Opties voor een beknopte natuurrapportage aan de Tweede Kamer

Notitie: Ontwikkeling indicatoren voor soorten en ecosystemen ten behoeve van een beknopte voortgangsrapportage natuur voor de Tweede Kamer

Bart de Knegt[1], Marlies Sanders[2], René Henkens[1]

Met medewerking van Rogier Pouwels[2], Arco van Strien[3], Richard Verweij[3], Arjen van Hinsberg[4], Dirk-Jan van der Hoek[4]

1: Wageningen Environmental Research, 2: Wettelijke Onderzoekstaken – Natuur & Milieu, 3: Centraal Bureau voor de Statistiek, 4: Planbureau voor de Leefomgeving

Deze Kennisdeskvraag is uitgevoerd door Wageningen Environmental Research (WENR) in samenwerking met CBS, PBL en BIJ12 in opdracht van en gefinancierd door het ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, in het kader van het Beleidsondersteunend onderzoekthema 'Duurzame voedselvoorziening & productieketens & natuur (projectnummer BO-43-023.01-022).

Wageningen Environmental Research
Wageningen, juli 2020

Inhoud

1 Inleiding en werkwijze 5

2 Resultaat: twee opties 6

2.1 Optie 1: toestand en trend apart 6
2.2 Optie 2: toestand en trend gecombineerd 9
2.3 Korte beschouwing voor- en nadelen optie 1 en 2 11

3 Beantwoording van de onderzoeksvragen 12

4 Discussie consequenties indicator keuze en wens Tweede Kamer 16

Bijlage 1 Overzicht onderliggende indicatoren 19

Bijlage 2 Voorbeeldgrafieken Tweede Kamer 20

1 Inleiding en werkwijze

Op 19 februari jl. heeft de vaste commissie voor LNV een verzoek aan de minister van LNV gestuurd om jaarlijks een 'beknopte voortgangsrapportage natuur' aan de Kamer te sturen. Deze rapportage moet een aanvulling zijn op de uitgebreide rapportages over natuur die de Kamer reeds ontvangt zoals de Voortgangsrapportage Natuur (LNV & IPO, 2019)[1], zes-jaarlijkse rapportages van de Vogelrichtlijn en de Habitatrichtlijn, de Lerende Evaluatie natuurpact (PBL & WUR, 2020[2]; Van der Hoek et al. 2020[3]) of de rapportage inzake het Biodiversiteitsverdrag (Sanders et al. 2019[4]).

Doel van de beknopte voortgangsrapportage is om inzichtelijk te maken hoe de natuur zich over een korte tijdsperiode heeft ontwikkeld en hoe die ontwikkeling zich verhoudt tot de Europese doelstellingen, in het bijzonder van de Habitatrichtlijn. Het voornemen van het ministerie van LNV en provincies is om deze beknopte voortgangsrapportage te integreren in de bestaande jaarlijkse Voortgangsrapportage Natuur (VRN) van provincies en Rijk. Voor de opzet van de rapportage heeft de Commissie een voorstel gedaan voor een model met vier indicatoren die jaarlijks moeten worden geüpdatet (zie bijlage 2).

De Kennisdeskvraag die Wageningen Environmental Research (WENR) heeft gekregen van het ministerie van LNV heeft betrekking op twee van de vier indicatoren. Het gaat om de indicatoren 'Conditie soorten' en 'Conditie natuurgebieden, waaronder Natura 2000-gebieden' (vanaf hier 'Conditie ecosystemen' genoemd. De vraag is om deze twee indicatoren te ontwikkelen, waarbij er ruimte is om af te wijken van de door de Commissie voorgestelde vorm, indien daar goede argumenten voor zijn.

Uitgangspunt bij de ontwikkeling van deze twee indicatoren is dat er geredeneerd wordt vanuit de bestaande monitoringprogramma's en indicatoren, vooral indicatoren waarvan jaarlijkse updates worden gemaakt. De Kamer wil jaarlijks kunnen volgen in hoeverre de conditie van de betreffende soorten en natuurgebieden gunstig, verbeterend, stabiel, verslechterend of (zeer) slecht is.

Het ministerie van LNV heeft advies gevraagd aan WENR hoe invulling gegeven kan worden aan dit verzoek van de Tweede Kamer. Daarbij is nog een aantal aanvullende vragen gesteld door het ministerie van LNV. Deze worden in hoofdstuk 3 beantwoord.

Deze Kennisdeskvraag is in een beperkt aantal dagen uitgevoerd volgens onderstaand stappenplan:

1) Analyse en interpretatie van de vraag in overleg met LNV en BIJ12.
2) Formuleren van criteria waaraan de indicatoren moeten voldoen.
3) Analyse van de bruikbaarheid van bestaande indicatoren.
4) Voorstel formuleren voor twee indicatoren: conditie soorten en conditie ecosystemen en dit voorstel afstemmen met het CBS en PBL.
5) Schrijven van een concept advies in de vorm van een notitie met betrekking tot de ontwikkeling van de gevraagde indicatoren (inclusief plus- en minpunten), de samenhang met de andere (bestaande) indicatoren en beantwoording van de vragen.
6) Overleg met opdrachtgever LNV en BIJ12 over het concept advies.
7) Afronden advies (notitie) inclusief inzicht in de benodigde inzet (capaciteit, technische aspecten, eventuele additionele monitoring etc.) om de indicator jaarlijks te kunnen updaten.

[1] LNV & IPO (2019), *Vijfde voortgangsrapportage Natuur*, Utrecht.

[2] PBL & WUR (2020), Lerende evaluatie van het Natuurpact 2020. Gezamenlijk de puzzel leggen voor natuur, economie en maatschappij, Den Haag: PBL.

[3] Hoek, D.-J. van der, B. de Knegt & P. Giesen (2020), Bijdrage van herstelmaatregelen aan verbeteren biodiversiteit in het Natuurnetwerk. Achtergrondrapport lerende evaluatie van het Natuurpact, Den Haag: PBL.

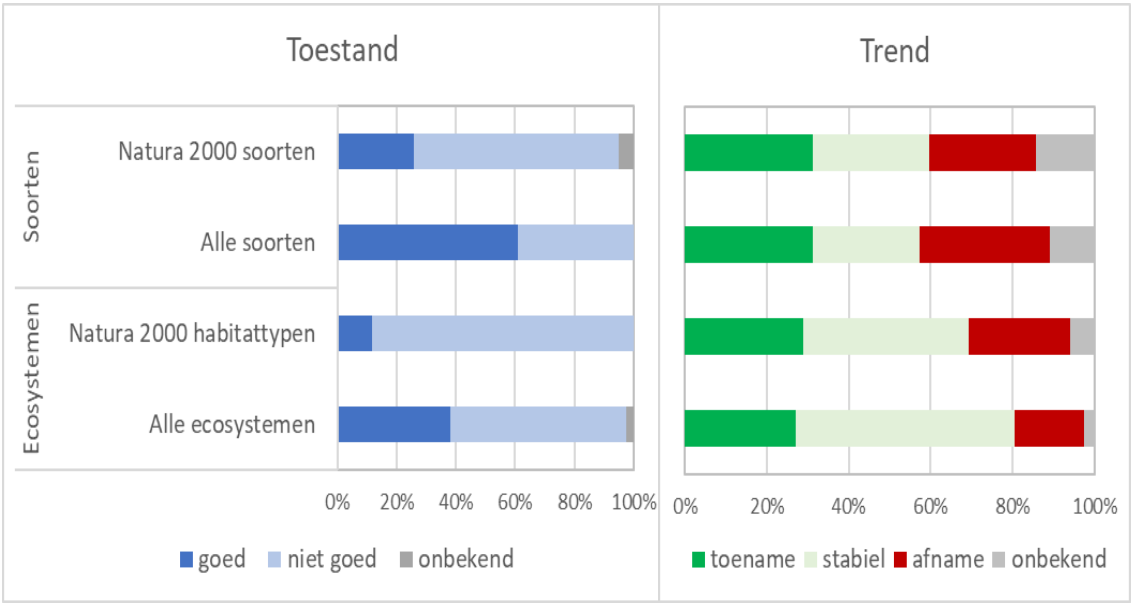
[4] Sanders, M.E., R.J.H.G. Henkens & D.M.E. Slijkerman (2019). Verdrag inzake biologische diversiteit; Zesde nationaal rapport van het Koninkrijk der Nederlanden. Wettelijke Onderzoekstaken Natuur & Milieu, WOt technical report 156. 136 blz.

2 Resultaat: twee opties

De indicatoren die de Tweede Kamer als voorbeeld heeft gegeven voor een mogelijke invulling van de indicator conditie soorten en conditie ecosystemen (bijlage 3), combineren toestand en trend in één staafdiagram. Voordeel is dat er minder grafieken nodig zijn om de informatie te tonen. Nadeel is dat toestand en trend niet onafhankelijk van elkaar zijn en daarom lastig van elkaar te scheiden zijn (zie discussiepunt 2, hoofdstuk 4) en dat een grafiek meerdere boodschappen bevat, wat de interpretatie niet makkelijker maakt. Om een indruk te geven hoe het apart weergeven (in meerdere figuren paragraaf 2.1) en het gecombineerd weergeven (in een beperkt aantal figuren, paragraaf 2.2) van toestand en trend eruit ziet, zijn twee opties uitgewerkt met beschikbare data. Met optie 1 proberen we zo goed mogelijk aan de inhoudelijke eisen van de kamer te voldoen, met optie 2 proberen we zo goed mogelijk de voorbeeldgrafieken van de kamer te benaderen. Zowel in optie 1 als in optie 2 wordt onderscheid gemaakt tussen internationaal beschermde natuur onder de Vogel- en Habitatrichtlijnen én van de biodiversiteit in het algemeen (zie discussiepunt 3, hoofdstuk 4). Zowel in optie 1 als in optie 2 werken we met 2 niveaus 's van informatie. Het hoogste niveau bevat informatie van alle soortgroepen en alle ecosystemen samen. In het niveau daaronder wordt de indicator uitgesplitst naar de afzonderlijke soortgroepen en ecosystemen.

2.1 Optie 1: toestand en trend apart

Optie 1 geeft de toestand en trend weer van soorten en ecosystemen in twee aparte grafieken naast elkaar (zie figuur 1).



Figuur 1. *Optie 1: Huidige toestand en trend apart weergegeven voor soorten en ecosystemen in Nederland. Dit staafdiagram is opgebouwd uit verschillende soortselecties, monitorings- en beoordelingsmethodieken.*

Hierna volgt een beschrijving van de gegevens waarmee deze figuur is gemaakt. Zie voor een uitleg en overzicht van de gebruikte onderliggende indicatoren bijlage 1. De "Natura 2000-soorten" zijn de soorten die genoemd zijn in bijlage 2 van de Habitatrichtlijn (81 soorten). "Alle soorten" zijn alle circa 1800 inheems in Nederland voorkomende soorten waarvan jaarlijks trendgegevens kunnen worden berekend (d.w.z. soorten binnen de soortgroepen broedvogels, dagvlinders, reptielen, amfibieën, libellen, zoogdieren en vaatplanten). Bij "Natura 2000 habitattypen" gaat het om alle 52 habitattypen van de Habitatrichtlijn (land en water). Bij "Alle ecosystemen" gaat het om bos, heide, open duin,

(half)natuurlijk grasland en moeras op basis van de onderliggende beheertypen van landnatuur (Index NL[6]).

De toestand voor "Natura 2000 soorten" en "Natura 2000 habitattypen" is uitgedrukt als de *staat van instandhouding (*zoals gerapporteerd voor de VHR-rapportage periode 2013-2018). Ze zijn gekwalificeerd als "goed" indien de staat van instandhouding *gunstig* is. De toestand voor "Alle soorten" is bepaald met het percentage niet bedreigde soorten volgens de Rode Lijst. De toestand van "Alle ecosystemen" is gebaseerd op het areaal ecosystemen met een (vrij) hoge kwaliteit, gebaseerd op het voorkomen van kwalificerende soorten van de onderliggende beheertypen (Index NL[5]). De trend van de Natura 2000-soorten en habitattypen is de *overall trend in Conservation Status* van de rapportage die eens per zes jaar wordt gemaakt. De trend van "Alle soorten" is bepaald met de jaarlijkse populatietrends (Living Planet Index = LPI) van de soorten van het Netwerk Ecologische Monitoring (NEM). De trend van "Alle ecosystemen" is een verandering in aantal kwalificerende soorten die elke 5/6 jaar wordt berekend.

De bovenstaande toestand en trend kunnen voor "Alle soorten" en "Alle ecosystemen" worden uitgesplitst in een aantal verschillende soortgroepen en een aantal ecosysteemtypen, zie figuur 1a, 1b & 1d en 1e. Voor de "Natura 2000 soorten" en "Natura 2000 habitattypen" heeft uitsplitsen weinig zin omdat bijvoorbeeld de aantallen soorten zeer scheef over de soortengroepen zijn verdeeld (zie ook Hoofdstuk 4 discussiepunt 6). Naast deze uitsplitsing van "Alle soorten" per soortgroep en "Alle ecosystemen" per ecosysteem kunnen ook de gemiddelde LPI-trends van soortgroepen en van kenmerkende soorten per ecosystemen (LPI) jaarlijks worden geüpdatet (zie figuur 1c en 1f). Wel is het zo dat deze LPI's berekend worden op basis van een iets andere soortselectie dan is gebruikt voor de toestand, waarbij voor "moeras" bijvoorbeeld ook zoetwatervissen zijn meegenomen. Populatietrends van afzonderlijke Habitatrichtlijnsoorten en Vogelrichtlijnsoorten kunnen voor een deel van de soorten worden weergegeven (figuur 1g geeft een voorbeeld). Het moet nog blijken of een gemiddelde trendlijn te maken is van alle "Natura 2000 soorten" samen. Zie voor een uitleg en overzicht van de gebruikte onderliggende indicatoren bijlage 1.

Uitsplitsing optie 1 naar soortgroepen en ecosystemen

De bovenstaande indicator (figuur 1) kan voor "Alle soorten" waarvan trendgegevens beschikbaar zijn per soortgroep worden gepresenteerd (figuur 1a, 1b, 1c).

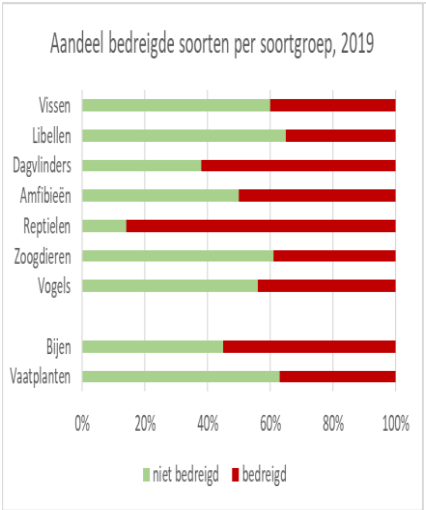


Fig. 1a *Toestand per soortgroep*

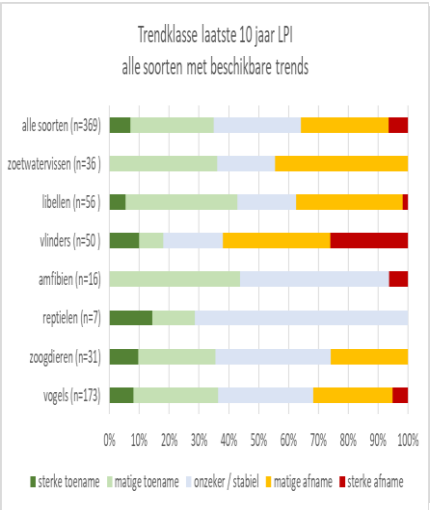


Fig. 1b *Trend per soortgroep*

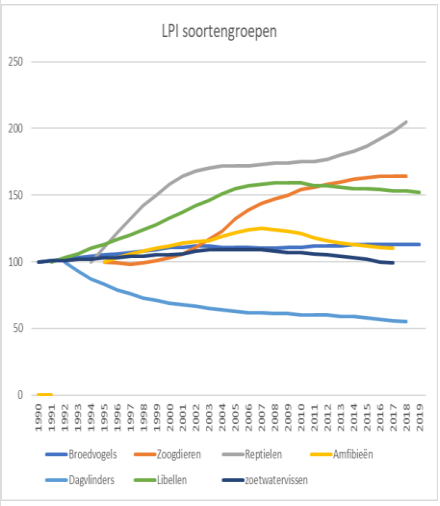


Fig. 1c *Trend per soortgroep*

[5] Beek, J.G van, R.F. van Rosmalen, B.F. van Tooren & P.C. van der Molen (2018), *Werkwijze Monitoring en Beoordeling Natuurnetwerk en Natura 2000/PAS*, Utrecht: BIJ12

De bovenstaande indicator (figuur 1) kan voor "Alle ecosystemen" per ecosysteem worden weergeven op basis van kwalificerende soorten (Index NL) en populatietrend van kenmerkende soorten (LPI's), zie figuur 1d, 1e, 1f.

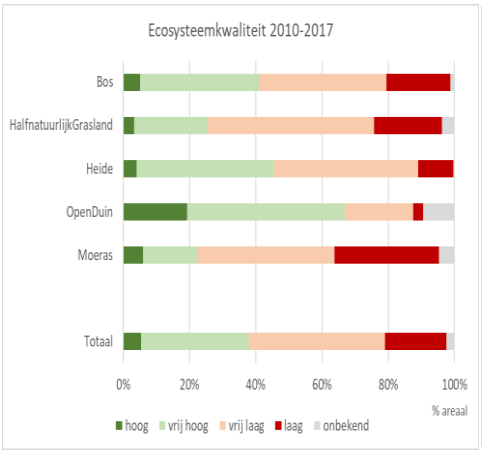


Fig. 1d. *Toestand*

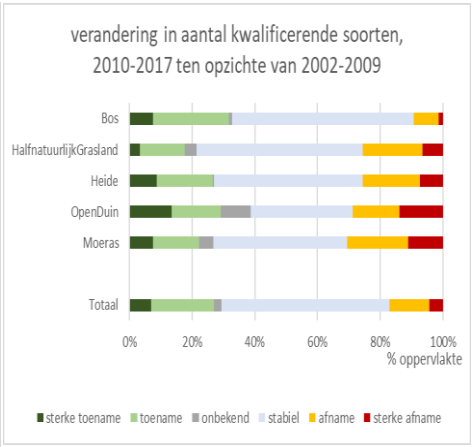


Fig. 1e. *verandering 2 perioden*

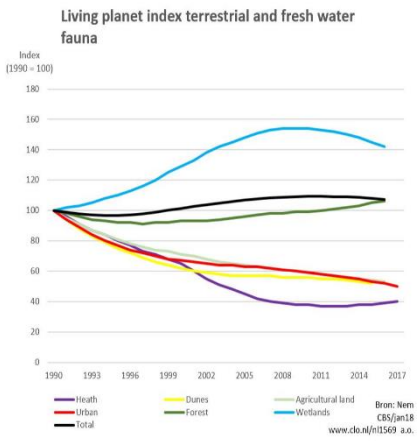
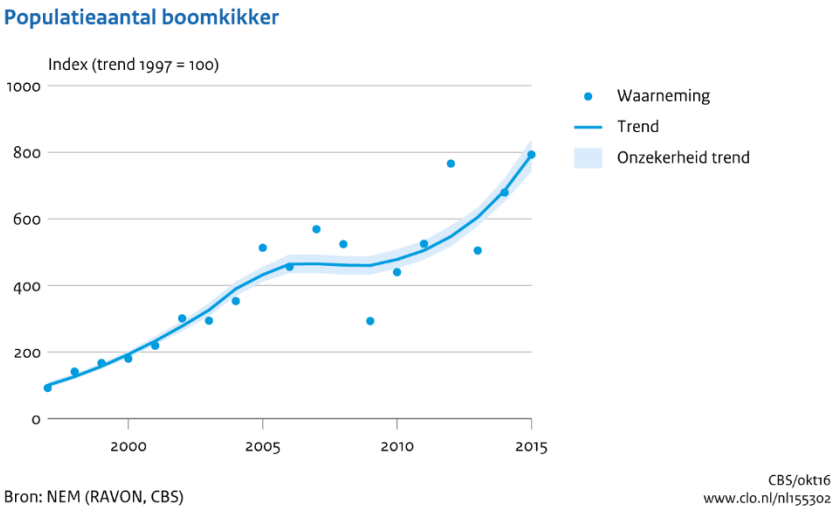


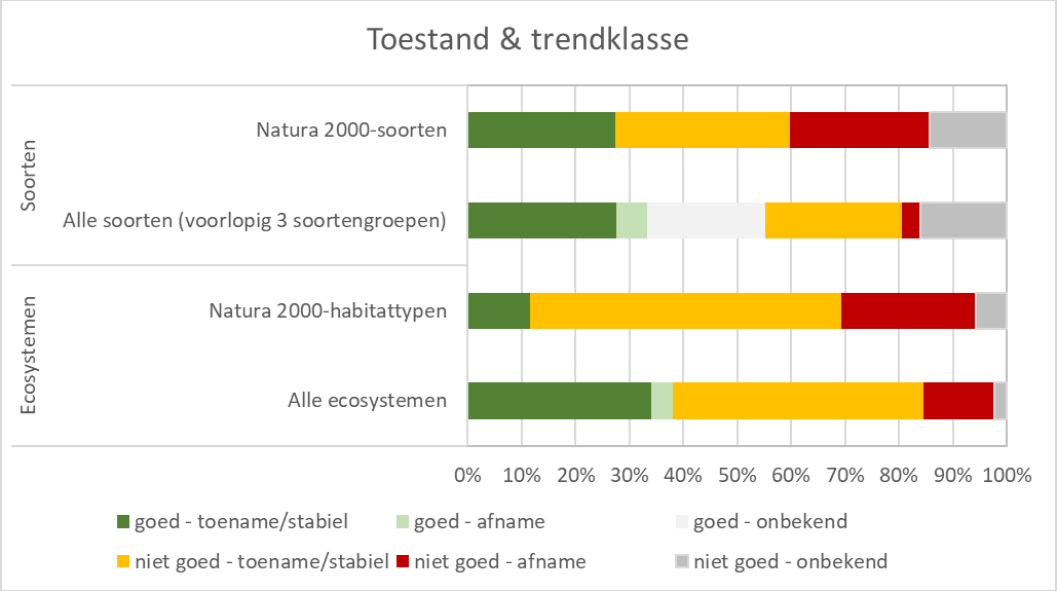
Fig. 1f. *trend – kenmerkende soorten*



Figuur 1g. *Trend van de Boomkikker als voorbeeld van een Habitatrichtlijn 2 soort. Er moet nog blijken of een jaarlijks te updaten gemiddelde trendlijn voor alle Habitatrichtlijnsoorten mogelijk is. Een jaarlijks te updaten gemiddelde trend van vogels van de Vogelrichtlijn is waarschijnlijk ook mogelijk, Een jaarlijks te updaten gemiddelde trend van habitattypen van de Habitatrichtlijn is (nog) niet mogelijk.*

2.2 Optie 2: toestand en trend gecombineerd

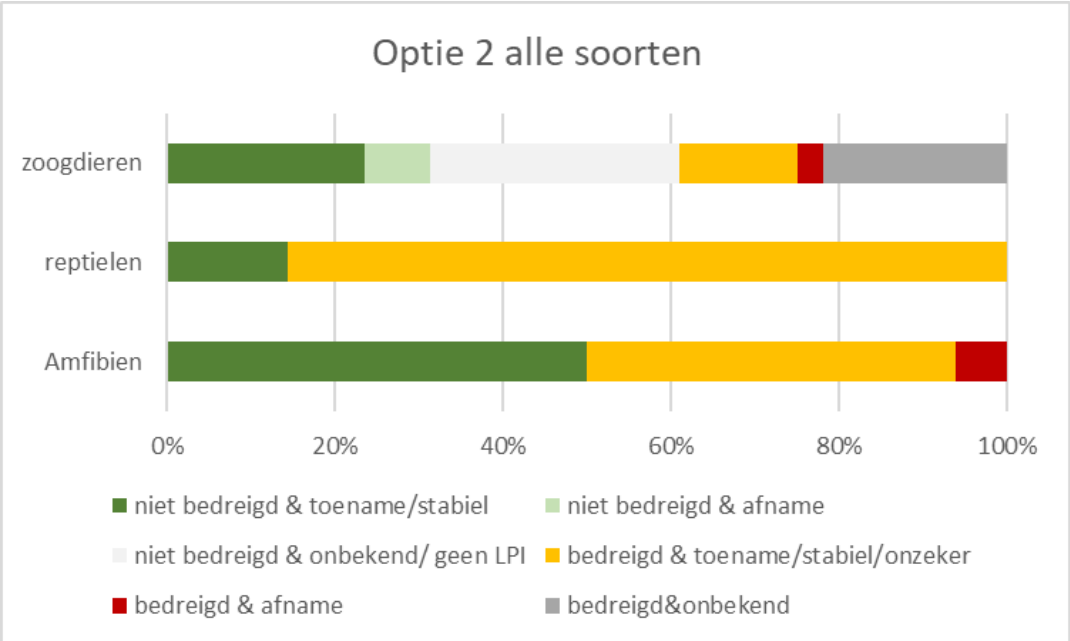
Optie 2 geeft de toestand en trend van soorten en ecosystemen in een gecombineerde figuur weer (zie figuur 2). Daarbij zijn dezelfde data en criteria gebruikt zoals in optie 1. Zo is eerst bepaald voor welk aandeel van de soorten en ecosystemen de toestand "goed" of "niet goed" is (zie voor uitleg paragraaf 2.1 en bijlage 1). Vervolgens is bepaald binnen het deel dat "goed" en "niet goed" is, of de trend toeneemt, stabiel is, afneemt of onbekend is.



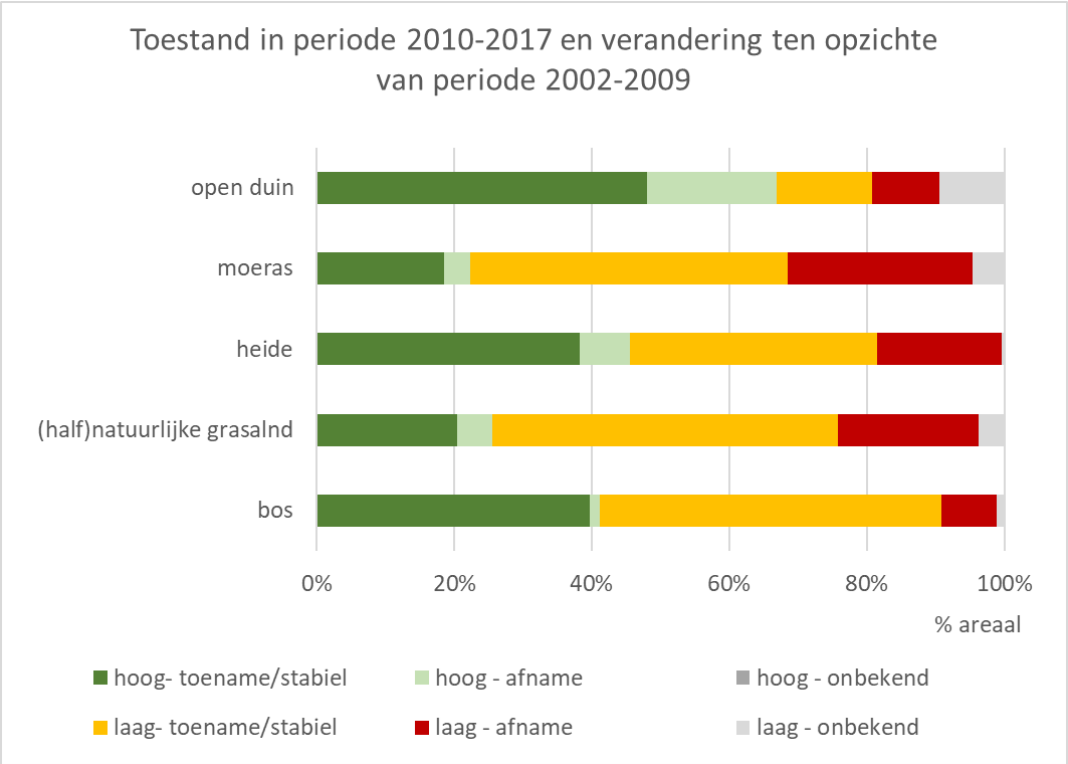
Figuur 2. *Optie Huidige toestand en trend gecombineerd (let op: 'Alle soorten' betreft hier voorlopig alleen de soortgroepen amfibieën, reptielen en zoogdieren; de soortgroepen broedvogels, dagvlinders, libellen ontbreken nog).*

Uitsplitsing optie 2 naar soortgroepen en ecosystemen

Net zoals in optie 1 kan ook bovenstaande optie 2 (figuur 2) worden uitgesplitst voor soortgroepen (figuur 2a) en ecosystemen (figuur 2b).



Figuur 2a. *Toestand en trend per soortgroep voor "Alle soorten" (in dit geval enkel nog zoogdieren, reptielen en amfibieën). Uitwerking voor andere soortgroepen vergt meer uitzoekwerk.*



Figuur 2b. *Toestand en trend per ecosysteem voor "Alle ecosystemen".*

Merk op dat er in deze optie 2 geen trends per jaar worden weergegeven voor afzonderlijke soortgroepen of ecosystemen zoals dat wel is gedaan in optie 1 (1c, 1f, 1g). De reden hiervoor is dat de toestand niet per jaar, maar eens per 6 jaar wordt geüpdatet. Hierdoor is het gecombineerd weergeven van toestand en trend in één figuur op jaarlijkse basis niet mogelijk. Ander argument om losse LPI's niet in optie 2 te noemen is omdat de grafieken dan verder af komen te liggen van de grafieken zoals de Kamer ze vraagt (zie bijlage 3).

2.3 Korte beschouwing voor- en nadelen optie 1 en 2

De voor- en nadelen van optie 1 zijn:

- Het afzonderlijk van elkaar weergeven van toestand en trend is straight-forward en makkelijk te begrijpen.
- De LPI-trendindicatoren voor "Alle soorten" en "Alle ecosystemen" en waarschijnlijk ook voor "Natura 2000 soorten" kunnen jaarlijks worden geüpdatet wat de actualiteitswaarde van de indicator vergroot.
- Voordeel van optie 1 is dat er ook soortgroepen waarvan wel Rode Lijsten, maar geen trends kunnen worden berekend, ook in de grafiek gepresenteerd kunnen worden (bijvoorbeeld de vaatplanten van grafiek 1a ontbreken in grafiek 1b). In optie 2 kunnen alleen soortgroepen meedoen waarvoor én de toestand én de trend beschikbaar is.
- Nadeel van optie 1 is dat deze op het hoogste abstractieniveau (figuur 1) reeds 8 balkjes bevat. Onderverdeeld naar soortgroepen en typen ecosystemen worden dat er nog flink meer (figuren 1a t/m 1e).

De voor- en nadelen van optie 2 zijn:

- Een voordeel is dat de weergave van de figuren nog beknopter is dan optie 1 omdat de indicator op het hoogste abstractieniveau slechts 4 balkjes bevat (in plaats van 8 bij optie 1).
- Bovendien wordt zichtbaar welk deel van de soorten/ecosystemen een goede toestand hebben en welk deel niet; en van het deel dat niet in goede toestand verkeerd of die goede toestand dichterbij komt, gelijk blijft of zelfs verderaf raakt.
- Nadeel is dat de indicator relatief inert is omdat updates van 3 van de 4 staafjes slechts eens per 6 jaar verschijnen en de beoordeling van 'alle soorten' over 12 jaar wordt berekend. In de tussenliggende periode verandert de indicator niet of voor alle soorten slechts zeer minimaal.
- Ander nadeel is dat het de lezer van de figuur meer moeite kost om de boodschap eruit te halen. Enerzijds komt dat omdat de figuur complexer is door de combinatie van toestand en trend en anderzijds omdat de trend en toestand niet onafhankelijk van elkaar zijn (zie Hoofdstuk 4 discussiepunt 2).

De uiteindelijke keuze voor optie 1 of 2 wordt dus vooral ingegeven door de mate van beknoptheid en begrijpelijkheid versus het belang om jaarlijks een actualisatie (van de trend) te willen presenteren.

3 Beantwoording van de onderzoeksvragen

In dit hoofdstuk volgen de vragen in de opdrachtbrief van het ministerie van LNV (cursief) en onze beknopte antwoorden daarop.

1) *Kunt u een voorstel doen voor een werkbare set van indicatoren voor de 'conditie van soorten en gebieden' uitgaande van de indicatieve indelingen in figuren 3 en 4? Hierbij wordt er vanuit gegaan dat de term 'conditie' betrekking heeft op de kwaliteit van de soorten en natuurgebieden zelf en dat niet gedoeld wordt op de set van abiotische randvoorwaarden (vochthuishouding, nutriënten, zuurgraad e.d) die mede bepalend is voor de staat van instandhouding.*

   Antwoord:
   Indien we er van uitgaan dat de Tweede Kamer jaarlijks een rapportage wilt over biodiversiteit en het dus belangrijk is om een set van indicatoren jaarlijks zoveel als mogelijk te kunnen actualiseren, stellen we voor om voor optie 1 te kiezen zoals in Hoofdstuk 2 beschreven (figuur 1, 1a t/m 1g). Optie 1 brengt de toestand en trend apart in beeld.

   Voor de conditie van soorten wordt enerzijds in beeld gebracht hoe het staat met de soorten die internationaal beschermd zijn onder de Vogel- en Habitatrichtlijnen (gunstig/ongunstig) en anderzijds voor soorten die inheems in Nederland voorkomen (niet op de Rode Lijst/wel op de Rode Lijst). De trend voor soorten wordt weergegeven op twee manieren: enerzijds als percentage van de soorten dat een toenemende, stabiele/onzekere, afnemende of onbekende trend heeft en als LPI-trendlijn van het meetkundige gemiddelde van de populatieomvang van alle soorten waarvoor betrouwbare jaartrends bepaald kunnen worden. De updatefrequentie van de Natura 2000 soorten (toestand en trends) is eens in de zes jaar. (zie bijlage 1).

   De indicator voor de conditie van ecosystemen wordt conform de weergave van soorten ingevuld. Ook voor de conditie van ecosystemen geeft optie 1 de toestand en trend apart weer voor internationaal beschermde habitattypen van de Habitatrichtlijn enerzijds en de ecosysteemtypen landnatuur zoals die in Nederland voorkomen anderzijds. De toestand wordt weergegeven door de staat van instandhouding (gunstig/ongunstig) van het aantal Habitattypen en voor "Alle ecosystemen" door weer te geven welk deel van het areaal een hoge of vrij hoge natuurkwaliteit heeft. Beide gegevens kunnen eens per zes jaar geactualiseerd worden. De trend voor de Habitattypen wordt weergegeven door de "conservation status", en de trend van "Alle ecosystemen" door het percentage van het areaal met een toenemende, stabiele, afnemende of onbekende trend. Beide gegevens kunnen eens per 6 jaar worden geactualiseerd. In aanvulling hierop wordt er een LPI-trend gepresenteerd van de gemiddelde natuurkwaliteit van "Alle ecosystemen". Deze LPI-trend kan elk jaar worden geactualiseerd (zie bijlage 1 en zie discussiepunt 1 in hoofdstuk 4).

2) *Welke zinvolle indelingen in 'soortgroepen' en 'natuurgebieden' kan gemaakt worden op basis van de huidige monitoringprogramma's, die zo veel mogelijk aansluit bij de indeling in figuur 3 en figuur 4? Bij 'zinvol' wordt gedacht in ieder geval de volgende criteria en overwegingen te betrekken:*
   a. *Volledigheid: Worden alle relevante soortgroepen en hierin meegenomen? Zo ontbreken bijvoorbeeld de groep van vogels bij indicator 3 en de duinen bij indicator 4. Volledigheid kan ook te ver worden doorgevoerd in de zin dat alle soorten of habitattypen afzonderlijk zouden worden weergegeven; dat zou niet meer beknopt en hanteerbaar zijn. Van welke soorten of soortgroepen komen jaarlijks zoveel gegevens binnen dat de landelijke trend ook jaarlijks kan worden bijgesteld? En van welke soorten/soortgroepen kan op basis van steekproeven aanvullend toch nog die jaarlijkse indicatie kunnen geven? Wat moet worden verstaan onder 'alle ? Is dat ook agrarisch natuurbeheer?*

Antwoord:
De gepresenteerde opties geven geen volledig dekkend beeld van de Nederlandse biodiversiteit (zie ook discussiepunt 7, hoofdstuk 4). De focus ligt op de belangrijkste, meest aansprekende soortgroepen waarvoor betrouwbare trends uit het Netwerk Ecologische Monitoring (NEM) berekend kunnen worden. Het gaat hier om dagvlinders, vaatplanten, broedvogels, libellen, amfibieën, reptielen en zoogdieren. Voor een groter aantal soortgroepen zijn Rode Lijsten gemaakt zoals kevers, bijen, steenvliegen, mossen, korstmossen enzovoort. Voor veel van deze soortgroepen zijn echter geen betrouwbare jaartrends te berekenen en kunnen daarom niet worden meegenomen in deze indicator. Qua ecosystemen is de focus nu vooral op landnatuur (heide, moeras, bos, (half)natuurlijk grasland, open duin). Het stedelijk en agrarisch gebied en de grote en regionale wateren ontbreken nog in de voorgestelde indicatoren. Trends van soortgroepen (LPI) zijn beschikbaar voor soorten van het agrarisch gebied en van de stad. Voor de wateren kan de kwaliteit en de trends bepaald volgens de KRW methodiek als met de LPI benadering. Mogelijk kunnen deze onderdelen op termijn worden toegevoegd aan de hier gepresenteerde indicatoren.

Voorstel is verder om in een begeleidende beschrijvende tekst, behorende bij bovenstaande indicatoren aan te geven hoe de figuren geïnterpreteerd en gelezen moeten worden. Vragen daarbij zijn: wat zijn de resultaten?; welke conclusies kunnen we hieruit trekken?; hoe betrouwbaar en volledig zijn de resultaten?

b. Indicatiewaarde: Alle soorten of natuurgebieden 'op een hoop' zegt niet zo veel, omdat dan de verschillen worden uitgevlakt. Op basis van de bestaande meetnetten kan een verdere onderverdeling worden gemaakt die een grotere indicatiewaarde heeft. Bijvoorbeeld het onderscheid tussen vleermuizen en zeezoogdieren; die allebei tot de zoogdieren behoren maar in een totaal verschillend milieu leven of het onderscheid tussen type gebieden (stedelijk, agrarisch, bos, ...) of fysisch geografische regio (duinen, zandgronden, laagveengebied enzovoort). In het Kennisnetwerk OBN wordt gewerkt met een indeling van 17 natuurtypen en 10 landschapstypen www.natuurkennis.nl

Antwoord:
In de opties gaan we uit van een gelaagde presentatie van de indicator voor soorten en ecosystemen. Op het hoogste abstractieniveau bevat de indicator van optie 1 twee grafiekjes (met vier staafjes elk) wat 8 staafjes in totaal is, en van optie 2 één grafiek (met vier staafjes) Op het niveau daaronder kunnen we de gepresenteerde indicatoren uitsplitsen voor "Alle soorten" waarvan trendgegevens beschikbaar zijn; voor zeven relevante soortgroepen (broedvogels, dagvlinders, reptielen, amfibieën, vaatplanten, libellen en zoogdieren). De eerste grafiek van optie 1 kan uitgesplitst worden in meer soortengroepen (bijvoorbeeld vaatplanten, bijen, paddenstoelen, korstmossen en sprinkhanen). Voor "Alle ecosystemen" kunnen we de indicatoren weergeven voor ca. 5 ecosysteemtypen van landnatuur: moeras, bos, heide, (half)natuurlijk grasland, open duin. Deze ecosystemen kunnen voor een deel van de indicatoren uitgesplitst worden tot op het lager gelegen beheertypenniveau (droge heide, natte heide, zandverstuiving, hoogveen enzovoort).

c. *Beleidsmatige relevantie: in hoeverre overlapt de rapportage met beleidsmatig relevante groepen, zoals de soorten en habitattypen van de Vogel- en Habitatrichtlijnen, invasieve exoten of de Rode Lijstsoorten?*

Antwoord:
Beide opties bevatten de belangrijkste kernindicatoren die geheel in lijn zijn met bestaande indicatoren zoals gerapporteerd voor de Vogel- en Habitatrichtlijn, de Rode Lijst, de en/of zoals beschikbaar gesteld op het Compendium voor de Leefomgeving, Balans van de Leefomgeving, Voortgangsrapportage Natuur en het Living Planet Report van het Wereld Natuur Fonds. Een aantal indicatoren kan ook gespiegeld worden met andere Europese landen en/of uitgesplitst worden naar provinciaal niveau. De indicatoren bevatten geen gegevens over invasieve exoten.

3) *In hoeverre is de conditie van de soortgroepen en natuurgebieden te beschrijven in termen van 'gunstig, verbeterend, stabiel, verslechterend of (zeer) slecht'? Kan deze informatie jaarlijks worden afgeleid uit de dan beschikbare monitoringgegevens? Is die informatie ook beschikbaar te maken voor de Natura 2000 gebieden? In een eerste reactie geeft Rogier Pouwels al aan dat hierin dingen worden samengenomen die niet bij elkaar horen. Dit is status (gunstig & slecht/zeer slecht) gecombineerd met trend (verbeterend, stabiel & verslechterend). Je zult vaak zien dat soorten slecht of zeer slecht zijn én ook verbeteren of verslechteren. Waar horen ze dan thuis?*

   Antwoord:
   De conditie van soorten kan beschreven worden in termen van gunstig/ongunstig in het geval van "Natura 2000 soorten" of als niet/wel met uitsterven bedreigd (in mindere of meerdere mate) in het geval van "Alle soorten". Voor "Alle ecosystemen" kan de kwaliteit ingedeeld worden in (vrij) hoge en (vrij) lage kwaliteit. De beoordeling van de trend kan worden weergegeven in termen van toename, stabiel/onzeker, afname of onbekend. Eventueel kunnen toename en afname nog in "sterke" en "matige" varianten worden opgedeeld. De toestand en trend kunnen eens per zes jaar worden geüpdatet, bij het verschijnen van de rapportages van de Vogel- en Habitatrichtlijn. De gemiddelde populatietrends (LPI) van soorten voor Vogel- en Habitatrichtlijnen en van de Rode Lijst evenals de kwaliteit van ecosystemen aan de hand van de trend van kenmerkende soorten (dus niet voor de kwaliteit van habitattypen) kan jaarlijks worden geüpdatet (een puntje per jaar erbij). De beoordeling van de trend (significante toename, afname of stabiel) wordt altijd over een serie van jaren berekend, meestal de laatste 12 jaar, om los te komen van jaarlijkse (seizoens- en meet)variatie en een significant oordeel te kunnen vormen over welke richting het uitgaat (zie hoofdstuk 4 discussiepunt 1).

   De informatie van de kwaliteit van ecosystemen (op basis van Index NL beheertypen) en de LPI-trend van een aantal soorten is ook voor alleen de Natura 2000 gebieden beschikbaar te maken. We hebben deze uitsplitsing nu niet expliciet gemaakt omdat de staat van instandhouding volgens de Europese richtlijnen gebaseerd dienen te worden op het landelijke schaalniveau.

   De weergave van toestand en trend is niet geheel onafhankelijk. Zo hangt de staat van instandhouding, maar ook of een soort op de Rode Lijst staat, niet alleen af van de verspreiding/zeldzaamheid maar ook van de trend. Toestand en trend zijn in de toestand beoordeling dus gemengd (zie discussiepunt 2). Dit maakt optie 2 iets meer problematisch in vergelijking tot optie 1.

4) *In het model wordt uitgegaan van een periode van twee jaar waarover 'de trend' wordt bepaald. Is deze periode lang genoeg om daarover betrouwbare uitspraken te doen of is deze (veel) te kort en wat zou dan een goede periode zijn?*

   Antwoord:
   De cijfers per jaar of per twee jaar fluctueren teveel om betrouwbare conclusies voor toe- of afname op te baseren. Natuurlijke- en seizoen fluctuaties en variatie in de gegevensverzameling zorgen voor jaarlijkse variatie. Afhankelijk van deze variatie is het gewoon de trend te beoordelen over een serie van jaren (meestal de afgelopen 12 jaar). Alhoewel elk jaar er een punt bijkomt, wordt de beoordeling van de trend gebaseerd door de richting van de lijn door een serie van jaren (zie discussiepunt 1 en 5, hoofdstuk 4).

5) *In de bestaande Voortgangsrapportage Natuur van provincies en Rijk wordt aan de hand van een aantal Beleidsrelevante Natuur Indicatoren (BNI) een beeld geschetst van de natuurkwaliteit, ook van soorten en gebieden. Hoe verhoudt zich het voorstel voor een nieuwe set van indicatoren tot deze BNI's en welke aanpassingen in het gebruik van de BNI's adviseert u?*

   Antwoord:
   De Voortgangsrapportage Natuur (VRN) bevat een set van kernindicatoren (BNI's) die de toestand en trend beschrijven van soorten en ecosystemen die internationaal en nationaal beschermd worden. De hier voorgestelde opties doen een greep uit de indicatoren van de VRN. Beide in deze notitie gepresenteerde opties maken gebruik van de in de VRN gepresenteerde indicatoren. In de opties kijken we echter niet naar ruimte-, water- en

milieucondities en we kijken ook niet naar de indicatoren die betrekking hebben op het stedelijk, agrarisch gebied of wateren vallend onder de Kaderrichtlijn Water (KRW), zie ook discussiepunt 9, hoofdstuk 4.

6) *Hoe kan worden gezorgd voor consistentie met en aansluiting op andere reeds bestaande rapportages? De interpretatie van de beknopte rapportage moet zodanig duidelijk zijn dat de relatie met andere rapportages goed gelegd kan worden en voorkomen kan worden dat er afwijkende signalen afgegeven worden. Is het mogelijk om de beknopte rapportage op te bouwen met de gegevens die verzameld worden voor de rapportages in het kader van de VHR?*

   Antwoord:
   De voorliggende opties en de geselecteerde indicatoren zijn consistent met reeds bestaande rapportages wat betreft de indicatoren van de Rode Lijst, Vogel- en Habitatrichtlijn, de LPI en worden gebruikt in de Voortgangsrapportage Natuur, de Balans van de Leefomgeving en het Compendium voor de Leefomgeving. Enkel de presentatie is anders, maar de onderliggende gegevens zijn gelijk.

7) *Het is de bedoeling om de beknopte natuurrapportage te integreren in de jaarlijkse VRN. Is het mogelijk om jaarlijks voor de zomer een update (over het daaraan voorafgaande jaar) van de door u voorgestelde indicatoren beschikbaar te hebben voor de VRN en wat is daar voor nodig?*

   Antwoord:
   In principe is het mogelijk om elk jaar een update te geven van de populatietrends (LPI) waarbij het oordeel berekend wordt over de afgelopen ca. 12 jaar voor "Natura 2000 soorten", "Alle soorten" en "Alle ecosystemen" voor zover de trendgegevens beschikbaar zijn voor soortgroepen en ecosystemen. Hiervoor is het nodig dat er een keuze wordt gemaakt voor één van de in deze notitie gepresenteerde opties. De resultaten van de hier gepresenteerde opties zijn nog niet compleet. De cijfers voor enkele soortgroepen moeten nog worden toegevoegd en indien nieuwe cijfers beschikbaar zijn geactualiseerd. Met betrekking tot de LPI-trends van soorten van de VHR moet gekeken worden (door het CBS) of een gemiddelde trendlijn inderdaad gemaakt kan worden en of deze trendlijnen een representatief, evenwichtig en plausibel beeld geven van de Habitatrichtlijnsoorten (zie ook discussiepunt 8, hoofdstuk 4). Vervolgens moeten de figuren worden gemaakt, vormgegeven, geïnterpreteerd en beschreven. Ten slotte is het van belang dat er een achtergronddocument komt waarin de methode wordt onderbouwd en beschreven. Daarnaast dienen er goede procesafspraken gemaakt te worden met verschillende partijen om de trendlijnen jaarlijks (automatisch) te kunnen updaten.

4 Discussie consequenties indicator keuze en wens Tweede Kamer

1. Het jaarlijks updaten van de gevraagde indicatoren is slechts gedeeltelijk mogelijk, of zal slechts gedeeltelijk tot een op het oog, zichtbaar resultaat leiden. Zo is een jaarlijkse update mogelijk voor de figuren 1c, 1f en 1g. Bij die figuren komt er jaarlijks een puntje bij. Een jaarlijkse update is ook mogelijk voor de figuren 1b, 1e en 2a, maar dit zal alleen een zichtbare verandering geven wanneer ook de trend berekend over 12 jaar significant van richting verandert (zie punt 4). De overige figuren (figuur 1d, 1e, 2b) zullen geen jaarlijkse verandering laten zien omdat de data daarvoor slechts eens in de 6 jaar beschikbaar komen. **Kortom, het is dus niet zo nuttig om de toestand in jaar x te vergelijken met die van een of twee jaar eerder**. De trendrichting van soorten en ecosystemen verandert niet zo snel. Nog langer duurt het voordat de status van een soort of habitat verandert.

2. Toestand en trend zijn twee verschillende beoordelingen, zo kan de toestand worden beoordeeld als goed, terwijl tegelijkertijd de populatietrend van soorten een afname laat zien en vice versa. **Toch zijn toestand en trend niet onafhankelijk van elkaar. De mate waarin toestand en trend gekoppeld zijn, verschilt per beoordelingsmethode.** Zo is toestand, ofwel de Staat van Instandhouding (SvI) van Natura 2000 soorten afhankelijk van de soortpopulatietrend (= 1 van de in totaal 4 criteria waarop de SvI wordt bepaald). Als de trend afneemt is de SvI ongunstig, andersom als de trend toeneemt, hoeft de SvI niet gunstig te zijn. Bij Rode Lijstsoorten is de relatie tussen status en trend minder direct gekoppeld: Rode Lijstsoorten kunnen toe- en afnemen, zoals ook niet bedreigde soorten kunnen toe- of afnemen. Echter bij een zeer sterke afname komt de soort wel op de Rode Lijst. Zo staat de huismus op de Rode Lijst, vanwege de zeer sterke afname van de populatieaantallen.

3. Het heeft onze voorkeur om de VHR-soorten en -habitattypen in afzonderlijke figuren weer te geven in plaats van als onderdeel van alle soorten en ecosysteemtypen. **De SvI van VHR soorten en habitattypen kan namelijk niet zomaar worden vergeleken met de toestand van bedreigde soorten en ecosysteemtypen**. De SvI (HR-soorten en habitattypen) is een andere beoordelingsmethode dan de mate van bedreiging (Rode Lijst) of natuurkwaliteit (ecosystemen).
    a. De trends van soorten van de habitatrichtlijn (het staafje) zijn overall assessment trends en dus niet op dezelfde wijze berekend als de populatietrends van de Rode Lijst/alle soorten. De populatietrends van de HR-soorten kunnen ook per soort worden weergegeven, maar dan gaat het om vele trendgrafieken.
    b. De habitattypen hebben alleen 6-jaarlijkse overall assessment trends en geen jaarlijkse populatietrends van kenmerkende soorten (dus geen trendlijn). De ecosystemen hebben wel jaarlijkse populatietrends (LPI) van kenmerkende soorten die (meetkundig) worden gemiddeld tot een trendlijn per ecosysteem.
    c. De kwaliteit van ecosystemen wordt weergegeven in percentage van het areaal terwijl de habitattypen worden weergegeven in het percentage van het aantal typen.

4. Er zijn populatietrends van vele afzonderlijke soorten, soortgroepen en van soorten die kenmerkend zijn voor een ecosysteem (LPI). Die trends worden jaarlijks geactualiseerd. Echter **de beoordeling van een trendlijn (significante toename, afname, stabiel) gebeurt niet op basis van één enkel jaar maar op basis van een aantal jaren.** Korte-termijntrends worden berekend over de laatste jaren van de meetreeks (meestal de laatste 12 jaar). Bij de presentatie van een trendlijn (zoals de LPI) komt er jaarlijks een puntje bij. Dat puntje kan hoger zijn dan het jaar ervoor, maar dat betekent nog niet meteen dat de trend toeneemt of dat de trendbeoordeling anders wordt. Bij de presentatie van een staafje verandert de figuur alleen als na een aantal jaren de lijn significant van richting verandert. De soorten worden in de staafdiagram niet gemiddeld over de soortgroep.

5. **Het samen nemen van trendlijnen van soorten tot soortgroepen of ecosystemen (z.g. Multi-Species Indicators, zoals de LPI's) kan er voor zorgen dat de trend gemiddeld genomen stabiel is terwijl er allerlei soorten toe- en afnemen.** De trendlijn van soortgroepen en ecosystemen zijn doorgaans daarom minder gevoelig voor veranderingen dan de staafdiagrammen waar elke soort een even groot deel van het balkje inneemt. In ecosystemen waar het overall slecht of goed gaat, zoals bij boerenlandvogels of kenmerkende heidesoorten (overall een afname) zal de trend gemiddeld genomen niet stabiel zijn. Indien de LPI's in samenhang met het aantal soorten dat toe- of afneemt wordt bekeken ontstaat er wel een compleet beeld van hoe het gaat met een soortgroep/ecosysteem.

6. **De habitatrichtlijn soorten zijn veel moeilijker in soortgroepen in te delen dan zoals gedaan is bij alle soorten.** Van de soortgroepen van de habitatrichtlijn zijn er een aantal soortgroepen met weinig soorten: 3 reptielen, 3 dagvlinders, 4 vaatplanten, 6 libellen. Er zijn ook een aantal soortgroepen met veel soorten: 26 zoogdieren, 11 vissen en 11 amfibieën. Daarnaast zijn er soortgroepen waar we nauwelijks gegevens van alle soorten hebben zoals 4 slakken, 3 kevers, 2 nachtvlinders, 3 mossen, 1 kreeft, 1 bloedzuiger.

7. **Er dient rekenschap van gegeven te worden dat ons uitgangspunt nu is geweest dat we enkel gebruik maken van beschikbare gegevens en dat we daarmee geen compleet beeld van de biodiversiteit in Nederland geven.** Zo bevat "Alle soorten" informatie over de 7 meest gangbare soortgroepen, waarvoor informatie uit het NEM voorhanden is en die jaarlijks geüpdatet kan worden. In werkelijkheid zijn er vele andere soortgroepen (zoals (korst)mossen, steenvliegen, bijen, mieren, kevers enz.) waarvoor we (nog) geen meetnetten hebben om die op te nemen in de indicatoren. Consequentie hiervan is verder dat het indicatordeel over toestand een andere soortselectie bevat dan het onderdeel over trend. Veelal kunnen we nog wel iets zeggen of de toestand van een soort, maar niet altijd over de trend ervan. De trend is vaak lastig te bepalen omdat er voor een aantal soorten geen meetnet is of de soort te zeldzaam is om een betrouwbare trend te bepalen. "Alle ecosystemen" bevatten vooral de ecosystemen op land en enkele regionale wateren. Het agrarisch en stedelijk gebied, evenals grote wateren en mariene ecosystemen ontbreken. Deze kunnen op termijn mogelijk nog aan de opties worden toegevoegd.

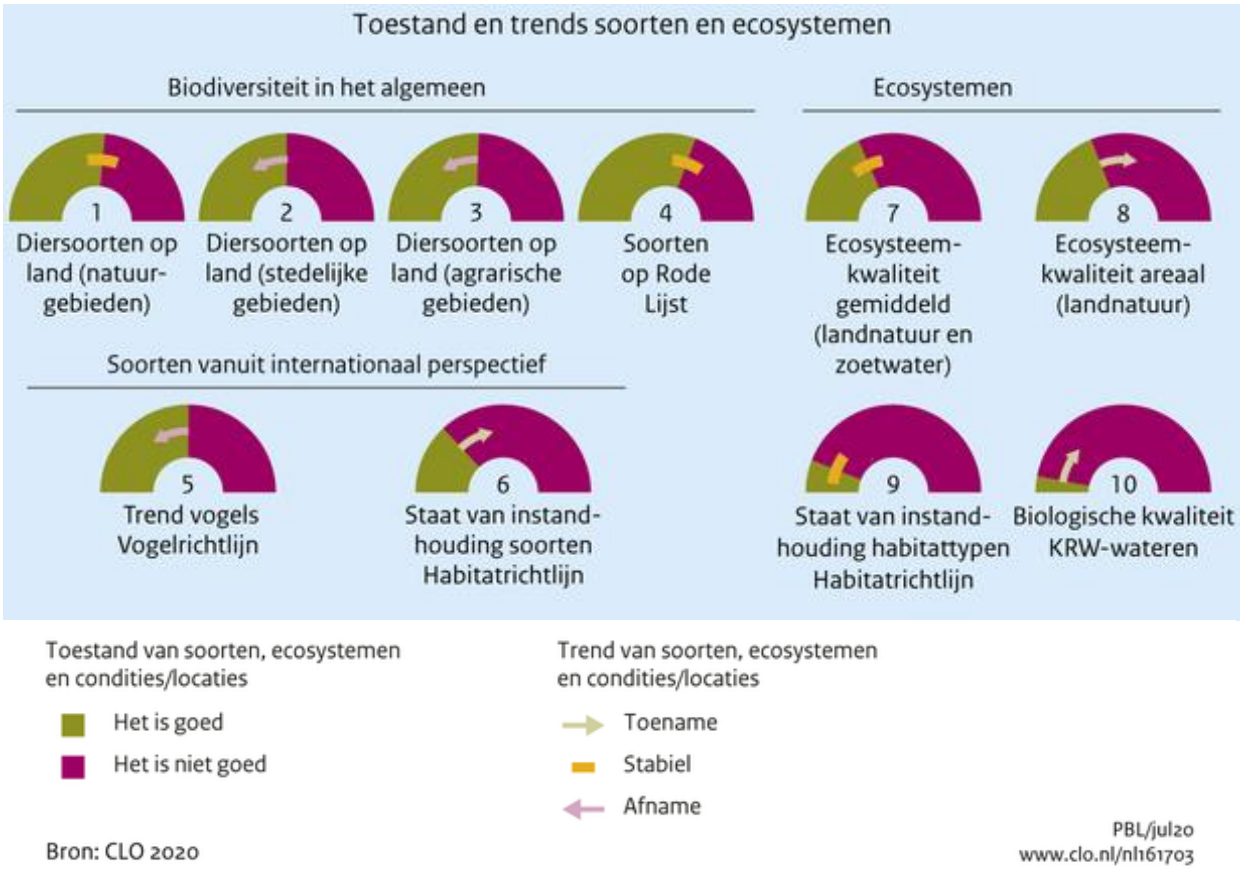
8. Deze opdracht voor het ontwikkelen van deze twee opties was beperkt van omvang. **Er is nog uitzoekwerk nodig en overleg met bijvoorbeeld het CBS om de indicatoren verder in te vullen met beschikbare data.** Wij bevelen aan om de figuren te voorzien van beknopte teksten en conclusies om de lezer mee te nemen hoe de indicatoren gelezen kunnen worden, wat ze wel en niet zeggen en welke conclusies daaruit volgen.

9. De toestand en trends van soorten en ecosystemen wordt reeds elk jaar gerapporteerd in de **Voortgangsrapportage Natuur (VRN)**. De samenvattende figuur van de toestand en trend is vormgegeven in een dashboard (zie de voorlopige figuur hieronder). Dit dashboard is ook gepresenteerd in de eerste Lerende Evaluatie van het Natuurpact en in het kader van de tweede Evaluatie geactualiseerd. Het dashboard met onderliggende indicatoren staat op het Compendium voor de Leefomgeving en Rijk en provincies hebben het dashboard ook opgenomen in de Voortgangsrapportage Natuur (VRN). De indicatoren hebben betrekking op Nederland in totaal maar zijn voor bijna alle indicatoren ook uitgewerkt op het provinciale schaalniveau.

   De informatievraag van de Tweede Kamer bevat toestand en trend van ecosystemen en soortgroepen die op een andere wijze is weergegeven dan het dashboard: in staafdiagrammen waar toestand en trend worden gecombineerd voor soortgroepen en ecosysteemtypen (bijlage 3). We hebben aan de hand van de indicatoren waarop dit dashboard is gebaseerd (metertje 1, 4, 6, 8 en 9) de trend en toestand weergegeven zoals de Kamer dit als voorbeeld heeft meegegeven in de opties 1 en 2 (paragraaf 2.2).

   Soorten in het stedelijk gebied (metertje 2), het agrarisch gebied (metertje 3), de soorten van de vogelrichtlijn (metertje 5), de trend in kwaliteit landnatuur (metertje 7) en de KRW-wateren (metertje 10) hebben we in dit advies niet meegenomen omdat deze niet direct door de Kamerleden gevraagd worden en omdat de uitwerking met deze indicatoren waarschijnlijk

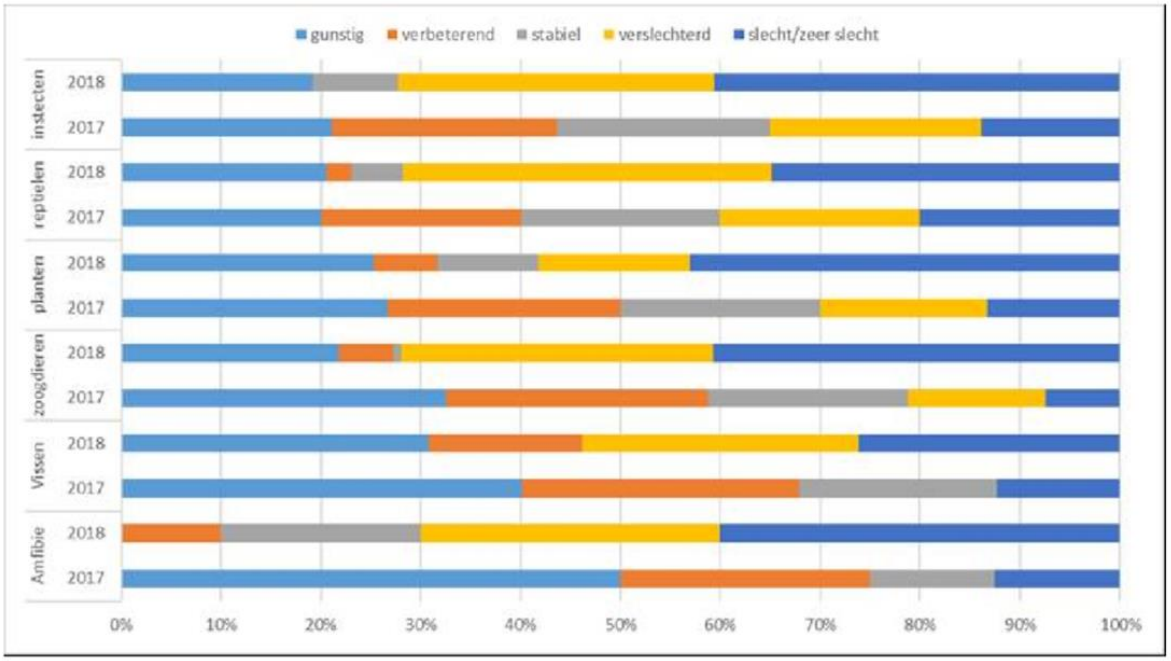
veel ingewikkelder wordt. Desgewenst kunnen deze indicatoren in een later stadium op vergelijkbare wijze worden uitgewerkt.



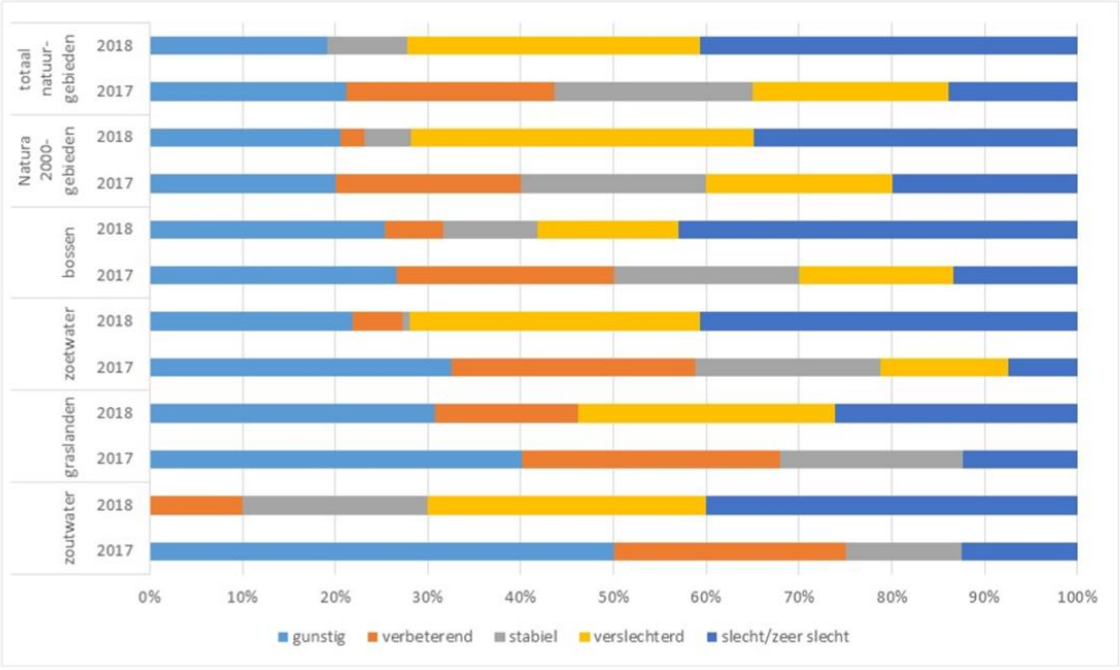
Bijlage 1 Overzicht onderliggende indicatoren

			Inhoud indicator	Update frequentie	CLO indicator
Soorten	Natura 2000	Toestand	% HR soorten wel/niet in gunstige staat van instandhouding	1x6 jaar	Link
		Trend	% VHR soorten met toename/stabiel-onzekere-onbekende/afname in assessment trend en populatietrends (per soort)	laatste 12 jaar & jaarlijks	Link
	Alle soorten	Toestand	% soorten wel/niet op de Rode Lijst	jaarlijks	Link
		Trend	% soorten (minder soortengroepen dan toestand) met toename/stabiel-onzekere-onbekende/afname in populatietrend	laatste 10 jaar & jaarlijks	Link
Ecosystemen	Natura 2000	Toestand	% HR habitattypen wel/niet in gunstige staat van instandhouding	1x6 jaar	Link
		Trend	% HR habitattypen met toename/stabiel-onzekere-onbekende/afname in overall assessment trend	1x6 jaar	Link
	Alle ecosystemen	Toestand	% oppervlakte ecosystemen met (vrij) hoge natuurkwaliteit	1x6 jaar	Link
		Trend	% oppervlakte ecosystemen met toename/stabiele-onzekere/afname van kwaliteit	1* 6 jaar (LPI jaarlijks)	Link

Bijlage 2 Voorbeeldgrafieken Tweede Kamer



Figuur 3. Kwaliteit populatie diverse soorten 2018 en 2017



Figuur 4. Staat van instandhouding natuurgebieden 2018 en 2017