



PBL-Notitie

Ecologische overwegingen bij verdeling van middelen tussen en binnen provincies voor een Herijkte EHS

Jaap Wiertz

Contact Jaap.wiertz@pbl.nl

Inhoud

Samenvatting	3
Aanleiding	4
Analyse	7
Te realiseren internationale biodiversiteitsdoelen	
Verdeling Ontwikkelopgave tussen provincies op basis van aandeel nationale ecologische knelpunten	
Prioritering voor de rijksbegroting	
Stappenplan voor verdere verdeling (tussen en) binnen provincies	
Discussie	16
Literatuur	17
Bijlages	19
1. Toelichting op de MetaNatuurplanner.	
2. Percentage per provincie in totaal van knelpunten.	
3. Beoordelingsschema voor urgentie van te nemen maatregelen	
4. Prioritering van natuurtypen naar knelpunten en internationaal belang.	
5. Prioritering van gebieden naar belang voor soorten.	
5a. Landelijk beeld van belang van de EHS voor vogels en vlinders.	
5b. Regionaal detailbeeld van belang van de EHS voor vogels en vlinders.	
Colofon	26

Samenvatting

Gebiedsgerichte aanpak geoptimaliseerd vanuit nationaal perspectief

De EHS is een samenhangend netwerk van kwalitatief hoogwaardige natuurgebieden, bedoeld om het verlies aan biodiversiteit in Nederland te stoppen. De oorspronkelijk beoogde omvang van 728.500 hectare wordt volgens het Regeerakkoord teruggebracht tot bijna 600.000 hectare. Het Rijk en de provincies hebben dit voorjaar een akkoord gesloten over de decentralisatie van het natuurbeleid naar de provincies. In dit Onderhandelingsakkoord is onder andere afgesproken hoe de herijkte EHS gerealiseerd wordt met maximaal 17.000 ha verwerving en 40.000 ha inrichting nieuwe natuur: de Ontwikkelopgave tot 2021. Deze opgave is complex omdat de dekking niet met euro's maar via grond-voor-grond moet worden geregeld. Aan het PBL is gevraagd om een notitie op te stellen over ecologische criteria voor de verdeling van de middelen voor de ontwikkelopgave tussen de provincies.

Bij de verdeling van deze Ontwikkelopgave en de daarvoor beschikbare gronden tussen de provincies kan volgens PBL het relatieve aandeel per provincie gebruikt worden in de nationale ecologische knelpunten ten aanzien areaal en kwaliteit leefgebied, verdroging, versnippering en vermessing (fig. 3a).

Voor verdere verdeling tussen en binnen de provincies kan een algemeen stappenplan gevolgd worden (zie fig. 5): 1) keuze van (inter)nationaal belangrijke ecosysteemtypen; 2) keuze van (inter)nationaal belangrijke kernpopulaties van soorten; 3) identificatie van gebieden met knelpunten in die ecosystemen en kernpopulaties, vooral ten aanzien verdroging en areaal/leefgebied; 4) identificatie van de meest kosten efficiënte inzet van hectares voor verwerving en inrichting. Tevens is een suggestie gedaan voor de nu beschikbare landelijke data, die hierbij gebruikt kunnen worden naast lokale kennis.

Zo kan een gebiedsgerichte aanpak gevolgd worden waarbij geoptimaliseerd wordt vanuit nationaal perspectief.

Eventueel kan men zich uitsluitend richten op de al bestaande grotere natuurgebieden (weinig randlengte dus minder invloed van buiten). Dan zou men vooraf gaand aan bovengenoemde stappen, eerst die gebieden kunnen selecteren op basis van enkele beslisregels (afstand en oppervlak) en aanvullende 'natuurlijke' begrenzingen kunnen vaststellen die leiden tot gemakkelijker (waterhuishoudkundige te beheren eenheden).

Om realisatie van internationale biodiversiteitsverplichtingen en doelen in Nederland de komende circa 10 jaar dichterbij te brengen is overigens primair budget nodig voor het beheer en de kwaliteitsverbetering van bestaande natuur; en verder voor het vergroten en verbinden van die natuur, het creëren van nieuwe natuurgebieden (los van bestaande) en het verbeteren van niet-natuurgebied.

Aanleiding

In het Regeerakkoord 'Vrijheid en verantwoordelijkheid' is vastgelegd dat de Ecologische Hoofdstructuur (EHS) in herijkte vorm zal worden gerealiseerd. De EHS is een samenhangend netwerk van kwalitatief hoogwaardige natuurgebieden, bedoeld om het verlies aan biodiversiteit in Nederland te stoppen. De oorspronkelijk beoogde omvang van 728.500 hectare wordt volgens het Regeerakkoord teruggebracht tot bijna 600.000 hectare. Het Rijk en de provincies hebben dit voorjaar een akkoord gesloten over de decentralisatie van het natuurbeleid naar de provincies. In dit Onderhandelingsakkoord zijn onder andere afspraken gemaakt over de realisatie van de herijkte EHS (maximaal 17.000 ha verwerving en 40.000 ha inrichting nieuwe natuur): de ontwikkelopgave tot 2021. De ontwikkelopgave richt zich op grondverwerving en inrichting ten behoeve van harde juridische verplichtingen en internationale verplichtingen. Deze opgave is complex omdat de opgave nog moet worden verdeeld over de provincies en dat de dekking niet met euro's maar via grond-voor-grond moet worden geregeld en deze dekking naar verwachting onvoldoende is om internationale verplichtingen en lange termijn biodiversiteitsdoelen te realiseren.¹

Provincies is gevraagd in juli 2012 de ontwikkelopgave in beeld te brengen. De door het IPO ingestelde Externe commissie Ontwikkelopgave Natuur (EC) brengt advies uit over de verdeling van de ontwikkelopgave en de daarvoor door het Rijk beschikbaar gestelde middelen (de dekking) over de provincies. De commissie heeft het PBL gevraagd om een wetenschappelijke notitie op te stellen met mogelijke ecologische criteria voor de beoordeling van de provinciale ontwikkelopgave.

Complexiteit van de ontwikkelopgave

De ontwikkelopgave bestaat uit de eerder afgesproken harde juridische verplichtingen en de internationale verplichtingen Natura 2000 (waarbij prioriteit moet worden gegeven aan de maatregelen programmatische aanpak stikstof, Natura2000/PAS), en de Kaderrichtlijn Water (KRW). Voor soortenbescherming, ten behoeve van Natura2000, zijn in het Onderhandelingsakkoord overigens geen middelen beschikbaar gesteld.

Voor de ontwikkelopgave verwerving en inrichting is in tegenstelling tot de overige afspraken in het Onderhandelingsakkoord geen geld beschikbaar. De dekking van de ontwikkelopgave moet gevonden worden in ruiling en verzilvering van reeds verworven gronden (grond-voor-grond). Het betreft deels ruilgronden en deels al doorgeleverde al dan niet ingerichte natuurgronden). Waarschijnlijk zal de totale claim op grond de beschikbaar middelen overtreffen.

Investeringsbudget Landelijk Gebied

Op 18/12/2006 hebben het Rijk en de provincies een belangrijke stap richting decentralisatie van het natuurbeleid gezet met de instelling van het Investeringsbudget Landelijk Gebied (ILG) en de daaraan gekoppelde ILG-bestuursovereenkomsten 2007-2013. Daarmee werd het merendeel van de voor natuur beschikbare rijksmiddelen overgeheveld naar de provincies. Deze bestuursovereenkomsten worden nu op basis van het Onderhandelingsakkoord versneld beëindigd.

¹ Na het vaststellen van de opdracht aan de Externe Commissie is door het Lente-akkoord de beschikbare middelen voor het natuur- en landschapsbeleid met ca. € 200 miljoen verruimd.

Voor de afrekening van de ILG-bestuursovereenkomsten en het natuurbeheer worden in het Onderhandelingsakkoord wel financiële middelen beschikbaar gesteld. De middelen voor beheer worden door het Rijk in het Provinciefonds gestort. Daarnaast is afgesproken dat provincies vanaf 2014 een eigen bijdrage leveren aan de kosten voor het beheer. Tot op heden werden de middelen voor natuur vanuit het provinciefonds via een vaststaande verdeelsleutel verdeeld tussen de provincies. In het Onderhandelingsakkoord is aangegeven dat provincies zelf ook een bijdrage leveren uit eigen financiële middelen.

Tussen de provincies bestaan verschillen in de inzetbaarheid van eigen middelen, de grootte van de in het Onderhandelingsakkoord opgenomen opgaven en het ambitieniveau. Uit doorrekeningen van het PBL is overigens gebleken dat voor het realiseren van internationale doelen en verplichtingen waarschijnlijk meer middelen nodig zijn (PBL, 2011^{ab} 2012^a) dan via het Onderhandelingsakkoord beschikbaar zijn.

Advies van de Externe Commissie

De provincies hebben in de opdracht aan de Externe Commissie enkele criteria meegegeven. Voor de verdeling van de Ontwikkelopgave tussen de provincies gelden de volgende criteria:

1. Harde juridische verplichtingen voor verwerving en inrichting
2. Natura 2000, KRW, en soortenbescherming, waarbij de PAS-maatregelen en KRW prioriteit hebben.
3. Evenwichtige verdeling tussen provincies van 'plussen en minnen' met betrekking tot onder andere de afhandeling van ILG 2007-2013, beheer en de ontwikkelopgave. De Externe Commissie zal in dit perspectief namelijk eveneens adviseren over een voorstel voor de toedeling van de middelen voor beheer. Deze middelen worden zoveel als mogelijk kosten georiënteerd toegedeeld.
4. Nadere criteria:
 - a. Reikwijdte investeringen (combinatie doelstellingen PAS/Natura en KRW),
 - b. Haalbaarheid voor 2021,
 - c. Kostenefficiëntie en milieurendement,
 - d. Noodzakelijkheid.

De Commissie heeft –zoals gezegd- PBL gevraagd om een wetenschappelijke notitie te schrijven met mogelijke ecologische criteria voor de beoordeling van de provinciale ontwikkelopgave.

Doel van notitie

Het primaire doel van deze notitie is om het relatieve aandeel per provincie te schatten in de nationale knelpunten bij realisatie van de Europese verplichtingen ten aanzien van biodiversiteit. De Externe Commissie zou deze relatieve aandelen kunnen gebruiken als criterium voor de verdeling van middelen tussen de provincies voor de Ontwikkelopgave dat wil zeggen de realisatie van 17.000 ha natuurontwikkeling en 40.000 ha inrichting.

In deze notitie wordt verder ingegaan op ecologisch strategische overwegingen bij de realisatie van de (herijkte) EHS.

De Externe Commissie heeft echter rekening te houden met meer dan alleen ecologische aspecten (zie vorige alinea). Hoe groot de oplossingsruimte is, is nu - binnen de beperkte opdracht voor deze notitie- niet in te schatten. Mogelijk zullen de Externe Commissie of de provincies deze strategische overwegingen wellicht wel gebruiken bij de verdere verdeling tussen en binnen de provincies.

Uitgangspunten en beperkingen

Uitgangspunten vormen de internationale verplichtingen en doelen ten aanzien van biodiversiteit, met name voortkomend uit de Vogel- en Habitatrichtlijn (VHR).

Buiten de analyse in deze notitie blijft:

- Juridische verplichtingen, beleidsmatige prioritering anders dan voor Natura 2000, reikwijdte van investeringen, haalbaarheid, en kostenefficiëntie.
- De landelijke generieke verbetering van milieu, omdat dit vooral een rijkstaak is. In deze notitie concentreren we ons op de provinciale aangrijpingspunten voor beleid.
- Concrete uitwerking van de prioritering op gebiedsniveau.
- Doelen die voortkomen uit de Europese Biodiversiteitsstrategie(CBD 2020).
- De adaptatiestrategie voor klimaatverandering, omdat vooral de middellange termijndoelen (2020) zijn geanalyseerd. Klimaatverandering speelt vooral op langere termijn.

Deze notitie richt zich op een in eerste instantie vrij globaal te nemen besluit over de verdeling van middelen. Als een beoordeling van een (ruimtelijk) meer gedetailleerd uitgewerkte ontwikkelopgave per provincie gewenst is, zullen aanvullende criteria in aanmerking genomen moeten worden. Als voorbeeld kan daarvoor verwezen worden naar Van der Grift et al. 2012 en PBL 2012^b.

Analyse

Te realiseren internationale biodiversiteitsdoelen

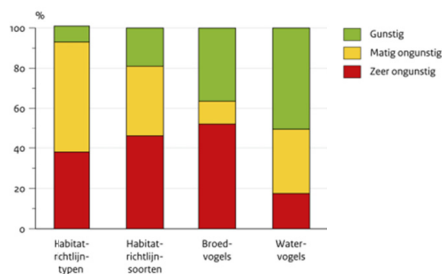
In het beleid van de afgelopen jaren heeft het Rijk gekozen om zich alleen nog te richten op de internationale verplichtingen, in het bijzonder de Europese VHR. In het kader van die VHR zijn voor Nederland een 51-tal habitattypen met daarnaast een aantal soorten aangewezen. Hun kwaliteit, 'staat van instandhouding', mag niet achteruitgaan in de Natura 2000-gebieden en moet op de duur in goede staat gebracht zijn.

Het gaat echter niet alleen om de aangewezen Natura 2000-gebieden alleen. Daar zit wel de kern van habitattypen en de Natura 2000-soorten. In het beleid ligt de focus nog sterk op alleen die gebieden. Maar uiteindelijk gaat het om de landelijke staat van instandhouding en dat is meer dan de optelling van de gebiedsdoelen (Veen & Bouwma, 2007, Backes et al. 2011). Deze moet dus ook op nationaal niveau in goede staat komen te verkeren. Sturing op inzet van middelen vereist daardoor een landelijke prioritering.

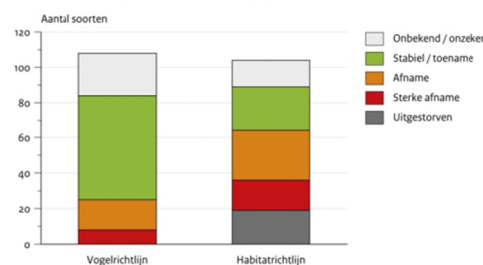
Voor de Kaderrichtlijn Water (KRW) moeten in de eerste periode maatregelen worden uitgevoerd die zijn opgenomen in de zogenaamde stroomgebiedsplannen. Voor een deel overlappen de KRW-maatregelen en de EHS ruimtelijk met elkaar. Op die plekken kan het niet realiseren van de EHS er ook toe leiden dat ook de KRW-opgave niet meer gerealiseerd wordt. Daarom telt de Ontwikkelopgave voor de verplichtingen vanuit de KRW en kan dit waterbeleid prioriteit verhogen voor Natura 2000-doelen en verplichtingen.

Gezien de slechte kwaliteit van habitattypen en deels neergaande trend voor een aantal soorten, wordt niet voldaan aan de Europese verplichtingen en is een beleidsinspanning noodzakelijk (zie fig. 1).

Staat van instandhouding, 2006



Trend soorten in Vogel- en Habitatrichtlijnen, 2007



Figuur 1^a (links). In 2006 was het percentage VHR-habitats en soorten in Nederland met een gunstige staat van instandhouding respectievelijk slechts 8, 19 en 36 %; voor watervogels was dit 51 %. Ten opzichte van de meeste landen in Europa scoort Nederland slecht (Veen & Bouwma, 2007; Bron: LNV/CBS).

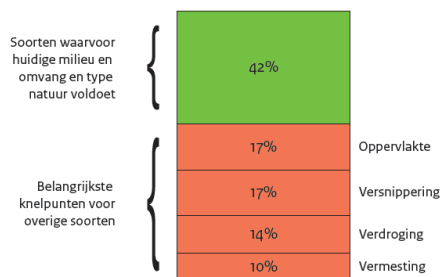
Figuur 1^b (rechts). Een substantieel deel van de soorten van de VHR vertoont nog een neergaande trend (PBL 2012^b; Bron: NEM, CBS, PGO's).

Verdeling Ontwikkelopgave tussen provincies op basis van aandeel in nationale ecologische knelpunten

De basisgedachte bij de verdeling van de ontwikkelopgave voor de herijkte EHS is dat gebiedsgericht naar oplossingen gezocht wordt, maar wel vanuit een nationaal geoptimaliseerd perspectief. Daarom is het nuttig eerst de nationale ontwikkelopgave af te leiden uit de nationale knelpunten bij doelrealisatie en daaruit vervolgens de relatieve aandelen per provincie te berekenen. Dat kan -ecologisch gezien- een globale indicatie geven voor de prioriteiten per provincie.

In fig. 2 is in beeld gebracht wat de huidige knelpunten in condities zijn op nationaal niveau. Fig. 3 geeft het daaruit afgeleide, relatieve aandeel per provincie.

Knelpunten biodiversiteitsbehoud



Figuur 2. Nationaal gezien zijn voor 60% van alle doelsoorten planten, vogels en vlinders nu nog één of meer condities onvoldoende om de gewenste natuurkwaliteit in de Ecologische Hoofdstructuur te kunnen bereiken. Voor 34 % daarvan zijn er voor drie condities tegelijk knelpunten. PBL, 2011^a).

Methode relatieve aandelen berekening

Figuren 2 en 3 zijn gebaseerd op berekeningen met de MetaNatuurplanner 2.0 (zie Bijlage 1) uitgaande van de doelstellingen van de Vogel- en Habitatrichtlijnen. Deze hebben betrekking op de staat van instandhouding van (51) habitattypen en soorten. Als indicator hiervoor gebruikt het PBL het percentage soorten dat duurzaam kan overleven in Nederland. Een duurzame soort heeft daarbij een zodanige populatieomvang dat het voortbestaan van die soort op de lange termijn gewaarborgd is. Voor deze indicator is een selectie van de beschermde VHR-soorten gebruikt, die is aangevuld met de typische soorten van beschermde habitattypen, althans voor zover het vogels, vlinders en planten betreft (333 doelsoorten en 189 VHR-soorten). Voor een juridisch meer strikte selectie en definitie van de indicator ontbreken de data vooralsnog.

De mate van duurzaamheid van een soort wordt bepaald naar mate tegemoet wordt gekomen aan de eisen die een soort stelt ten aanzien van het areaal en de kwaliteit van het leefgebied. Het gaat hierbij om de hoeveelheid en het type natuur, de mate van versnippering ervan, de vermessing, verdroging, alsmede het beheer van natuur (Reijnen et al., 2007).

Per soort is gedefinieerd hoe groot het leefgebied is met een bepaalde vegetatiestructuur en wat de kwaliteit ervan moet zijn opdat de uitsterfkans in dat (sleutel)gebied kleiner is dan 5% per 100 jaar. Om duurzaam te kunnen overleven in Nederland is een netwerk met meer sleutelgebieden nodig. Voor duurzaam behoud van vogels en planten zijn 5 sleutelgebieden nodig, voor vlinders, die relatief kwetsbaarder zijn, 20. Als aan die voorwaarden is voldaan wordt de soort geacht duurzaam te kunnen voorkomen. Voor een aantal andere soorten in Nederland blijkt echter (nog) onvoldoende leefgebied van voldoende kwaliteit aanwezig te zijn om duurzaam voortbestaan te garanderen. Soorten waarvoor in de huidige situatie een niet-duurzame situatie berekend is, hebben veelal een 'ongunstige staat van instandhouding' en staan meestal op de Rode Lijst van bedreigde soorten.

Voor het bepalen van de kwaliteit van het habitat is in eerste instantie uitgegaan van optimale condities van de habitat. Veelal is dat echter niet het geval. Daarom wordt een reductiefactor gehanteerd: 1 bij optimale-, 0.5 bij suboptimale- en 0.1 bij marginale condities. Condities worden bijvoorbeeld negatief beïnvloed door vermessing (stikstofdepositie), verdroging of versnippering. Een soort die bij optimale omstandigheden nog net wel voldoende leefgebied had, zal bij verslechterde omstandigheden geen kans op duurzaam voortbestaan hebben. Op deze wijze wordt voor elke soort bepaald of een soort duurzaam is bij een gegeven areaal en versnippering van natuurtypen in combinatie met de stikstofdepositie, en de mate van verdroging. Tenslotte kan berekend worden welk percentage van het totaal aantal beschouwde soorten de situatie wel of niet duurzaam is. Er is nog geen formele analyse waaruit een onzekerheidsmarge is afgeleid, maar vooralsnog wordt ca. 2-3 % aangehouden.

De invoerkaarten voor de MetaNatuurplanner 2.0 zijn gebaseerd op onder andere provinciale natuur(doel)typen-kaarten (situatie circa 2004, neergeschaald aan de hand van abiotische kenmerken en actuele begroeiing; zie Clement et al. in prep.) en kaarten voor verdroging (IPO/RIZA 2006) en stikstofdepositie (PBL/RVM).

Resultaten relatieve aandelen berekeningen

De berekeningen met het model hebben in eerste instantie tot de volgende output geleid²:

- percentage van soorten met - voor geheel Nederland gerekend - duurzame condities of met een knelpunt voor verdroging, vermessing, versnippering dan wel een tekort aan leefgebied (fig. 2, Bijlage 2);
- aandeel per provincie in die totale hoeveelheid knelpunten voor heel Nederland (fig. 3^a);
- aandeel van de oorzaken van het knelpuntenaandeel per provincie (zie fig. 3^b).

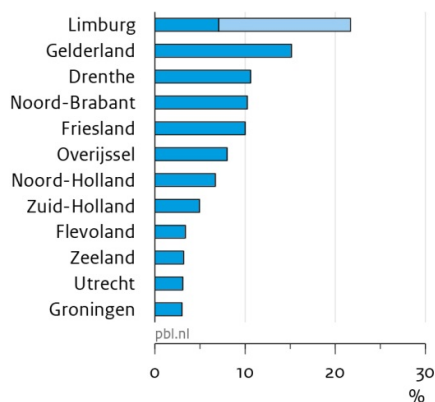
Provincies als Gelderland, Drenthe en Noord-Brabant met relatief veel natuur blijken volgens de berekeningen ook een relatief groot aandeel in de nationale knelpunten te hebben. Voor provincies als Zeeland, Utrecht en Groningen is deze lager. Limburg scoort opvallend hoog. Dit hangt samen met een substantieel aantal soorten (ca. 30) dat vrijwel alleen in Limburg voorkomt en daar eigenlijk een te klein geschikt leefgebied hebben (zie fig. 3^b). Die soorten zijn veelal kenmerkend voor kalk en heuvelland. Deze soorten komen elders in Nederland niet voor. Limburg neemt

² Deze resultaten onder de aanname dat het beheer adequaat en optimaal is, althans voor zover het genoemde areaal beheerd is.

hierdoor een unieke positie in. Het is een beleidsmatige keuze om de oplossingsruimte te beperken tot de Nederlandse grenzen. Alternatief is om met omliggende landen over de betreffende soorten aanvullende afspraken te maken. De Externe Commissie zou dus kunnen kiezen of men de score inclusief het lichtblauwe deel wil beschouwen of alleen het donkerblauwe deel (zie figuur). In het laatste geval scoort Limburg meer in de middenmoot.

Knelpunten bij instandhouding van landelijke biodiversiteit

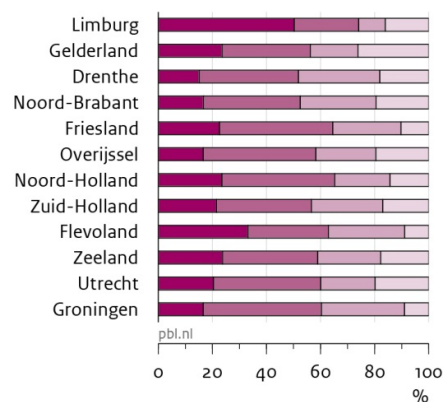
Aandeel knelpunten



Voorkomen van soort in 1 provincie:

- maximaal 83%
- meer dan 83%

Oorzaken van knelpunten



- Gebrek aan geschikt leefgebied
- Versnippering
- Verdroging
- Vermesting

Figuur 3^a (links). Aandeel per provincie van totaal van knelpunten in Nederland; donkerblauw = aandeel van het totale landelijke knelpunt per provincie voor soorten die maximaal 83% in één provincie voorkomen, lichtblauw = aandeel van het landelijke knelpunt voor soorten die ook voor meer dan 83% in één provincie voorkomen (PBL, in prep.).

Figuur 3^b (rechts). Aandeel van de oorzaken van knelpunten i.c. areaal leefgebied, versnippering, verdroging en vermesting per provincie (PBL, in prep.).

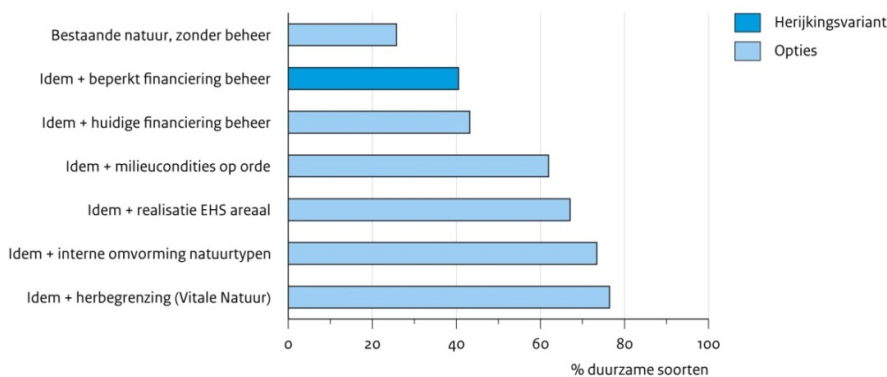
Prioritering voor de rijksbegroting

Besluitvorming over het budget voor natuur speelt zich af op verschillende politiek-bestuurlijke niveaus. Ondanks de steeds verder gaande decentralisatie van het natuurbeleid vervult besluitvorming op Rijksniveau nog steeds een belangrijke rol. Dit heeft ook te maken met de internationale doelen en verplichtingen en de systeemverantwoordelijkheid die het Rijk voor zijn rekening blijft nemen. Daarnaast gaan de provincies in toenemende mate bepalen hoe en waar de middelen ingezet gaan worden. Die provinciale besluitvorming wordt in streekprocessen voorbereid. De besluitvormingsprocedures zijn ingewikkeld geworden. Daardoor is het niet eenvoudig aan te geven hoe het optimalisatieproces voor bijvoorbeeld de Ontwikkelopgave nu zou kunnen verlopen opdat de biodiversiteitsdoelen zo optimaal mogelijk gerealiseerd worden gelet op de financiële en andere beperkingen.

Om toch een handreiking aan de Externe Commissie en de provincies te bieden, geven we hierna eerst een korte beschouwing over de ecologisch-strategische overwegingen die een rol spelen bij Rijksbegroting en bij een verdere verdeling tussen en binnen provincies.

In het Regeerakkoord 'Vrijheid en verantwoordelijkheid' is besloten het budget voor natuur met ruim 60% te beperken. Bij de invulling van dat besluit zijn verschillende bezuinigingsopties overwogen zoals bezuinigen op beheer, natuurontwikkeling, inrichting of verbetering van milieucondities. PBL heeft de effecten van een aantal opties doorgerekend met de MetaNatuurplanner (fig.4). Dat laat zien dat met name beheer een belangrijke eerste stap is voor het behoud van bestaande natuurwaarden. Veel van de habitattypen en soorten uit de VHR zijn afhankelijk van beheer, zeker bij de huidige milieu- en ruimtecondities in Nederland. Met verbetering van condities, zoals beoogd in de ontwikkelopgave, kan vervolgens een groter percentage soorten behouden blijven.

Effect stapeling maatregelen op duurzaam behoud doelsoorten



Figuur 4. Het effect van beheer, respectievelijk conditieverbetering, op het duurzaam behoud van doelsoorten (Knegt et al. 2011).

Aangezien de huidige kwaliteit vanuit de gestelde biodiversiteitsdoelen, in ieder geval in de Natura2000-gebieden, niet verder achteruit mag gaan, is het eerste prioriteit om binnen het (rijks)budget het beheer in de bestaande natuur te handhaven. Als tweede prioriteit komt naar voren de kwaliteitsverbetering ten aanzien van ruimte, milieu en water.

Bij regulier beheer in 2010 zijn nationaal gezien voor bijna 60% van alle doelsoorten planten, vogels en vlinders één of meer condities nog onvoldoende. Het betreft slechte condities ten aanzien van het areaal leefgebied, de mate van versnippering, de hoeveelheid leefgebied, vermessing en/of verdroging. Verbetering is te bereiken door omvormingsbeheer, milieu- en waterbeheer (effectgericht beheer, interne en externe herinrichting), en gerichte inzet van verwerving.

Grofweg geldt de volgende prioriteitstelling:

1. In bestaande natuur (binnen en buiten de huidige natuurgebieden) kwaliteit handhaven en verbeteren door:
 - a. regulier beheer continueren: gericht op voldoende areaal leefgebied en kwaliteit voor diverse ecosystemen en soorten.
 - b. omvormingsbeheer: optimaliseren van vegetatiestructuur en bijpassend beheer door (beperkte) herinrichting.
 - c. milieu- en waterbeheer: verbeteren van condities door interne en externe herinrichting (effectgerichte maatregelen, PAS, opzetten peilen, bufferzones)
2. Vergroting bestaande natuurgebieden.
3. Samenhang en uitwisseling tussen natuurgebieden verbeteren via corridors of 'stepping stones'.
4. Nieuwe natuurgebieden, min of meer geïsoleerd van de huidige natuurgebieden.
5. Aandacht voor agrarische en stedelijke biodiversiteit.

Bovenstaande prioritering en algemene strategie komt overeen met internationale bevindingen (zie b.v. Lawton 2010, Ovaskainen 2012). Enkele Nederlandse onderzoeksgroepen o.a. in Groningen en Wageningen, zie bijvoorbeeld Bakker (in prep.) en Teeffelen et al. (2012), geven echter eerder prioriteit voor vergroten/verbinden dan voor beheer. Duidelijk is echter dat het dan niet gaat om prioritering op de rijksbegroting maar op een nadere ruimtelijke verdeling waarbij de prioritering van de situatie afhangt. Bovengenoemde vijf prioriteiten worden daarbij meer nevensgeschikt. Op korte termijn kan het bezuinigen op het huidige beheer op sommige plaatsen nadelig zijn, op andere kan het meevallen. Voor deze prioritering is dan wel kennis van het voorkomen van habitattypen en soorten ter plekken nodig. Teeffelen et al. nuanceren de nationale prioritering ook omdat zij op termijn migratie – tussen natuurgebieden – heel belangrijk vinden vanwege de dynamiek in het grondgebruik rond natuurgebieden en mogelijke klimaatveranderingen³.

Bij de boven besproken discussie over het continueren van beheer in bestaand natuur heeft agrarisch natuurbeheer weinig aandacht gehad. Deels omdat het Rijk verantwoordelijkheid genomen heeft over het agrarisch natuurbeheer buiten de EHS en de begrenzing van de herijkte EHS pas in 2013 precies bekend zal zijn. Daardoor is nu niet duidelijk welk aandeel van het beheerbudget binnen het Onderhandelingsakkoord bestemd zal worden voor agrarisch natuurbeheer.

Overigens is geconstateerd dat het agrarisch natuurbeheer, zoals dit de afgelopen jaren is vormgegeven, weinig bijdraagt aan realisatie van de N2000-verplichtingen (Kleijn et al. 2001, MNP 2007, Batáry et al. 2011, Kentie et al. 2011, Kleijn in prep.). Als het aandeel agrarisch natuurbeheer in zijn huidige vorm beperkt zou worden, kan men met de vrijvallende financiële middelen natuurgebieden verbeteren en meer bijdragen aan realisatie van N2000-doelen en -verplichtingen.⁴

³ In de berekeningen voor fig.3 is overigens klimaatverandering niet als factor mee genomen.

⁴ Zie echter voetnoot 1; het Lente akkoord heeft budgetproblemen rond beheer verminderd.

Stappenplan voor verdere verdeling (tussen) en binnen provincies

In vorige paragrafen (zie ook fig. 3) is reeds een verdelingsvoorstel van de Ontwikkelopgave over de provincies aan de hand van het relatieve aandeel in de nationale knelpunten. Voor een verder uitgewerkte strategie die ook gericht is op verdeling binnen de provincies, is eigenlijk meer overleg gewenst dan nu mogelijk is geweest. De strategie zal immers verschillen al naar gelang men deze meer of minder over laat aan lokale actoren, meer of minder direct integreert met andere belangen dan alleen Natura2000 doelen⁵.

Nu kan daarom in deze notitie alleen een beknopt, algemene stappenplan gegeven worden (zie fig. 5), dat in nader overleg aangepast zou kunnen worden aan het besluitvormingsproces van de Ontwikkelopgave en Herijking van de EHS. Overigens is deze redeneerlijn niet in lijn met de meer beleidsmatige prioritering in de opdracht aan de Externe Commissie waarbij – na voldaan te hebben aan harde juridische verplichtingen- vooralsnog meer prioriteit gegeven wordt aan PAS-maatregelen en KRW in Natura2000-gebieden.

- Indien de focus ligt op Natura2000-verplichtingen en doelen, dan is het logisch om te focussen op de prioritaire soorten en habitats die voor het grootste deel liggen in de aangewezen Natura2000 gebieden. Dan is de eerste stap prioritering te geven aan natuurtypen die in Nederland onder druk staan en waarvan het oppervlakte-aandeel in Nederland internationaal gezien belangrijk is (Lammers et al. 2005 tabel 7, p. 72; zie ook Bijlage 4).

- Daarna zou gekeken kunnen worden naar plekken die een groot belang hebben voor soorten die in Nederland een relatief hoge urgentie hebben vanwege hun lage aantallen en beperkt aantal kernpopulaties. Door recente waarnemingen van doelsoorten uit verspreidingsonderzoek en berekeningen van hun kansen bij milieu- en ruimtecondities te combineren, wordt een beeld verkregen van gebieden die nu belangrijk zijn (hoge actuele waarde) of dat op de langere termijn zijn (hoge potentiële waarden). De rekenresultaten per soort per grid (250*250 m) zijn zo te aggregeren dat deze de prioritaire gebieden aangeven voor het behoud van de biodiversiteit (vogels en vlinders). Eerste voorlopige resultaten zijn weergegeven in Bijlage 5. Toepassing vereist nog deskundige begeleiding en interpretatie.

- Vervolgens zou nagegaan kunnen worden welke gebieden in een ongunstige staat van instandhouding verkeren. Afhankelijk van de huidige kwaliteit en de verwachte trend is te beoordelen of maatregelen gewenst zijn ter verbetering van condities (zie voor een beoordelingsschema Lammers et al. 2005 fig. 24 p.70; Bijlage 3). Vooral maatregelen gericht op verdroging en areaal/versnippering komen in aanmerking, omdat vermessing/ N-depositie op andere (mogelijk goedkopere) manieren is tegen te gaan. Kaarten van knelpunten ten aanzien verdroging en areaal/versnippering zijn te maken met de MetaNatuurplanner. Voor verdroging kan eventueel ook gebruik gemaakt worden van kaarten van IPO/RIZA.

-Tenslotte zou dan bepaald kunnen worden op welke plekken de knelpunten snel en met relatief weinig inspanning opgelost kunnen worden. Met een relatief beperkte

⁵ Dit staat nog los van de vraag -waar hier verder niet op in gegaan is- hoe de ontwikkelopgave verder georganiseerd kan worden als een gemeenschappelijk leerproces met alle provincies, met terugkoppelingen tussen schaalniveaus en met ruimte voor aanpassing. Dus cyclisch en ontwerpelijk in plaats van lineair en gebaseerd op een eenmalige evaluatie. Goede monitoring van de voortgang is daarbij onmisbaar.

hoeveelheid hectares op strategisch gelegen plekken kan soms een veel groter gebied geschikter gemaakt worden. Daarmee kan men bijvoorbeeld een specifiek verdrogingsprobleem oplossen van kernpopulaties van bepaalde soorten of habitats. Voorts is natuurwinst te boeken met hectares die een geheel zelf voor natuur te beheren hydrologische eenheid creëren (Schipper et al. 2010, zie echter ook Baaijens et al. 2011). Natuurwinst is verder te boeken met hectares waarmee gebieden onderling verbonden, vergroot of ingericht kunnen worden. Zo kunnen knelpunten in versnippering of tekort aan leefgebied opgelost worden.

Dit stappenplan is een gebiedsgerichte aanpak maar geoptimaliseerd vanuit nationaal perspectief.

Prioritaire natuurtypen

Vgl. Lammers et al. 2007 p. 72



Prioritaire kernpopulaties

Vgl. Pouwels et al. (in prep.) fig. 5 en 6



Bedreigingen m.n. verdroging en ruimte

Vgl. Knelpunten-krt. verdroging en areaal/versnippering
beoordelingsschema: Lammers et al. 2007 p. 70



Kosten efficiënte ha's

1. Enkele ha's -> verdroging
2. Meer ha's -> watersysteem + kernpopulatie

Figuur 5. Mogelijk stappenplan om tot een selectie te komen tot de (ecologisch gezien) meest kosten effectieve hectares in de Ontwikkelopgave, werkend van grof naar fijn.

Grote, aaneengesloten of samenhangende natuurgebieden diverse voordelen hebben met het oog op het vergroten van mogelijkheden voor duurzame populaties, natuurlijke dynamiek (minder beheer nodig), en het verminderen van randlengte c.q. versturende invloeden van buiten het natuurgebied. Daarom kan men er ook op voorhand voor kiezen om het bovengenoemde stappenplan alleen uit te voeren in de nu al bestaande, grote natuurgebieden. Het risico is dan natuurlijk wel dat belangrijke natuurwaarden in kleine natuurgebieden verwaarloosd worden.

Als men zich wel beperken tot die grotere natuurgebieden dan kan men die selecteren via de volgende twee extra stappen, voorafgaand aan die van fig. 5:

-definieer en begrensd die grote eenheden natuur Hiervoor is een formele, eenvoudige methode beschikbaar⁶ en een landelijk kaartbeeld (vgl. Lammers et al. 2005 de clusteringsmethode in tabel 1, fig. 14, p 39-42).

⁶ Men onderscheid 'grote eenheden natuur' en 'grote landschappelijke eenheden'. Grote eenheden natuur hebben > 75% aaneengesloten natuur die hooguit onderbrekingen kent van 40 m breed, en minimaal verbonden is met plekken natuur van > 40m. De grote landschappelijke eenheden hebben < 75% aaneengesloten natuur.

-zoek en begrenst abiotisch-ecologisch gezien kansrijke situaties (gradiënten met veel habitatvariatie b.v. randen van Veluwe, of beekdalen), en ruimtelijke eenheden waarin waterbeheer maximaal afgestemd kan worden op N2000-verplichtingen en doelen (grote landschappelijke eenheden; zie b.v. Schippers et al. 2010). Hiervoor is geen formele methode en nog geen landelijk resultaat beschikbaar.

Discussie

De methode om het relatieve aandeel in nationale ecologische knelpunten te bepalen geeft een globale schatting en lijkt -met de huidige kennis- een eenvoudig criterium voor verdeling van de middelen tussenprovincies, geredeneerd vanuit een ecologische optimum. Hoe daarbij rekening gehouden kan worden met de ingeschatte onzekerheidsmarge van 2-3% is niet direct duidelijk. Dit vraagt meer een politieke dan een wetenschappelijke afweging.

De MetaNatuurplanner, waarmee deze knelpunten berekend zijn, is deels gebaseerd op inbreng van experts, deels op relaties van meer gedetailleerde modellen. Wanneer de analyse verrijkt wordt met bijvoorbeeld knelpuntanalyses uit de Natura 2000 gebiedsplannen en wanneer meer gelet wordt op actuele verspreiding naast potentiële verspreiding van soorten (zie analyse Herijking Gelderland, PBL 2012^b), kan de analyse aan kracht winnen.

Uitgangspunt in deze notitie vormt biodiversiteit en de internationale doelen en verplichtingen VHR / Natura 2000 en de KRW die daarmee verbonden zijn. Men zou echter meer accent kunnen leggen bij een 'beleefbare' of 'functionele' natuur. Realisatie van verplichte internationale biodiversiteitsdoelen zal dan echter met de huidige budgetten nog verder buiten bereik komen. Daarom lijkt het niet realistisch nu extra criteria te hanteren voor doelparameters als beleving of ecosysteemdiensten. Wél is het zo dat de Ontwikkelopgave voor de biodiversiteitsverplichtingen ook zal bijdragen aan een betere 'beleefbare' of 'functionele' natuur.

Niet ieder knelpunt zal echter evenveel kosten om op te lossen. Knelpunten ten aanzien van areaal, versnippering en verdroging zijn eerder op te lossen met hectares dan een knelpunt met vermessing. Ook kan op voorhand niet gezegd worden dat de laatste hectares voor b.v. een N2000-gebied meer zou opleveren dan de eerste voor de rest van de EHS. Daarvoor is een meer precieze inschatting met behulp van experts of op lokale situatie toegesneden modellen nodig.

Naarmate vormgeving en uitwerking van de plannen voor de Herijkte EHS concreter zijn, zou ook een gedetailleerdere beoordeling en toets kunnen plaats vinden, vergelijkbaar zoals deze voor Gelderland heeft plaats gevonden. Deze is zowel gebaseerd op expert oordeel als op toetsing met een (MetaNatuurplanner) model (Van der Gref et al. 2012 en PBL 2012^b). Een dergelijke analyse kan nog aan kracht winnen als daarbij provinciale gebiedsinformatie wordt ingebracht. Belangrijk in dat kader is te kijken naar opties voor een adaptieve strategie zoals ook anderen dat voorstellen (Lawton et al. 2010, Ovaskainen 2012, Bakker in prep.). In een adaptieve strategie zou op basis van monitoring stapsgewijze analyse en verbetering nagestreefd kunnen worden.

In deze notitie is nu alleen bekeken welke ecologische aspecten aangepakt moeten worden om te voldoen aan de Europese doelen en verplichtingen. Men zou echter behalve het 'moeten' ook kunnen laten meewegen wat provincies 'kunnen' en 'willen'. Dat zou aanvullende criteria opleveren voor een verdelingsvoorstel. Het 'kunnen' kan in beeld gebracht kunnen worden op basis van de voor 2014 begrote inspanning voor natuur en/of de vermogenspositie. Het 'willen' van provincies is moeilijker in een concreet criterium weer te geven, maar hiervoor is wel elders een aanzet gemaakt (Balans van de Leefomgeving 2012 (in prep.)).

Literatuur

- Baaijens, G.J. E. Brinckman, P.L. Davellier & P.C. van der Molen 2011. Stromend landschap. Vloeiweidenstelsels in Nederland. KNNV, Zeist. 224 p.
- Backes, C.W., M.P. van Veen, B.A. Beijen, A.A. Freriks, D.C.J. van der Hoek & A.L. Gerritsen. 2011. Natura 2000 in Nederland. Juridische ruimte, natuurdoelen en beheerplanprocessen. Planbureau voor de Leefomgeving (PBL), Den Haag.
- Bakker, J.P. (in prep.) Effectiviteit van natuurbeheer. Notitie tbv de Raad voor de Leefomgeving. Manuscript, Groningen. 60 p.
- Batáry, P., A. Báldi, D. Kleijn, & T. Tschardtke, (2011) Landscape-mediated biodiversity effects of agri-environmental management – a meta-analysis. *Proceedings of the Royal Society B*. 278: 1894–1902.
- Clement, J., M.J.S.M. Reijnen, A. van Hinsberg, H. Kuipers (in prep.) Neerschaling natuurdoelenkaart 2003. Lokalisering van natuurdoeltypen op basis ecologische kansen en actuele begroeiing. WOT-rapport.
- Grift, E.A. van der, et al. 2012. Toets herijking EHS Gelderland. Alterra rapport 2332. WUR, Wageningen. 79 p.
- IPO 2011 Toelichting op onderhandelingsakkoord decentralisatie natuur. Afspraken en uitgangspunten voor uitvoering en implementatie onderhandelingsakkoord. Den Haag.
- IPO 2012. Opdracht aan externe commissie en criteria voor de provinciale ontwikkelopgave natuur op grond van de Europeesrechtelijke verplichtingen. Den Haag.
- IPO/RIZA (2006). Verdrogingskaart 2004 van Nederland. Landelijke inventarisatie van verdroogde gebieden en projecten verdrogingsbestrijding. Interprovinciaal Overleg/Rijksinstituut voor Integraal Zoetwaterbeheer en Afvalwaterbehandeling, IPO publicatienummer 260, Den Haag.
- Kentie, R., J.C.E.W. Hooijmeijer, C. Both, & T. Piersma, 2011. Grutto's in ruimte en Tijd 2007-2010. Rapport, Universiteit Groningen.
- Kleijn, D. (in prep.) De effectiviteit van Agrarisch Natuurbeheer. Notitie tbv de Raad Voor de Leefomgeving. Centrum voor Ecosystemen, Alterra. 23 p.
- Kleijn, D., Berendse, F., R. Smit, & N. Gilissen, 2001. Agri-environment schemes do not effectively protect biodiversity in Dutch agricultural landscapes. *Nature* 413: 723-725.
- Knegt, B. de, M. van Eupen, A. van Hinsberg, R. Pouwels, M.S.J.M. Reijnen, S. de Vries, W.G.M. van der Bilt & S. van Tol 2011. Ecologische en recreatieve beoordeling van toekomstscenario's voor natuur op het land. WOT-NM werkdocument 269. 63p.
- Lammers, W., A. van Hinsberg, R. Reijnen, W. Loonen en M.E. Sanders. 2005. Optimalisatie Ecologische Hoofdstructuur. Ruimte, milieu en watercondities voor duurzaam behoud van biodiversiteit. MNP rapport, Bilthoven.

Lawton, J. H., P. N. M. Brotherton, V. K. Brown, C. Elphick, A. H. Fitter, J. Forshaw, R. W. Haddow, S. Hilborne, R. N. Leafe, G. M. Mace, M. P. Southgate, W. J. Sutherland, T. E. Tew, J. Varley, and G. R. Wynne. 2010. Making space for nature: A review of England's wildlife sites and ecological network. Report to UK Defra.

MNP 2007. Ecologische evaluatie regelingen voor natuurbeheer. Programma Beheer en Staatsbosbeheer 2000-2006. Rapport Milieu- en Natuurplanbureau, Bilthoven. 288p.

Ovaskainen, O. 2012. Strategies for improving biodiversity conservation in The Netherlands. Notitie t.b.v. de Raad voor de Leefomgeving. Department of Biosciences, Helsinki University, Finland. 19p.

PBL 2011a. Herijking van de Ecologische Hoofdstructuur – Quick Scan van varianten. Planbureau voor de Leefomgeving, Den Haag.

PBL 2011^b. Beoordeling Natuurakkoord. Globale toetsing van het Onderhandelingsakkoord. Decentralisatie Natuur

PBL 2012^a. Aanvullende analyse natuurakkoord. Planbureau voor de Leefomgeving, Den Haag. Planbureau voor de Leefomgeving, Den Haag.

PBL 2012^b. Toets PBL herijking Ecologische Hoofdstructuur Gelderland. Briefrapport 4 Juli 2012, PBL, Den Haag. 14 p.

PBL (in prep.) Balans van de Leefomgeving 2012. Planbureau voor de Leefomgeving, Den Haag.

Pouwels, R., A. van Hinsberg, M.J.S.M. Reijnen, B. der Knecht, W. de Bilt (in prep.^a) The MetaNatuurplanner, a tool for policy relevant biodiversity assessments.

Pouwels, Ch. van Swaay, R. Foppen & H. Kuipers (in prep^b). Prioritaire gebieden binnen EHS voor behoud doelsoorten vlinders en vogels. Rapport / werkdocument. WOT-NM, Wageningen.

Reijnen, R., A. van Hinsberg, W. Lammers, M. Sanders and W. Loonen, 2007. Optimising the Dutch National Ecological Network. In T.M. de Jong, R. Posthoorn and J. Dekker. (eds.) Landscape ecology in the Dutch context: KNNV.

Schipper, P.C., E. Harkema & E. Takman 2010. Landschapecologische kaart van Nederland, op basis van abiotische kenmerken. Staatsbosbeheer, Driebergen.

Teeffelen, A.J.A. van, C.C. Vos, P. Opdam 2012. Species in a dynamic world: Consequences of habitat network dynamics on conservation planning. *Biological Conservation* 153 239–253

Veen, M.P. van, & I.M. Bouwma 2007. Perspectieven voor de Vogel- en Habitatrichtlijnen in Nederland. MNP, Bilthoven.

Bijlage 1. **Toelichting op de MetaNatuurplanner**

(ontleend aan Pouwels et al., in prep.^{a)})

1 Habitat suitability modeling

The suitability of the landscape for a particular species is determined by the size of its habitat while taken into account effects of eutrophication, desiccation, fragmentation and climate change on habitat quality.

The persistence of species in a fragmented landscape depends on the quality of habitat patches, the amount of patches, the size of patches and the hostility of the in between landscape matrix (Opdam et al 2003). In the meta-NP the effect of fragmentation is assessed by looking at the size of patches with a suitable vegetation structure. The stability of a fragmented species population is thought to depend on the large patches that have low extinction probability and can act as a source of individuals that colonize surrounding patches (Adler and Nürnberger 1994, Verboom et al. 2001, Frank and Wissel 2002). In the model the area requirements for a so called key patch (Verboom et al. 2001, Vermaat et al. 2008) is used to assess the suitability of each patch for hosting a stable population. All suitable area within the species home range are considered to be a clustered habitat patch. When these clustered patches meet the area requirements for forming a key patch, the suitability is optimal. Otherwise the patch is considered to be not suitable for hosting a stable population.

The effect of climate change is assessed with two parameters. The first parameter takes changes in habitat quality due to shifting species ranges into account. The (Walther et al. 2002). It is expected that the habitat quality for species at the northern border of their distribution range that are 'warmteminnend' will be increasing and decreasing the habitat quality for species that at the southern border of their distribution range will be decreasing that are 'koudeminnend'. The second parameter takes changes in population dynamics due to more extreme weather conditions into account by increasing the area requirements for a key patch (Verboom et al., 2010). The values for the changes in habitat quality are based field studies, model studies and in some cases expert judgment.

The overall quality of a habitat patch is measured in the number of key patches that can be present. Each individual environmental pressure outside the optimal range for species occurrence, will reduce the suitability of the patch. The reduction factor of the habitat quality for a particular environmental pressure is 1 when the environmental condition at a site is optimal for species occurrence, 0.5 when suboptimal and 0.1 when marginal. When the product of all reduction factors drops below 0.1 the habitat is considered to be unsuitable.

The sensitivity for eutrophication is based on the range of nitrogen deposition at which the quality of the habitat is optimal. The sensitivity for desiccation is based on the range of ground water level at which the quality of the habitat of a species is optimal. The sensitivity for fragmentation is based on the area requirements of a species for a key patch. The sensitivity for climate change is based on the combination of the effect on the habitat quality and the effect on the area requirements for a key patch.

The first component of the model determines all the patches that exceed the quality and area requirements for a key patch. One key patch will not provide sustainable conditions for a species in the landscape. Also within a network there is still a probability of 5% for the species to go extinct within 100 years (Verboom et al. 2001). To reduce this probability the landscape should provide several key patches. Currently there is no research evidence that provide this number of patches.

2 Species persistence modeling

The scientific indications and policy for the Natura2000 network led to the use of two thresholds. Below the first threshold species are assumed not to be persistent in the landscape. For bird species this threshold is set at five key patches according to Foppen et al. (1998) and for butterflies at 20 key patches according to Thomas (1994). For vascular plant species no data is available. Because vascular plant species are less sensitive to environmental fluctuations than butterflies a threshold of five key patches is used, similar to bird species. Above the second threshold species are assumed to be persistence. For bird species and vascular plant species this threshold is 20 key patches and for butterflies this threshold is 80 key patches, also an increase times four. There is an intermediate class between these thresholds to visualize the uncertainty in the used parameters.

3 Aggregation of species results in relevant biodiversity indicators

The information on species occurrences can be aggregated in several ways. Currently the model summarizes the results as two biodiversity indicators that are directly linked to Dutch policy targets.

The first indicator is the number of species that is persistent in the landscape. By selecting all target species, the Dutch nature target to provide sustainable conditions for all species that occurred in the Netherlands in 1984, can be assessed. For evaluating the targets of the European Habitat and Bird Directives a narrower selection can be made, focusing on the therein mentioned protected species and/or on the typical species of the protected habitat types. This indicator focuses on the biodiversity on a species level and can be considered similar to the CBD indicators for species conservation status and species red list status (EEA, 2007).

The second indicator assesses the overall quality of the natural area in terms of the number of species present. This indicator focuses at changes in biodiversity on the ecosystem level. The quality of a site is described as the number of species present relative to the total number of species of the given vegetation type. For each vegetation type Dutch nature policy target species have been defined and threshold numbers for good quality have been published (Bal et al., 2001). With respect to this policy target relevant information can be presented with either a map or a single value, which summarizes all qualities divided by the total area assessed.

4 Assessing the dominant pressures on species

The dominant pressures on species can be generated by calculating how the persistence of a species is affected if the most dominant pressures are taken away stepwise. First the number of persistent species is calculated in the current situation, where the amount of nature, its fragmentation and desiccation and nitrogen deposition all have their detrimental effect. In each consecutive step these pressures are levied one by one. By comparing each step to the current situation, the pressure(s) impeding the persistence of a single specie could be derived. Information of all species could be aggregated to the relative importance of the pressures as well as the number of pressures per species impeding its long term persistence.

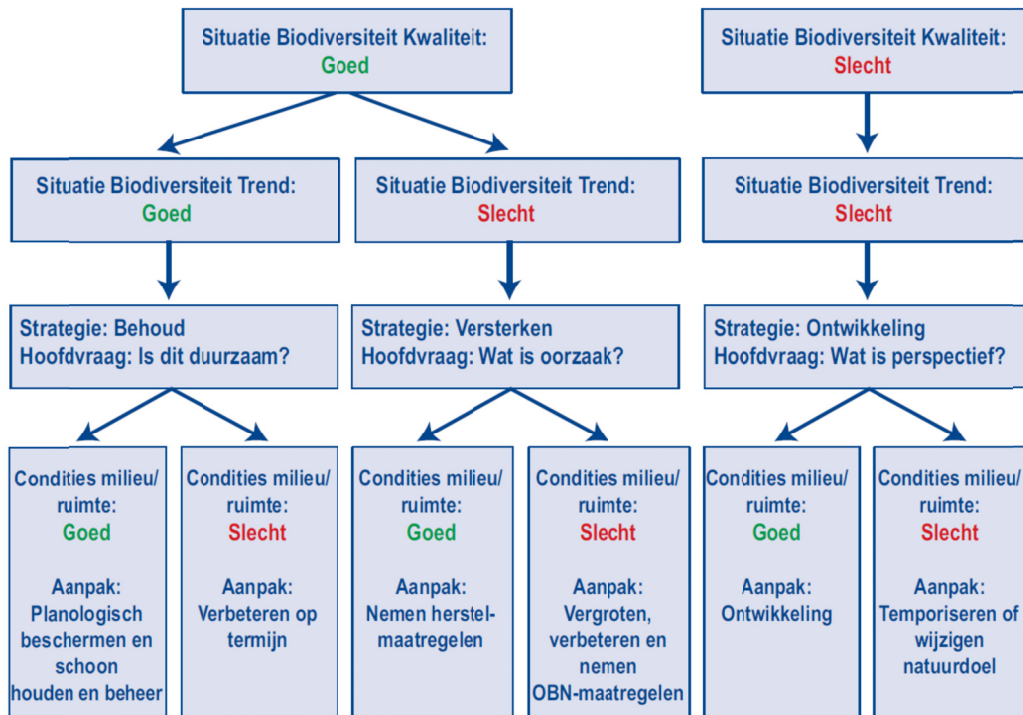
Bijlage 2.

Percentage per provincie in totaal van knelpunten

(conform fig. 3, berekend met de MetaNatuurplanner)

Groningen 3%
Utrecht 3%
Zeeland 3%
Flevoland 3%
Zuid-Holland 5%
Noord-Holland 7%
Limburg 7%(+15%)
Overijssel 8%
Friesland 10%
Noord-Brabant 10%
Drenthe 11%
Gelderland 15%

Bijlage 3.
Beoordelingsschema voor urgentie van te nemen maatregelen
 (ontleend aan Lammers et al., 2005)



Bijlage 4.

Prioritering van natuurtypen naar knelpunten en internationaal belang.

Natuurdoelen zijn gerangschikt naar aantal keren dat een knelpunt groot is, en vervolgens op kolommen waarin de knelpunten voorkomen.

(ontleend aan Lammers et al., 2005)

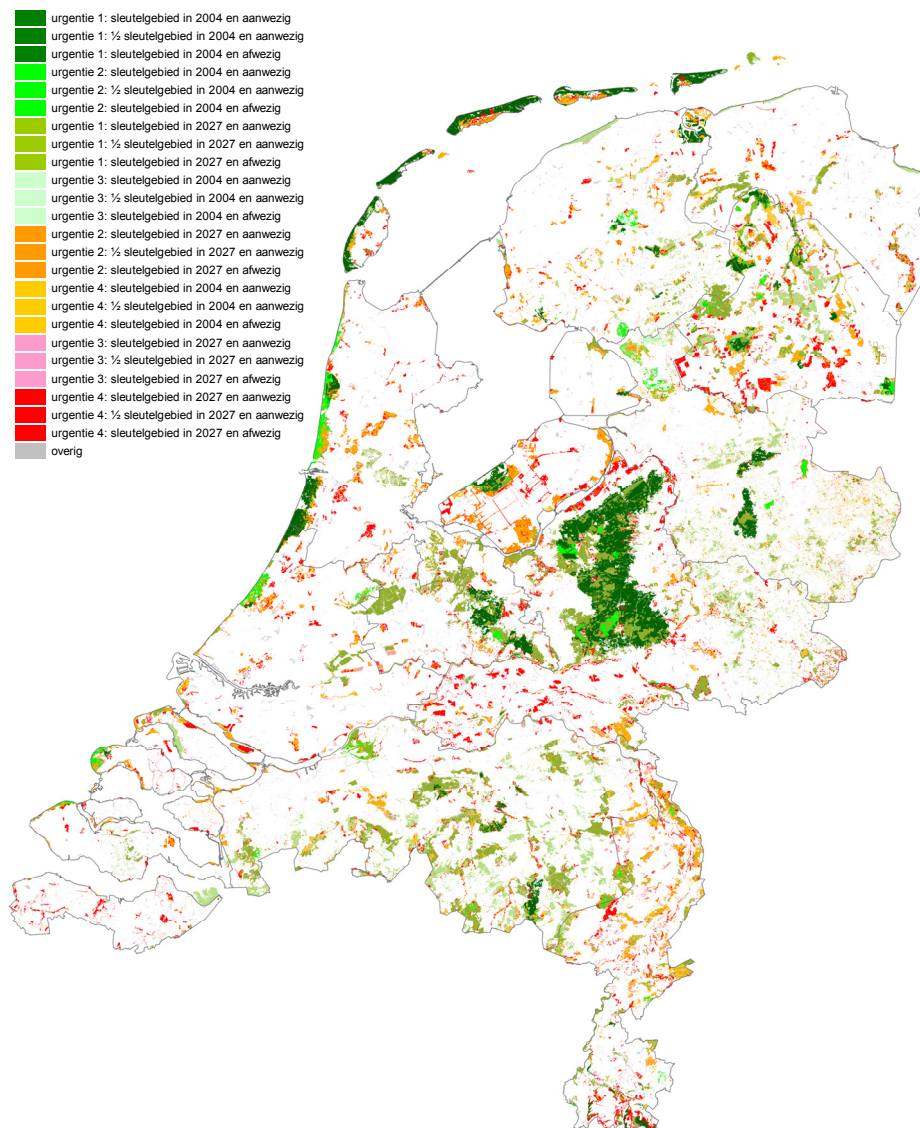
Natuurdoel	Knelpunt wat betreft trend in voorkomen van doelsoorten (1990-nu) ¹	Knelpunt wat betreft milieu/water bij goede ruimte ²	Knelpunt wat betreft ruimte bij goede milieu/water condities ³	Oppervlakte aandeel internationaal belangrijke natuur
Natte heide en hoogveen	+++	+++	+++	+++
Droog schraalgrasland	+++	+++	++	+++
Nat schraal grasland	+++	+++	+	++
Droge heide	++	+++	++	+++
Ven en duinplas	+	+++	+	+++
Beek	+	++	+++	+++
Bloemrijk grasland	+++	+	++	+
Zandverstuiving	++	+++	++	+
Bos van arme gronden	++	+++	++	++
Bos van rijke gronden	++	+	+++	++
Moeras	+	++	+++	++
Kalkgrasland	++ ⁶	++	++	+++
Overig stromend en stilstaand water ⁴	?	+++	+	+
Middenbos, hakhout en griend	?	++	+++	+
Overige natuur ⁵	?	+ / ++	++	+

¹ Ingeschat op basis van percentage doelsoorten met negatieve trend in voorkomen (Bron: Vonk, 2004 op basis van o.a. het NEM).
² Ingeschat op basis van areaal verdroging en mate van overschrijding van kritische depositie (hoofdstuk 3).
³ Ingeschat op basis van aantal doelsoorten met knelpunten in ruimte (hoofdstuk 3).
⁴ Betreft hier onderdeel 'zoom, mantel en droog struweel'.
⁵ Betreft hier met name poelen in Zuid-Limburg
⁶ Volgens gegevens van provincie Zuid-Limburg zou de trend als matig beoordeeld moeten worden.

Bijlage 5^a.

Landelijk beeld van belang van de EHS voor vogels en vlinders.

(ontleend aan Pouwels et al., in prep.^b)



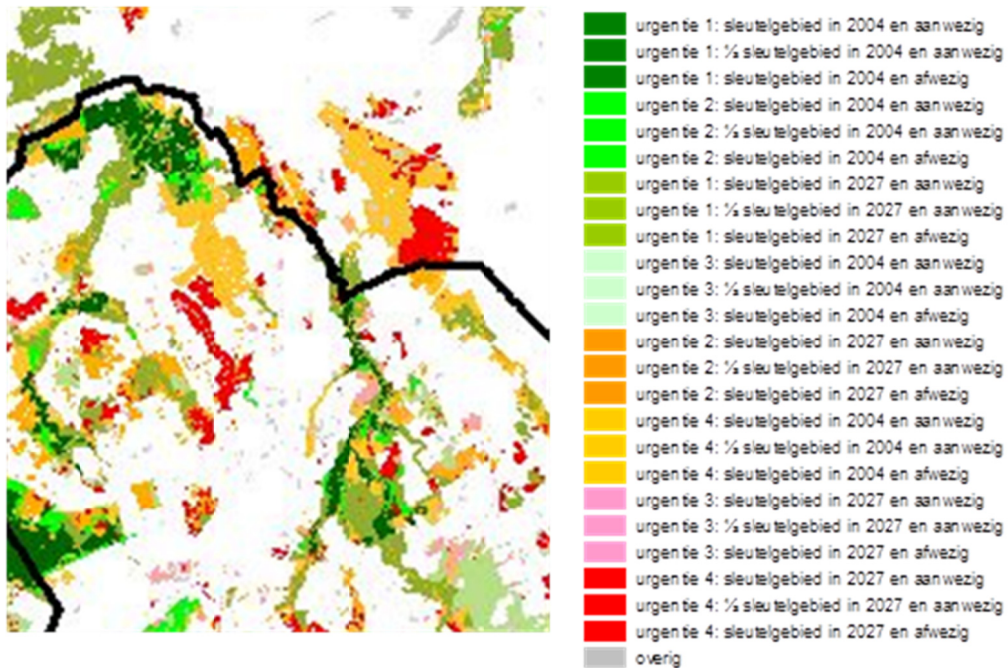
Ruimtelijke weergave van het belang van de verschillende delen van de EHS voor vogels en vlinders. De natuurtypen 'Beken en bronnen', 'Landschapselementen', 'Rivieren' en 'Stilstaande wateren' zijn niet weergegeven. (Figuur 5 uit Pouwels in prep.^b)

Ook al geven de resultaten een plausibel beeld, beleidstoepassing vraagt nog deskundige begeleiding en interpretatie. Over gebieden die buiten de EHS vallen worden er geen uitspraken gedaan.

Bijlage 5b.

Regionaal detailbeeld van belang van de EHS voor vogels en vlinders.

(ontleend aan Pouwels et al., in prep.b)



Ruimtelijke weergave van de prioriteit van de verschillende delen van de EHS in het noordelijk deel van Drenthe voor het behoud van doelsoorten vlinders en vogels. Op korte afstand van elkaar zijn grote verschillen in belang zichtbaar. (Figuur 6 uit Pouwels in prep.^b)

De resultaten geven een plausibel beeld, maar beleidstoepassing vraagt nog deskundige begeleiding en interpretatie. Over gebieden die buiten de EHS vallen worden er geen uitspraken gedaan.

Colofon

Ecologische overwegingen bij verdeling van middelen tussen en binnen provincies voor een Herijkte EHS

© Planbureau voor de Leefomgeving (PBL)
Den Haag, augustus 2012

PBL-publicatienummer: 500070013

Contact
Jaap Wiertz, jaap.wiertz@pbl.nl

Auteurs
Jaap Wiertz

Bijdragen
Arjen van Hinsberg (PBL), Bart de Knegt (WUR); voorts is dankbaar gebruik gemaakt van reviews uitgebracht door Prof. Dr. J.P Bakker (RUG) en Prof dr. P. Opdam (WUR).

Supervisie
Keimpe Wieringa

Redactie figuren
Marian Abels-van Overveld, Filip de Blois, Sandy van Tol

U kunt de publicatie downloaden via de website www.pbl.nl
Delen uit deze publicatie mogen worden overgenomen op voorwaarde van bronvermelding:
Planbureau voor de Leefomgeving (2012), Ecologische overwegingen bij verdeling van middelen tussen en binnen provincies voor een Herijkte EHS, Den Haag: PBL.

Het Planbureau voor de Leefomgeving (PBL) is het nationale instituut voor strategische beleidsanalyses op het gebied van milieu, natuur en ruimte. Het PBL draagt bij aan de kwaliteit van de politiek-bestuurlijke afweging door het verrichten van verkenningen, analyses en evaluaties waarbij een integrale benadering vooropstaat. Het PBL is voor alles beleidsgericht. Het verricht zijn onderzoek gevraagd en ongevraagd, onafhankelijk en altijd wetenschappelijk gefundeerd.