof gevoelige habitats in Natura 2000-gebieden waarop de depositie van stikstof niet groter is dan de kritische depositiewaarden. Deze doelen kennen beperkingen. De haalbaarheid ervan is gevoelig voor veranderingen in de kritische depositiewaarden (zoals die in 2023 hebben plaatsgevonden). Verder zit er weinig beweging in de trend richting het doel (paragraaf 4.1; figuur 1), terwijl de stikstofdruk wel degelijk afneemt. Naar verwachting daalt de gemiddelde overschrijding tussen 2021 en 2030 met een derde (figuur 2).

De belangrijkste beperking is echter dat het doel zich alleen op stikstof richt, en dan ook nog eens in heel generieke zin. De Habitatrichtlijn vraagt immers om te werken aan een gestage verbetering richting een landelijke gunstige staat van instandhouding van de natuur, en bovenal op het voorkomen van een verslechtering van de natuur in individuele Natura 2000-gebieden. Hiervoor zijn niet alleen stikstofmaatregelen nodig, maar ook gebiedsspecifieke natuurmaatregelen – zoals die uit het Programma Natuur.

Vergunningverlening is een juridisch vraagstuk en zal deels om een juridische oplossing vragen

In hoofdstuk 3 hebben we laten zien dat van het Programma Stikstofreductie en Natuurverbetering geen substantieel effect te verwachten is op een gemakkelijker verloop van de vergunningverlening. Voor veel nieuwe economische en maatschappelijke activiteiten met een mogelijk negatief effect op de natuur, zal de vergunningverlening nog lang verlopen via een volwaardig en omvangrijk vergunningstraject. Een mogelijk substantiële stikstofemissiereductie zal hier in de toekomst naar verwachting geen grote verbetering in aanbrengen. Dit komt omdat vergunningverlening een juridisch vraagstuk is dat gebaseerd is op een juridisch-ecologische argumentatie. In de huidige situatie is de argumentatie zo dat er bij een overschrijding van de kritische depositiewaarde op voorhand geen extra stikstofdepositie wordt toegestaan, zelfs niet als die overschrijding maar zeer minimaal is. Om voor activiteiten die maar zeer geringe deposities veroorzaken de vergunningverlening substantieel te vergemakkelijken, zal er naast een substantiële emissiereductie ook een andere – ecologisch onderbouwde – juridische argumentatie nodig zijn. De instrumenten die het kabinet momenteel inzet om meer vergunningen te kunnen verlenen, zijn bovendien juridisch kwetsbaar zolang er een sterke focus blijft bestaan op de kritische depositiewaarde, en niet ecologisch kan worden onderbouwd dat de overheid reeds voldoende doet om de natuurkwaliteit te verbeteren.

Kortom, om de vergunningverlening voor substantieel veel maatschappelijke activiteiten met een minimale stikstofuitstoot – zoals de bouw van woningen of energieprojecten – te kunnen vergemakkelijken is bovenal een andere juridische kijk nodig op de verslechtering van de natuurkwaliteit in relatie tot het ingezette stikstofreductiebeleid, en de zeer geringe hoeveelheden extra stikstof die vrij komen bij (bouw)activiteiten. Hiervoor zijn al verschillende voorstellen gedaan (PBL 2021; Backes 2023; Erisman et al. 2023). Uit deze voorstellen kunnen grofweg vier voorwaarden worden gededilleerd waaraan moet worden voldaan om activiteiten die geringe emissies veroorzaken te kunnen vergunnen zonder een omvangrijk vergunningstraject met ongewis resultaat:

1. Wanneer de stikstofdepositie niet onder de KDW ligt, zal er per stikstofgevoelig natuurgebied een substantieel dalende trend van de stikstofdepositie moeten kunnen worden aangetoond.
2. Er zal vaker breder gekeken moeten worden naar het natuurkwaliteitsvraagstuk dan de nu vaak voorkomende focus op de overschrijding van de kritische depositiewaarde.
3. Voor een bredere kijk op de natuurkwaliteit zullen er substantieel meer ecologische gegevens verzameld en geanalyseerd moeten worden.
4. Om bij een overschrijding van de kritische depositiewaarden op basis van een eenvoudige voortoets toch toestemming te kunnen krijgen voor activiteiten met zeer geringe stikstofemissies, zal met behulp van voorwaarde 1 tot en met 3 een alternatieve juridische kijk ontwikkeld moeten worden. Deze argumentatie zal – waar dat mogelijk is – moeten uitsluiten dat de zeer geringe hoeveelheid extra depositie waarmee een activiteit gepaard gaat, leidt tot verslechtering van de natuur in het betreffende gebied. Het ligt in de lijn der verwachting dat deze argumentatie gebiedsspecifiek van aard moet zijn. Ook ligt het in de lijn der verwachting dat deze argumentatie voor een substantieel aantal activiteiten pas via een

gebiedsspecifieke regeling – bijvoorbeeld door een gebiedsspecifieke drempelwaarde voor nieuwe stikstofdepositie te onderbouwen – tot een echte vergemakkelijking kan leiden.

Uit de vier voorwaarden blijkt dat het in alle gevallen van belang blijft de stikstofdepositie te reduceren; dat is essentieel voor zowel de vergunningverlening als de verbetering van de toestand van de natuur. Het grote verschil van een andere juridische kijk is dat het in veel meer gevallen veel eenvoudiger wordt om op voorhand activiteiten met een zeer geringe extra depositie toe te staan, ook al voordat de stikstofdepositie onder de kritische depositiewaarde ligt.

5.2 Ontwikkeling monitoring en evaluatie

In hoofdstuk 1 hebben we vermeld dat de monitoring en de evaluatie van het Programma Stikstofreductie en Natuurverbetering uitgaan van een groeimodel. In deze paragraaf werken we uit welke aandachtspunten er hierbij zijn.

Meer aandacht nodig voor doeltreffendheid en doelmatigheid van het beleid

In de volgende evaluatieronde willen we meer aandacht geven aan de analyse van de doeltreffendheid en doelmatigheid van het beleid. Zo'n analyse is ingewikkeld. Het stikstof- en natuurbeleid is complex, omdat het uit verschillende beleidsinstrumenten bestaat en omdat verschillende bestuurslagen zich ermee bezig houden. Daarnaast zijn er sterke regionale verschillen, zowel in de natuurlijke systemen als in de economie. Om de vraag naar zo'n analyse behapbaar te maken, formuleren Van der Werf et al. (2024) een *Analysekader doeltreffendheid en doelmatigheid van stikstof- en natuurbeleid*. Bij aanvang van de volgende ronde zullen we dit analysekader gebruiken om de doeltreffendheid en doelmatigheid te analyseren van zowel het hele pakket aan beleidsmaatregelen als de individuele beleidsmaatregelen. In het analysekader is er aandacht voor de afbakening van de in de analyse mee te nemen beleidsmaatregelen, omdat niet op voorhand duidelijk is welke stikstof- en natuurmaatregelen buiten het Programma Stikstofreductie en Natuurverbetering vallen maar toch relevant zijn. Ook zijn er beleidsmaatregelen die niet primair bedoeld zijn om effect te hebben op de stikstofgevoelige natuur, maar dit wel als neveneffect hebben. Daarnaast bevelen Van der Werf et al. (2024) aan om voor iedere meegenomen beleidsmaatregel een beleidstheorie te formuleren, en hierbij rekening te houden met de interactie tussen die beleidsmaatregelen en ander beleid en autonome ontwikkelingen. Onderzoek naar de doelmatigheid zou daarnaast inzicht moeten bieden in de mogelijke 'afruilen' tussen de kosten van de beleidsinzet en de doeltreffendheid ervan. Lagere kosten en grotere effecten verhogen de doelmatigheid van een beleidsmaatregel.

In de verkenning voor de huidige monitorings- en evaluatieronde (Folkert et al. 2021) was al duidelijk dat een deel van de benodigde gegevens en methodieken ontbrak, waardoor het nog niet goed mogelijk was de doeltreffendheid en – met name – de doelmatigheid van het stikstof- en natuurbeleid te bepalen. De belangrijkste hiaten zitten in de monitoring van de natuurmaatregelen en de effecten daarvan, en in de sociaaleconomische effecten (in brede zin) van het beleid. Bij dit laatste gaat het om de bepaling van de neveneffecten van het beleid, ofwel, zoals in de Habitatrichtlijn en de Wet stikstofreductie en natuurverbetering (Wsn) staat benoemd: 'vereisten op economisch, sociaal en cultureel gebied'. Bij de natuurmonitoring gaat het niet alleen om de monitoring zelf, maar ook om de beoordelingssystematiek, een essentieel onderdeel van het bepalen van de doeltreffendheid (Smits et al. 2024).

Een samenhangende beoordelingssystematiek voor toetsing van landelijke en gebiedsdoelen ontbreekt nog

Om de doeltreffendheid van beleid te kunnen beoordelen, zijn uniforme beoordelingskaders nodig. Bijlsma et al. (in voorbereiding) geven in het kader van het Verbeterprogramma VHR natuurmonitoring een advies over de uniformering van ecologische beoordelingskaders. Dergelijke kaders helpen de verbinding tussen de landelijke doelen en de bijdrage van de afzonderlijke Natura 2000-gebieden te versterken. Deze koppeling is essentieel om te kunnen rapporteren over de effectiviteit van de natuurmaatregelen in de Natura 2000-gebieden, en bepaalt ook (mede) welke informatie moet worden verzameld voor de monitoring en evaluatie.

Een overkoepelend doel van de Wsn is het realiseren van de doelen ten aanzien van de toestand (omvang en kwaliteit) van stikstofgevoelige habitats (habitattypen en leefgebieden van soorten) in de Natura 2000-gebieden. Met dit overkoepelende doel wil het Rijk een bijdrage leveren aan de realisatie van een (landelijk) gunstige staat van instandhouding van soorten met stikstofgevoelige leefgebieden en stikstofgevoelige habitattypen. Doordat de instandhoudingsdoelen landelijk en per Natura 2000-gebied nog niet SMART (Specifiek, Meetbaar, Acceptabel, Realistisch en Tijdgebonden) zijn geformuleerd, zoals bijvoorbeeld in het Natura 2000-doelendocument (LNV 2006) en de Natura 2000-beheerplannen, zijn deze lastig te toetsen. Hierdoor kan de overheid lastig sturen en prioriteiten stellen ten aanzien van de in specifieke gebieden te nemen maatregelen (Smits et al. 2024).

De voortgang en effecten van natuurmaatregelen in stikstofgevoelige natuur buiten het Natura 2000-netwerk zijn belangrijk voor het totaalbeeld

Het Programma Stikstofreductie en Natuurverbetering beperkt zich nu tot het stikstofgevoelige deel binnen de Natura 2000-gebieden. De omgevingscondities, zoals opgenomen binnen het Programma Natuur, zijn hier een onderdeel van. Er komt echter ook buiten de Natura 2000-gebieden stikstofgevoelige natuur voor, die eveneens bijdraagt aan de landelijke doelen. Om optimaal te werken aan natuurherstel en het bereiken van de (landelijke) instandhoudingsdoelen zou ook deze stikstofgevoelige natuur buiten de Natura 2000-gebieden op termijn moeten worden meegenomen in het beleid en de monitoring. Alleen dan kan de evaluatie een totaalbeeld omvatten van de effecten die de natuurmaatregelen hebben op de doelen van het programma (Smits et al. 2024).

Zo richt Rijkswaterstaat zich (op verzoek van het ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit) ook op de stikstofgevoelige natuur buiten de Natura 2000-gebieden – denk aan bermen, dijken en uiterwaarden – en neemt de organisatie daar maatregelen om knelpunten binnen de Natura 2000-gebieden op te lossen. Op deze manier wordt de potentie benut om met herstelbeheer de biodiversiteit naar een hoger niveau te tillen, ook in stikstofgevoelige habitattypen. Deze maatregelen zijn dus voor het merendeel niet gekoppeld aan de Natura 2000-gebieden, maar dragen wel bij aan de gunstige staat van instandhouding van onze stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden van soorten. Deze maatregelen vallen op dit moment buiten de gegevensuitvraag voor de monitoring en evaluatie van het Programma Stikstofreductie en Natuurverbetering.

Monitoring en verbeterde gegevensaanlevering is nodig om ex post en ex ante analyses te verbeteren en beleid van sturingsinformatie te voorzien

Zorg voor centrale informatievoorziening waarin alle natuurmaatregelen worden opgenomen, te beginnen met de natuurmaatregelen binnen de Natura 2000-gebieden. Dat is onze aanbeveling. Bestuurders moeten hierover afspraken maken. De feitelijke voortgang en de effecten van maatregelen die sinds 2021 zijn genomen, kunnen nu niet in beeld worden gebracht omdat hiervoor

onvoldoende bruikbare informatie beschikbaar is. Data- en informatievoorziening over maatregelen, omgevingscondities, soorten en habitattypen is op dit moment versnipperd en onvolledig (hoofdstuk 3). De komende jaren zijn nog veel inspanningen nodig om de gegevens over maatregelen, effectmetingen en beoordelingskaders voor de evaluatie van de effecten van maatregelen op orde te brengen.

Het Rijk heeft een belangrijke systeemverantwoordelijkheid voor de natuurmonitoring, in samenwerking met de provincies en de terreinbeherende organisaties. Het Verbeterprogramma VHR natuurmonitoring dat sinds 2023 loopt, is belangrijk voor een goede informatievoorziening voor toekomstige evaluaties van het Programma Stikstofreductie en Natuurverbetering, maar ook voor de Natura 2000-beheerplannen en de natuurdoelanalyses. Ook de Europese Natuurherstelverordening zal om monitoring vragen, in aanvulling op de monitoring van de Vogel- en Habitatrichtlijnen. Om die reden is dus een veel betere diagnostiek nodig van de ecologische stand van zaken en het verwachte effect van het beleid. Als het verbeterprogramma op termijn leidt tot een centrale informatievoorziening, kan deze de basis bieden voor een verbeterde beleidsevaluatie.

Het is nog niet mogelijk de effecten van beleidsmaatregelen te evalueren, omdat er geen gegevens beschikbaar zijn over de omgevingscondities. Smits et al. (2024) deden voor twee natuurgebieden een verdiepende studie naar de beschikbaarheid van data. Gerichte metingen van de effecten van natuurmaatregelen zijn nodig om die effecten lokaal te kunnen evalueren. Vanwege de onderlinge afhankelijkheid, landschappelijke inbedding en samenhang is het van belang dat dergelijke metingen ook plaatsvinden in niet-stikstofgevoelige natuur. Dit is bewerkelijk. Een langjarige representatieve steekproef van natuurmaatregelen en/of natuurgebieden kan een alternatieve mogelijkheid zijn om de effectiviteit van natuurmaatregelen in meer generieke zin te evalueren.

Het gaat meerdere jaren duren om de natuurmonitoring te verbeteren. Op korte termijn bevelen we aan om voor elke ingezette regeling rondom herstelmaatregelen voor de natuur vooraf concrete afspraken te maken over de verzameling en levering van gegevens. Dus: welke monitoring en evaluatie (en voor welk doel) moeten worden ingericht om daadwerkelijk de voortgang in beeld te kunnen brengen? Bij de twee subsidieregelingen die we in deze studie hebben meegenomen (SPUK-PN en regeling Versneld natuurherstel), is bij het ontwerp van de regelingen onvoldoende meegegeven over hoe de monitoring en de evaluatie moesten worden ingericht en verantwoord. Dit blijkt achteraf lastig om te herstellen (Smits et al. 2024).

De kosten en neveneffecten beter in beeld brengen

Om de doelmatigheid van het stikstof- en natuurbeleid te bepalen, is naast informatie over de doeltreffendheid van het beleid ook informatie nodig over de kosten en de (negatieve én positieve) neveneffecten ervan (Van der Werf et al. 2024). Neveneffecten kunnen betrekking hebben op verschillende variabelen: niet-financiële variabelen (bijvoorbeeld milieu-uitkomsten anders dan de doelvariabelen), de verdeling van welvaart, financiële kosten van burgers en bedrijven (investeringskosten, administratieve kosten), opbrengsten, enzovoort. Deze effecten kunnen beide richtingen op gaan: broeikasgasemissies kunnen bijvoorbeeld toenemen maar ook afnemen, de nitraatuitspoeling kan toe- of afnemen, en er kunnen economische lasten zijn maar ook baten. De belangrijkste inhoudelijke vraag bij neveneffecten is wanneer deze als ‘positief’ of als ‘negatief’ worden beoordeeld. Bij effecten op de doelvariabelen is dat duidelijk: een beweging in de richting van het gewenste niveau is positief.

In dit syntheserapport (en in Trienekens et al. 2024) hebben we de kosten en neveneffecten nog maar beperkt meegenomen, namelijk: de beleving van het beleid, de kosten (of baten) voor economische sectoren en het effect op de vergunningverlening. In de volgende editie van de monitoring en evaluatie van het Programma Stikstofreductie en Natuurverbetering zullen we ook (voor zover mogelijk) aandacht besteden aan de effecten op de leefbaarheid, de gezondheid (luchtkwaliteit) en de ecosysteemdiensten (baten van verbeterde natuurkwaliteit). Ook de neveneffecten op andere milieuthema's (klimaat, water, enzovoort) zullen we dan beschrijven. Hierbij ligt het voor de hand de monitoring en evaluatie van het Programma Stikstofreductie en Natuurverbetering te integreren met of uit te breiden naar een monitoring van het Nationaal Programma Landelijk Gebied.

Referenties

- Backes, C.W. (2023), 'Juridische instrumenten voor een effectiever en efficiënter stikstofbeleid', *Nederlands Juristenblad*, Aflevering 21: 1722-1732.
- BIJ12 (2022), *VHR Compleet: Samen op Pad. Een Businesscase voor Robuuster Monitoring, Informatievoorziening & Rapportage van onze Gezamenlijke Vogel- en Habitatrichtlijn Doelen*, Utrecht: BIJ12.
- Bijlsma, R-J., J.A.M. Janssen, P.J.H. Mathijssen & H. Sierdsema (in voorbereiding), *Uniformering ecologische beoordelingskaders*, Wageningen: Wageningen University & Research.
- Boezeman, D. & M. Vink (2022), *Beëindigen van veehouderijen – lessen uit 25 jaar beëindigingsregelingen*, Den Haag: Planbureau voor de Leefomgeving.
- Bussel, L.G.J. van & A. van Hinsberg (2024), *Verwachte effecten van voorgenomen natuur- en stikstofreductiemaatregelen op de toestand van de natuur. Monitoring en evaluatie van het Programma Stikstofreductie en Natuurverbetering*, Den Haag: Planbureau voor de Leefomgeving.
- Ecologische Autoriteit (2024), *Doen wat moet én kan. Nu aan de slag met noodzakelijk natuurherstel, met natuurdoelanalyses als fundament*, Utrecht: Ecologische Autoriteit.
- Erismann, J.W., C.W. Backes & W. De Vries (2023), *Van depositie- naar emissiebeleid. Voorstel over hoe om te gaan met de KDW in wetgeving, vergunningverlening en beleid*, Universiteit Leiden, Universiteit Utrecht, Wageningen Universiteit.
- EZ & IPO (2013), *Natuurpact ontwikkeling en beheer van natuur in Nederland*, Kamerbrief 33 576, nr. 6, Den Haag: Ministerie van Economische Zaken.
- Folkert, D., D-J. van der Hoek, W. Verweij, A. Bleeker, W. Marra, G-J. Reinds, A. Schmidt & N. Smits (2021), *Verkenning werkprogramma monitoring en evaluatie stikstofreductie en natuurverbetering. Resultaten kwartiermakersfase*, Den Haag: Planbureau voor de Leefomgeving, Bilthoven: Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu, Wageningen: Wageningen University & Research.
- IPO & LNV (2020), *Uitvoeringsprogramma Natuur*, Den Haag: Interprovinciaal Overleg & Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit.
- IPO & LNV (2023), *Natuur in Nederland. Stand van zaken eind 2022*, Den Haag: Interprovinciaal overleg & Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit.
- LNv (2006), *Natura 2000 doelendocument. Duidelijkheid bieden, richting geven en ruimte laten*, Den Haag: Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit.
- LNv (2020a), *Voortgang stikstofproblematiek: maatregelen natuur*, Kamerbrief 19 februari 2021, Den Haag: Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit.
- LNv (2020b), *Voortgang stikstofproblematiek: structurele aanpak (24-04-2020)*, Kamerstuk 35334, nr. 82, Den Haag: Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit.
- LNv (2020c), *Gezamenlijk Programma Natuur*, Kamerbrief 10 juli 2020, Den Haag: Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit.
- LNv (2021), *Wet van 10 maart 2021 tot wijziging van de Wet natuurbescherming en de Omgevingswet (stikstofreductie en natuurverbetering)*, Staatsblad 2021 nr. 140, Den Haag: Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit.
- LNv (2022), *Programma Stikstofreductie en Natuurverbetering 2022-2035. Eerste editie 2022*, Den Haag: Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit.

- LVN & MenW (2019), *Regels voor de aanpak van de stikstofproblematiek in relatie tot natuur (Spoedwet aanpak stikstof)*, Kamerstuk 35347 nr. 2, Den Haag: Minister van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit & Minister voor Milieu en Wonen.
- LVN, I&W en MenW (2019), *Brief van de ministers van landbouw, natuur en voedselkwaliteit, infrastructuur en waterstaat en de minister voor milieu en wonen (13 november 2019)*, Kamerstuk 35 334, nr. 1.
- N&S (2023), *Natuurbeleid, Brief van de Minister voor Natuur en Stikstof*, Kamerstuk 33576, nr. 352.
- PBL (2021), *Naar een uitweg uit de stikstofcrisis. Overwegingen bij een integrale, effectieve en juridisch houdbare aanpak*, Den Haag: Planbureau voor de Leefomgeving
- PBL, RIVM & WUR (2023), *Geraamde ontwikkelingen in nationale emissies van luchtverontreinigende stoffen 2023. Rapportage bij de Klimaat- en Energieverkenning 2022*, Haag: Planbureau voor de Leefomgeving
- Pouwels, R., G.W.W. Wamelink, M.H.C. van Adrichem, R. Jochem, R.M.A. Wegman & B. de Knecht (2017), *MetaNatuurplanner v4.0 - Status A; toepassing voor Evaluatie Natuurpact*, Wageningen: Wettelijke Onderzoekstaken Natuur & Milieu.
- Raad van State (2019), *PAS mag niet als toestemmingsbasis voor activiteiten worden gebruikt*, <https://www.raadvanstate.nl/@115651/pas-mag/>
- Reinds, G.J., W.F.A. van Dijk, M.J.J. 't Hoen, I.H. Stammes, D.P. Stroeken, T.C.A. Cals, J. van Os, W.A. Marra & S.B. Hazelhorst (2024), *Voortgang stikstofbronmaatregelen en effecten in 2030. Monitoring en evaluatie van het Programma Stikstofreductie en Natuurverbetering*, Wageningen: Wageningen University & Research, Den Haag: Planbureau voor de Leefomgeving, Bilthoven: Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu.
- RIVM (2023), *Monitor stikstofdepositie in Natura 2000-gebieden 2023. Monitoring van de Wet stikstofreductie en natuurverbetering*, Bilthoven: Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu.
- SCP (2023), *Somber over de samenleving? Een studie naar verschillen in maatschappelijk onbehagen in Nederland*, Den Haag: Sociaal en Cultureel Planbureau.
- Smits, N.A.C., P.J.H. Mathijssen, S.W.M. Poppeliers, J.B. Visser & A.M. Schmidt (2024). *Voortgang en effecten van natuurmaatregelen. Monitoring en evaluatie van het Programma Stikstofreductie en Natuurverbetering*, Wageningen: Wageningen University & Research.
- Trienekens, S.J., R. Plantinga, M.J. Vink, D. Boezeman & S. van Berkum (2024), *Socialeconomische effecten van stikstof- en natuurmaatregelen. Monitoring en evaluatie van het Programma Stikstofreductie en Natuurverbetering*, Den Haag: Planbureau voor de Leefomgeving.
- Wamelink, W., van Dobben, H., van der Zee, F., van Hinsberg, A. & Bobbink, R. (2023), *Overzicht van kritische depositiewaarden voor stikstof, toegepast op habitattypen en leefgebieden van Natura 2000: Herziening 2023*, Wageningen: Wageningen Environmental Research.
- Werf, E.H. van der, B.J.F. Hof, T. Kisters, V.G.M. Linderhof & R. Michels (2024), *Analysekader doeltreffendheid en doelmatigheid van stikstof- en natuurbeleid. Monitoring en evaluatie van het Programma Stikstofreductie en Natuurverbetering*, Den Haag: Planbureau voor de Leefomgeving.
- Woestenburg, M., M.C.A. van Aar (red.), 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 (2020), *Vogel- en Habitatrichtlijnrapportage 2019*, Wageningen: Wettelijke Onderzoekstaken Natuur & Milieu.

Bijlage Beleidsmaatregelen

Deze bijlage gaat over de maatregelen uit het Programma Stikstofreductie en Natuurverbetering, en de overige stikstofmaatregelen die kort ervoor of daarna zijn ingevoerd. In de tabellen vermelden we ook de status van het beleid in mei 2023. De effecten van de stikstofbronmaatregelen en de natuurmaatregelen hebben we berekend voor het vastgestelde en voorgenomen beleid.

In de tabellen onderscheiden we:

- Vastgesteld beleid. Dit zijn beleidsmaatregelen die de Rijksoverheid of de Europese Commissie uiterlijk op 1 mei 2023 heeft gepubliceerd of de afspraken van marktpartijen, maatschappelijke organisaties en andere overheden die op of voor die datum concreet zijn uitgewerkt en bindend zijn vastgelegd.
- Voorgenomen beleid. Dit zijn beleidsvoornemens van de Rijksoverheid, de Europese Commissie, marktpartijen, maatschappelijke organisaties en andere overheden die voor of op 1 mei 2023 openbaar waren, officieel waren medegedeeld en die concreet genoeg waren uitgewerkt. De voornemens moeten alleen nog bindend worden vastgelegd.
- Geagendeerd beleid. Dit omvat beleidsplannen, - intenties of -contouren die openbaar waren, officieel waren medegedeeld, maar die op 1 mei 2023 nog onvoldoende concreet waren uitgewerkt om mee te nemen in de doorrekeningen.

Tabel 1a

Maatregelen uit het Programma Stikstofreductie en Natuurverbetering: landbouw

Landbouw	Status mei 2023
Tweede verhoging budget Subsidieregeling sanering varkenshouderijen (Srv)	Vastgesteld
Landelijke beëindigingsregeling veehouderijlocaties (Lbv)	Voorgenomen
Maatregel gerichte aankoop, eerste tranche (MGA1)	Vastgesteld
Maatregel gerichte aankoop, tweede tranche (MGAB)	Geagendeerd
Verlagen ruw eiwitgehalte (RE) in veevoer	Geagendeerd*
Vergroten aantal uren weidegang	Geagendeerd*
Verdunnen mest met water bij zodenbemester in zandgebieden	Vervallen
Omschakelprogramma	Vastgesteld
Stalmaatregelen: innoveren, investeren en normeren emissiearme stallen	Geagendeerd**
Centrale mestverwerking (kunstmestvervanging)	Geagendeerd

* Vastgesteld beleid beperkt zich nog tot praktijkpilots.

** Het vastgestelde Besluit emissiearme huisvesting is aanpalend beleid en valt niet onder het Programma Stikstofreductie en Natuurverbetering omdat dit al langer bestaand beleid is.

Tabel 1b

Maatregelen uit het Programma Stikstofreductie en Natuurverbetering: mobiliteit en bouw

Mobiliteit en bouw	Status mei 2023
Subsidieregeling binnenvaart	Vastgesteld, Voorgenomen
Elektrisch taxiën luchtvaart	Geagendeerd
Handhaving AdBlue-systemen vrachtwagens	Voorgenomen
Subsidieregeling walstroom zeevaart	Vastgesteld, voorgenomen
Pakket maatregelen bouw	Vastgesteld, Voorgenomen, Geagendeerd

Tabel 1c

Maatregelen uit het Programma Stikstofreductie en Natuurverbetering: industrie

Industrie	Status mei 2023
Verkenning aanpassing huidige BBT-aanpak	Vastgesteld
Maatwerkaanpak industrie, opgegaan in VEKI-regeling 2022	Vastgesteld
Subsidiestop voor pelletkachels en biomassaketels in de ISDE-regeling	Vastgesteld

Tabel 1d

Maatregelen uit het Programma Stikstofreductie en Natuurverbetering: natuur

Natuur	Status mei 2023
Uitvoeringsprogramma Natuur, eerste tranche	Vastgesteld
Uitvoeringsprogramma Natuur, tweede tranche	Geagendeerd*
Regeling Versneld natuurherstel	Vastgesteld**

* Deels is de tweede tranche wel doorgerekend, op basis van de reservelijst maatregelen uit de eerste tranche.

** Geen onderdeel van het programma, wel meegenomen in de berekeningen.

De stikstofmaatregelen in tabel 2 staan niet in het Programma Stikstofreductie en Natuurverbetering, maar zijn wel gericht op het terugdringen van emissies van ammoniak en/of stikstofoxiden.

Tabel 2a

Overig stikstofbeleid: landbouw

Landbouw	Status mei 2023
Landelijke beëindigingsregeling veehouderijlocaties met piekbelasting (Lbv-plus)	Voorgenomen
Verplaatsingsregeling	Geagendeerd

Tabel 2b

Overig stikstofbeleid: mobiliteit

Mobiliteit	Status mei 2023
Verlaging maximumsnelheid op snelwegen	Vastgesteld*

* Verlaging van de snelheid is hier voor de volledigheid toegevoegd; deze maatregel stond in de structurele aanpak stikstof, maar niet in het Programma Stikstofreductie en Natuurverbetering.

Naast het overige beleid is er ook ander, aanpalend beleid, zoals klimaatbeleid en het vervallen van de derogatie van de Nitraatrichtlijn. Dit beleid maakt onderdeel uit van een pakket overige ontwikkelingen richting 2030, die we meenemen bij het bepalen van de depositie in 2030.