

Het succes van actieve soortenbescherming voor fauna

Al sinds het eind van de 19e eeuw richten natuurliefhebbers zich op de bescherming van vogels. In de loop der jaren is hiervoor wetgeving gekomen, zijn gebieden aangekocht en zijn effectgerichte maatregelen getroffen. Maar nog steeds staan vele diersoorten op de Rode Lijst. In het Natuurbeleidsplan is soortenbescherming opgenomen als vangnet voor bedreigde soorten en er volgden diverse soortbeschermingsplannen. In deze bijdrage gaan we in op deze actieve soortenbescherming voor de fauna (zie voor de flora Van Tooren & Odé, dit nummer). Hebben de plannen succes gehad? Welke aanpak is gehanteerd? Biedt de leefgebiedenbenadering nieuwe kansen om de biodiversiteit te behouden?

Het waarom van actieve soortenbescherming

In Nederland komen ca 40.000 soorten planten en dieren voor. Voor 14 faunagroepen zijn Rode Lijsten opgesteld: 40% tot meer dan 80% van de soorten is bedreigd (vissen, vogels en zoogdieren, respectievelijk reptielen en steenvliegen). Bedreigde soorten zijn concreet en aansprekend om doelen te stellen en passende maatregelen te ontwikkelen (Wiersinga et al., 1989). De abiotische en ruimtelijke randvoorwaarden van ecosystemen worden afgeleid van de eisen die soorten stellen. Voor draagvlak en medewerking van partijen hebben soorten een mobiliserend vermogen. Dankzij 'vlaggenscheppen' als Zeehond (*Phoca vitulina*), Otter (*Lutra lutra*) en Zalm (*Salmo salar*) is van het herstel van onze wateren veel werk gemaakt.

Sinds het Natuurbeleidsplan (NBP) is de ecosysteemgerichte aanpak dominant: grote aaneengesloten natuurgebieden en verbetering van de (abiotische) kwaliteit moeten de biodiversiteit meer kans geven. Maar met een Ecologische Hoofdstructuur (EHS) waar alleen de grotere en internationaal belangrijke natuurgebieden toe behoren, is het duurzaam voortbestaan van alle Nederlandse soorten niet gewaarborgd. Bovendien blijken niet alle karakteristieke of internationaal belangrijke gebieden met 'hotspots' voor de biodiversiteit te zijn opgenomen in de EHS (o.a. Schouten, 2007).

Onderzoek laat zien dat 5 tot 25% van de soorten met name of uitsluitend afhankelijk is van het agrarisch cultuurlandschap (Lahr et al., 2007). Met de intensivering in de landbouw zijn deze soorten enorm afgenomen en teruggedrongen tot de akker- en graslandreservaten. Er is dus een

grote noodzaak voor een actief soortenbeleid, vooral om (sterk) bedreigde soorten die voorkomen in het agrarisch cultuurlandschap, zoals de Kerkuil (*Tyto alba*), duurzaam in stand te houden. Maar ook in de EHS zijn specifieke soorten niet altijd volledig geholpen met gebiedsgerichte maatregelen (bv. Grote vuurvlieder (*Lycaena dispar batava*)).

Is actieve soortenbescherming effectief?

Wij hebben alle 23 soortbeschermingsplannen met totaal 56 faunasoorten van voor én na het Natuurbeleidsplan op een rij gezet. De beschermingsplannen zijn te verdelen in drie typen plannen, namelijk die gericht zijn op:

- één of hooguit twee soorten: Das (*Meles meles*), Kerkuil, Otter, Geelbuike vuurpad (*Bombina variegata*) en Vroedmeesterpad (*Alytes obstetricans*), Steenuil (*Athene noctua*), Grauwe kiekendief (*Circus pygargus*) en Hamster (*Cricetus cricetus*);
- één soortgroep, maar met soorten die in heel verschillende typen leefgebieden voorkomen: vleermuizen en dagvlinders;
- ook één soortgroep, maar in één type

leefgebied: moerasvogels en veenvlinders. Op basis van deze plannen is een verscheidenheid aan typen maatregelen uitgevoerd, zoals voorwaardenscheppend beheer (waardplanten als Klokjesgentiaan (*Gentiana pneumonanthe*) of Grote pimpernel (*Sanguisorba officinalis*), nestvlotjes en nestkasten (Zwarte stern (*Chlidonias Niger*), Kerkuil), ontsnipperende maatregelen (dassentunnels (foto 1), paddentunnels, vistrappen), biotoopverbeterende maatregelen (van poelen tot petgaten), onderzoek en voorlichting en zelfs herintroducties (Hamster, La Haye et al., 2006). Reeds eerder zijn diverse soortbeschermingsplannen geëvalueerd (Groot Bruinderink et al., 2004; Bankert et al., 2006). Wij hebben de 19 beschermingsplannen voor de fauna, die gepubliceerd zijn vóór 2003, met totaal 52 doelsoorten, globaal getoetst op ecologische effectiviteit; dus alléén op basis van populatietrends (fig. 1). Vergelijking van de verschillende soorten laat een dramatisch verschil zien tussen en dus mogelijk in de effectiviteit van de aanpak van de gewervelden ($n = 32$) en van de insecten ($n = 20$). Uiteraard moet deze analyse voorzichtig worden gehanteerd, want dat het herstel van sommige soorten een causaal gevolg is van de genomen maatregelen is hiermee niet aangetoond.

Ecologische kennis voor actief soortherstel

Omdat elke soort zijn specifieke eigenschappen heeft en eisen stelt, is een gedegen ecologische kennis van het mechanisme van achteruitgang en van eventuele

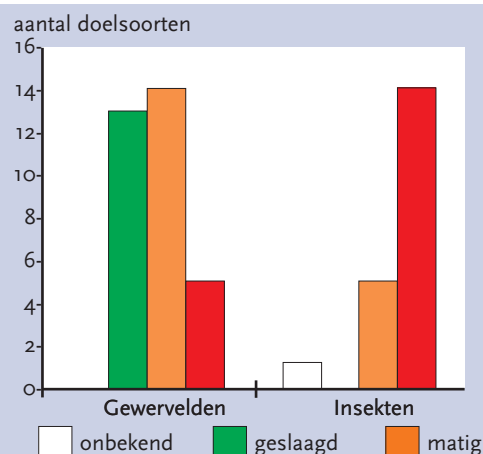


Fig. 1. De effectiviteit van 19 landelijke soortbeschermingsplannen voor de fauna uit de periode 1984-2002 voor in totaal 52 doelsoorten.

Groen: de trend is sinds het beschermingsplan positief en een duurzaam populatieniveau is bereikt of zal bij de huidige condities naar verwachting voor 2020 bereikt worden;
Oranje: de huidige trend is stabiel of positief, maar een duurzaam populatieniveau is niet in zicht;
Rood: voortgaande negatieve trend.



Foto 1. De aanleg van dassentunnels heeft de sterfte door het verkeer aanzienlijk verminderd (foto: Hans Bekker, Rijkswaterstaat).

voorbeeld verstoring door licht, zicht en trillingen, klimaatverandering, verschijnen van exoten). Soms blijken soorten over een verbluffend aanpassingsvermogen te beschikken om dergelijke bedreigingen op te vangen, zoals Koolmezen (*Parus major*) die hun legdata vervroegen (Visser, 2006). De relaties van een soort met andere soorten blijven nog vaak buiten beschouwing, behalve als dergelijke relaties heel obligaats zijn, zoals de afhankelijkheid van het Gentiaanblauwtje (*Maculinea alcon*) van de Klokjesgentiaan en knooppieren (genus *Myrmica*) (Scheper et al., 1995). Maar ook predator-prooi-relaties, concurrentie of parasitisme kunnen een belangrijke rol spelen. Zo kunnen bepaalde soorten elkaar min of meer uitsluiten (Noordse woelmuis (*Microtus oeconomus*) – Aardmuis (*Microtus agrestis*)). Voor de Geelbuikvuurpad zijn in de beginfase vele poelen aangelegd, maar misschien zijn daarmee juist soorten naar zijn leefgebieden geleid die een concurrent zijn. Tegenwoordig wordt bij de aanleg met dat risico terdege rekening gehouden (foto 2).

beperkingen voor de herstelmogelijkheden van populaties van cruciaal belang. Meerdere factoren spelen een rol, maar zullen niet voor elke soort even belangrijk zijn. Voor de Grote vuurvinder blijkt dat de overleving van eieren en rupsen veel belangrijker is voor zijn voortbestaan dan het aanleggen van grootschalige verbindingen tussen zijn leefgebieden (Soomers, 2004).

Wij onderscheiden hier vier ecologische factoren die relevant zijn voor actieve soortbescherming: de genetische variatie, het organisme, de metapopulatiestructuur en het landschapsniveau. Deze niveaus kunnen uiteraard niet los van elkaar worden gezien.

GENETISCHE VARIATIE

Vanuit genetisch perspectief is voor een populatie niet de daadwerkelijke populatiegrootte van belang, maar de effectieve populatiegrootte, een maat voor de genetische variatie binnen een populatie. Een brede genetische diversiteit biedt gelegenheid tot een (snelle) aanpassing aan veranderende omstandigheden, maar ook om verschillende standplaatsen op een gradiënt te bezetten en een grote populatie in stand te houden.

Van de genetische conditie van veel bedreigde soorten weten we echter schrik-

barend weinig af. Fokexperimenten met de Hamster toonden aan dat een beperkte genetische variatie kan leiden tot inteeltdepressie (minder nakomelingen; Jansman & Smulders, 2005). Voor de Nederlandse populatie Geelbuikvuurpadden zou de genetische conditie ook wel eens een belangrijke factor kunnen zijn in het moeilijke herstel. We moeten echter ook voor ogen houden dat sommige soorten als pioniersoorten en r-strategen, met een snellere populatiegroei, minder last hoeven te hebben van een geringere genetische variatie.

Inbreng van nieuw genetisch materiaal door immigratie, is van eminent belang. In sommige gevallen kan het genetisch materiaal van kruisende individuen echter zó verschillen dat de nakomelingen verminderd levensvatbaar zijn en dit leidt dan tot minder in plaats van meer nakomelingen (zogenaamde 'uiteeltdepressie') (Thornhill, 1993).

ORGANISME

Meestal is in de interactie van de soort met zijn leefgebied de aandacht gericht op het teniet doen van de effecten van de 'ver'-thema's, alsook op het verbeteren van de habitat van de soort. Van de werkingsmechanismen en effecten van sommige bedreigingen is nog weinig bekend (bij-

METAPOPULATIESTRUCTUUR

Het is bekend dat geïsoleerde en/of kleine populaties schommelingen in de populatieomvang niet goed kunnen opvangen, zodat populaties zich niet kunnen handhaven of dat genetische diversiteit verloren gaat. De mate waarin verbetering van het leefgebied leidt tot een sterkere voortplanting en vervolgens dispersie en/of migratie is afhankelijk van de levensstrategie van de soort. Voortplanting, dispersie en migratie zijn 'trade-offs': investeren in het één gaat ten koste van het ander. De feitelijke dispersie en migratie is afhankelijk van de verbinding van actuele en potentiële leefgebieden. Welke afstanden soorten in staat zijn te overbruggen is afhankelijk van soortspecifieke eigenschappen. Dat betekent ook dat het schaalniveau waarop metapopulaties functioneren verschilt van soort tot soort. Maar er zijn nog veel vragen: hoe groot moet een populatie zijn? Bij welke structuur is de metapopulatie het meest gebaat? Hoe moeten verbindingen worden vormgegeven?

Versnippering blijkt veel minder een probleem te zijn dan veelal wordt gedacht. Het creëren van de geschikte abiotische omstandigheden in het leefgebied blijkt ook zonder verbindingen tot het verschijnen van eertijds verdwenen soorten te leiden (Kurstjens et al., 2005).



Foto 2. Basisbiotoop voor de Geelbuikvuurpad op de Berghofweide. Dit nieuwe type is wel aantrekkelijk voor de Geelbuikvuurpad, maar niet voor zijn predatoren Kamsalamander en Groene kikker (foto: Wilbert Bosman, RAVON).

LANDSCHAPSNIVEAU

Voor sommige soorten is het leefgebied van de populatie enkele vierkante meters, bijv. een zandkuil voor de Texelse zandbij (*Andrena fulvago*). Voor andere soorten gaat het om duizenden hectaren (Gauwe kiekendief).

Van belang voor de overleving van soorten is de heterogeniteit van het landschap, zowel in ruimtelijke als in temporele zin. Soorten als amfibieën hebben gedurende verschillende levensstadia verschillende habitats nodig. De Knoflookpad (*Pelobates fuscus*) heeft voor de voortplanting relatief voedselrijke wateren nodig in beek- en rivierdalen, maar tijdens de landfase heeft de soort behoefte aan gemakkelijk vergraafbare zandgronden (van Hoof et al., 1999).

In temporele zin speelt dynamiek in het landschap een rol: sommige soorten zijn gebaat bij een hoge dynamiek waarbij het landschap telkens weer wordt teruggezet naar een pionierssituatie; andere zijn juist gebaat bij een stabiel landschap.

Welke kennis wordt gebruikt?

Voor een doeltreffende aanpak kunnen de relevante ecologische grondslagen niet ontbreken in een soortbeschermingsplan of leefgebiedplan. De benodigde kennis van de hierboven beschreven ecologische factoren ontbreekt echter voor veel individuele soorten. Gebrek aan kennis is echter geen reden om helemaal niets te doen. De situatie is soms zo urgent dat toch actie geboden is. Door monitoring en begeleidend onderzoek kan in de loop der tijd al doende worden geleerd en worden de onzekerheden kleiner.

Eerder (Lenders, 1996) is voor actief soortherstel de vier-fasenstrategie aanbevolen (fig.1 op pag. 122 in Zollinger & Bosman, dit nummer). Deze strategie biedt goede mogelijkheden om de hiervoor beschreven ecologische factoren op een effectieve manier in een herstelplan te gebruiken: herstel en vergroten van het leefgebied komt de populatieomvang, reproductie en genetische variatie ten goede; verbinden en creëren van leefgebieden bevordert de metapopulatiestructuur. Wij hebben daarom de 23 soortbeschermingsplannen geanalyseerd op toepassing van deze vier fasen (fig. 2). Alle plannen kennen de fasen 1. veilig stellen en 2. versterken; slechts de helft gaat verder door ook 3. te verbinden en/of 4. te creëren. De soortbeschermingsplannen hebben een brede ecologische blik op de knelpunten in het leefgebied van de soort. Met uitzondering van de Hamster, worden de genetische risico's van de resterende populatie echter niet in de analyse betrokken. Het metapopulatiemodel wordt regelmatig gebruikt als motivatie.

Leefgebiedenbenadering: meerdere soorten tegelijk?

Een belangrijke motivatie voor de leefgebiedenbenadering is om meer bedreigde soorten tegelijk te helpen. Om dat praktisch te maken moeten leefgebieden worden onderscheiden waaraan de karakteristieke soorten worden toebedeeld. Die indeling moet aansluiten bij bestaande indelin-

gen van landschappen, zoals de fysisch geografische regio's van het NBP. Deze regio's hebben door de bodemsoort, hydrologie, biogeografie, cultuurhistorie en landschap een sterke samenhang. Dit schaalniveau biedt het voordeel dat het gebiedsgerichte spoor (bijvoorbeeld het laagveenlandschap) en het soortgerichte spoor (bijvoorbeeld moerasvogels) in samenhang kunnen worden uitgewerkt (de Bruijn & van Beusekom, dit nummer). De vraag is hoe om te gaan met uiteenlopende en mogelijk tegenstrijdige eisen van soorten binnen één leefgebied, zodat meerdere soorten er tegelijkertijd baat bij hebben. De fauna is afhankelijk van de vegetatie (microklimaat, voedselplanten, structuurvariatie), maar heeft ook onderlinge afhankelijkheden, zowel in positieve als negatieve zin. Voor veel bedreigde soorten geldt dat herstel ten behoeve van de ene soort tegelijk de andere soort bevoordeelt. Een mooi voorbeeld is de onderlinge afhankelijkheid van Krabbescheer (*Stratiotes aloides*), Groene glazenmaker (*Aeshna viridis*) en Zwarte stern. Maar akkerbeheer voor de Hamster (met enige bemesting voor een goede gewasgroei) en schraalbeheer voor een rijke akkerflora gaan niet direct met elkaar samen (Kuiters et al., 2006; van den Dool, dit nummer). In dergelijke gevallen zullen keuzes gemaakt moeten worden. Op landschapsschaal is echter vaak genoeg ruimte om alle in dat leefgebied thuishorende en bedreigde soorten te bedienen.

Een ander aandachtspunt is het schaalniveau waarop soorten opereren. Voor sommige moerasvogelsoorten is bijvoorbeeld de overgang van open water naar broekbos van belang, terwijl voor een soort als de Ringslang (*Natrix natrix*) in datzelfde gebied de te nemen maatregelen vaak op een laag schaalniveau spelen (bijvoorbeeld een broeihop). In een uitwerking van de leefgebiedenbenadering voor het laagveenmoeras (Groot Bruinderink et al., 2007) is daarom onderscheid gemaakt in regionale en lokale maatregelen en is voor elke soort aangegeven welk type maatregelen het behoeft. Het blijkt dat in slechts enkele gevallen tegenstrijdigheden bestaan.

De leefgebiedenbenadering en actief soortenbeleid

Voor de komende jaren is de 'leefgebiedenbenadering' de strategie om meer soorten in een samenhangende aanpak beter perspectief te bieden. Dit is een lovenswaardig streven en verdient steun. Door zowel vanuit de soort als vanuit het systeem te denken en handelen moet dit ook zeker mogelijk zijn.

Met de leefgebiedenbenadering gaan echter ook het actieve soortenbeleid en het gebiedenbeleid, daar waar het bedoeld was als twee sporen, meer en meer op elkaar lijken. Het verschil tussen binnen en buiten de EHS gaat vervagen. Wij zien naast ecologische voordelen hierin toch ook een procesmatig risico. De nieuwe actoren, die bij de leefgebiedenbenadering betrokken moeten worden, moeten deze aanpak niet als een verkapt vorm van gebiedenbeleid gaan ervaren, juist dáár waar afspraken zijn gemaakt dat dit – buiten de EHS – niet aan de orde zou zijn.

Dat het actieve soortenbeleid in essentie op herstel en vergroting van het leefgebied gericht moet zijn staat buiten kijf. Wij denken echter dat in die 'nieuwe' benadering alle reden is om de op specifieke soorten gerichte aanpak ('spoor 3'), die heel succesvol blijkt te kunnen zijn, niet te verlaten. Soorten stellen vaak specifieke eisen: dit vraagt inzicht in de vier beschreven ecologische niveaus. Een effectieve ontwikkeling van de vier fasenstrategie is vooral kansrijk vanuit een op individuele soorten gerichte invalshoek. Bovendien kan ook de aaibaarheid van soorten een rol van betekenis spelen bij het mobiliseren van maatschappelijk draagvlak voor te nemen maatregelen. Dit alles rechtvaardigt het bestaan van een actief soortgericht beschermingsbeleid.

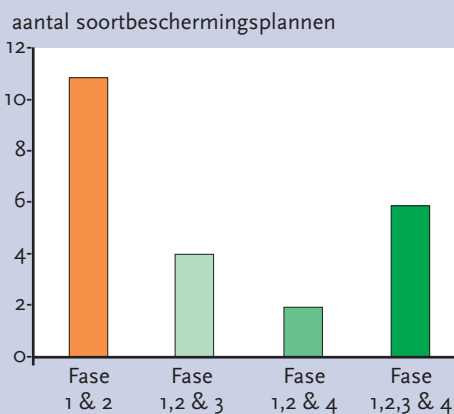


Fig. 2. Gebruik van de vier-fasenstrategie in de 23 landelijke soortbeschermingsplannen voor de fauna.

Summary

Active wildlife conservation in The Netherlands

The long national Red Lists do show why The Netherlands should have an active wildlife conservation policy. In order to restore threatened animal species several factors and organisational levels should be taken into account. Their habitat has to be improved in a four phase strategy: safeguard, improve, connect and enlarge. The first generation of 23 species action plans over the last two decades did use already the ecosystem approach. Most of the plans have a broad ecological approach, using several of these ecological principles. It is difficult to prove conclusively that these plans have been effective, but the positive trend of most target species, however excluding the insects, does give some indication. In combination with the ecosystem approach, single species action plans will still be a necessary and feasible approach.

Literatuur

- Bankert, D., P. Joop & W. Wiersinga, 2006. De soort in zijn element: evaluatie van een vijftal SBP's. Rapport Directie Kennis 2006/061, Ede.
- Groot Bruinderink G.W.T.A., A.T. Kuiters, D.R. Lammertsma, H.A.H. Jansman, H.P. Koelewijn & E. A. van der Grift, 2004. Een programma van eisen voor soortbeschermingsplannen; voorstel om te komen tot meetbare criteria voor ex ante en ex post evaluatie van soortbeschermingsplannen. Alterra-rapport 1098, Wageningen.
- Groot Bruinderink, G.W.T.A., R.J. Bijlsma, M.A.K. Bleeker, H. Esselink, G.A.J.M. Jagers op Akkerhuis, D.R. Lammertsma, F.G.W.A. Otterburg, A.H.P. Stumpel, W.C.E.P. Verberk & E.J. Weeda, 2007. Pilot Leefgebiedplan Laagveenmoeras. Een ecologische uitwerking van het concept leefgebiedenbenadering. Alterra-rapport 1548, Wageningen.
- Hoof, P. van, S. van den Braak & H. Strijbosch, 1999. Landgebruik van kamsalamander, knoflookpad en rugstreeppad. RAVON 2(3): 50-55.

- Jansman, H. & R. Smulders, 2005. Implicaties van genetisch onderzoek voor behoud en beheer van de Nederlandse hamsterpopulatie. De Levende Natuur 106(1): 3-7.
- Kuiters, L., R. Huiskes & E. Hazebroek, 2006. Is het hamstervriendelijk beheer ook gunstig voor de akkerflora? Natuurhistorisch Maandblad 95(4): 85-92.
- Kurstjens, G., P. Calle & B. Peters, 2005. Verrassend herstel van insectenrijkdom in de Gelderse Poort, De Levende Natuur 106(6): 260-267.
- La Haye, M., T. Bakker & B. van Noorden, 2006. Het gaat goed met de korenwolf! Zoogdier 17(1): 7-10.
- Lahr, J., K. Booij, D. Lammertsma & G. Jagers op Akkerhuis, 2007. Nederlandse biodiversiteit, hoe belangrijk is het agrarisch gebied? Landschap 24(3): 109-115.
- Lenders, H.J.R., 1996. Poelenplannen: RAVON en pragmatische soortbescherming in Nederland. De Levende Natuur 97(5): 199-204.
- Scheper, M., Made, J.G. van der & Wynhoff, I., 1995. *Maculinea alcon*: interactions between a myrmecophilous butterfly, its larval foodplant and its host ants. Proceedings Experimental and Applied Entomology NEV 6: 77-78.
- Schouten, M.A., 2007. Patterns in Biodiversity. Spatial organization of biodiversity in the Netherlands. PhD-thesis, Utrecht.
- Soomers, H., 2004. Modelling the viability of a population of the Large Copper (*Lycaena dispar batava*) in the Netherlands. Rapport VS2004.005. Vlinderstichting, Wageningen.
- Thornhill, N.W. (red.), 1993. The Natural History of Inbreeding and Outbreeding. Theoretical and Empirical Perspectives. University of Chicago Press, Chicago.
- Visser, M.E., 2006. Aanpassing aan een warmere wereld: fenologie, fysiologie en fitness. Oratie RU, Groningen.
- Wiersinga, W.A., R.C. Looijen, E.B. Oosterveld, T.J. Wams & H.J. van der Windt, 1989. De soort centraal: de natuurbeschermingsstrategie voor de jaren negentig? In: Nieuwe strategieën voor natuurbescherming: 77-93. Stichting Meander/Jan van Arkel, Utrecht.

Drs. W.A. Wiersinga
Ministerie LNV Directie Kennis
Postbus 482, 6710 BL Ede
e-mail: w.a.wiersinga@minlnv.nl

Dr. H.J.R. Lenders
Environmental Science
Radboud Universiteit Nijmegen
Postbus 901, 6500 GL Nijmegen

Drs. J.B.M. Thissen
Zoogdiervereeniging VZZ
Oude Kraan 8, 6811 LJ Arnhem