

Behoeftte aan meer dynamische graadmeters

Op ons artikel in *Landschap* (Udo de Haes *et al.*, 2009) dat het weer beter gaat met de natuur in Nederland, kregen we een reactie van Van der Weijden (2010), in hoofdzaak ondersteunend, en één van Van Strien *et al.* (2010), in hoofdzaak kritisch. De verschillen van mening spitsen zich toe op de keuze van de indicatoren of graadmeters. Dit artikel gaat daar nader op in aan de hand van referenties, soortenaantallen, Rode Lijsten en andere graadmeters.

Zoals we in ons eerste artikel al aangaven is bij het vaststellen van populatietendensen de keuze van de referentie, het nulpunt, bepalend voor de uitkomst van de vergelijking. Daarom is het belangrijk dat op dit punt de meningen lijken te convergeren. Op grond van de commentaren blijkt er steun voor ons voorstel om verschil te maken tussen een *analytische referentie*, als ijkjaar om ontwikkelingen te onderzoeken, en een *doelreferentie*, als maat voor het uiteindelijk te bereiken doel.

Een *analytische referentie* hoeft wat ons betreft niet per se 'zo oud mogelijk' te zijn, zoals Van Strien *et al.* (2010) stellen, maar kan vanuit de vraagstelling op ieder mogelijk jaar of mogelijke periode betrekking hebben. Zo zouden voor weidevogels bij voorbeeld de jaren 50 van de vorige eeuw als vergelijkingspunt kunnen worden genomen, waarin ze als groep een maximale dichtheid hebben gehad (zie bijvoorbeeld Beintema *et al.*, 1995). Er was ook steun voor het voorstel om bij de weergave van monitoringsgegevens in zijn algemeenheid de toestand in 1970 (de opkomst van de natuur- en milieubeweging) als analytische referentie te kiezen, om daarmee de effectiviteit van het nieuwe natuur- en milieubeleid te toetsen. Van belang is verder om te weten of ook het Planbureau voor de Leefomgeving (PBL) deze gedachtegang onderschrijft. In een artikel in *Trouw* van 18 oktober jl. (Van Kasteren, 2010) werd een recente studie van het PBL genoemd, "Rethinking Global Biodiversity Strategies". In dit artikel wordt aangegeven dat van de oorspronkelijke biodiversiteit in ons land niet

nog maar 15% (zoals eerder was gesteld) over is, maar slechts 12%. Wij achten de gebruikte vergelijking met het jaar 0 als analytische referentie uit beleids oogpunt weinig relevant, ook in internationaal verband. In de recente *Balans van de Leefomgeving 2010* van het PBL wordt gelukkig steeds de ontwikkeling vanaf 1970 of 1990 weergegeven (PBL, 2010).

Wat een mogelijke *doelreferentie* betreft, deden wij in het eerste artikel het voorstel om deze te definiëren als: "de maximale biodiversiteit in een gebied, uitgaande van een aantal niet terug te draaien gegevenheden." Dat is dus duidelijk anders dan de keuze voor de ene of andere historische situatie als doel. Op dit voorstel is geen commentaar gegeven. Het lijkt ons zinvol dat dit idee voor een aantal gebieden nader wordt uitgewerkt.

Soortenaantallen

Van Strien *et al.* (2010) stellen dat je bij de keuze van graadmeters niet alleen naar soortenaantallen moet kijken, maar ook naar de kwaliteit van de soorten. Zoals zij aangeven is het een algemeen verschijnsel dat in grotere gebieden (zoals landen) de soortenaantallen aanzienlijk toenemen, terwijl de biodiversiteit daar toch achteruit gaat. In het bijzonder stellen ze:

- dat je winst en verlies aan soorten niet tegen elkaar mag wegstrepen als gevolg van de verschillen in kwaliteit van de soorten (specialisten mogen niet tegen generalisten worden weggestreept);

HELIAS UDO DE HAES,
WIL TAMIS, GEERT DE
SNOO & HERBERT
PRINS

Prof. Dr. H.A. Udo de Haes
CML, Universiteit Leiden.
Postbus 9518, 2300 RA Leiden
udodehaes@cml.leidenuniv.nl
Dr. W.L.M. Tamis CML,
Universiteit Leiden
Prof. Dr. G.R. de Snoo CML,
Universiteit Leiden
Prof. Dr. H.T. Prins
Leerstoelgroep Resource
ecology, Wageningen
Universiteit

Foto **Jerry van Dijk** eclectische vlinderverzameling met enkele soorten die in Nederland verdwenen zijn of alleen nog maar een voorpostverspreiding kennen zoals de rouwmantel, koninginnenpage, bonte beer, oranje en gele luzernevlinder en morgenrood.

- dat je het verdwijnen en verschijnen van soorten niet tegen elkaar mag wegstrepen;
- en dat je rekening moet houden met verschillende schaalniveaus. Er kan sprake zijn van het zogenaamde winkelstraateffect: in elke winkelstraat komen meer soorten winkels, maar dat zijn wel overal dezelfde.

Van Strien *et al.* (2010) vinden dus dat de biodiversiteit ondanks de veelal vastgestelde toename van soorten aantallen achteruitgaat. De uitleg daarvan beschouwen zij voornamelijk als een educatieve uitdaging. Volgens ons is er meer aan de hand, is hun constatering niet juist en gaat het mis bij de interpretatie van de toenemende soorten aantallen. Om dat te verduidelijken gaan we nader in op de drie bovengenoemde punten.

Kwaliteit van de soorten

Het is vooral bij nieuwe soorten de vraag welke soorten je wel en niet in de graadmeters voor biodiversiteit moet meetellen. We maakten in dit verband eerder een onderscheid tussen: teruggevonden en teruggekomen soorten; nieuwe soorten uit het eigen verspreidingsgebied (in het vervolg aangeduid als ‘nieuwe soorten’); en soorten van buiten het verspreidingsgebied (exoten). Van der Weijden (2010) geeft nog extra argumenten voor dit onderscheid. Van Strien *et al.* (2010) zijn het met ons voorstel uit het eerste artikel eens om teruggevonden soorten wel en teruggekomen soorten niet mee te tellen. We verschillen echter van mening over de nieuwe soorten.

In een nagekomen reactie bepleit Van der Weijden om het eigen verspreidingsgebied beperkter te kiezen en Zuid- en Oost-Europa als zelfstandige biogeografische regio's te beschouwen. Dit zou tot een groter aantal exoten en een kleiner aantal nieuwe soorten (uit het eigen verspreidingsgebied) leiden. Het lijkt ons typisch een punt voor nader onderzoek, zowel in ecologisch opzicht als met betrekking tot de berekeningen met behulp van de graadmeters.

Van Strien *et al.* (2010) schetsen in hun reactie het beeld dat het bij nieuwe soorten vrijwel altijd om ‘rommelsoorten’ gaat, soorten die overal voorkomen en hier binnenvallen door onwenselijke, door de mens veroorzaakte, ontwikkelingen zoals modern transport of door klimaatverandering. Daarom bepleiten zij alleen die nieuwe soorten in graadmeters mee te nemen die in Europa als geheel bedreigd zijn. Ook Van der Weijden (2010) geeft aan dat nieuwe soorten vooral generalisten zijn; de nieuwe specialisten zijn naar zijn mening vooral teruggekomen soorten.

Wij blijven van mening dat alle nieuwe soorten uit de eigen biogeografische regio (dus exclusief de exoten) in de graadmeters moeten worden meegenomen. Vroeger waren kuifeenden, tafeleenden en krakeenden slechts incidentele broedsoorten. Nu worden ze toch zonder twijfel als regelmatige broedsoorten meegeteld? Wat betreft het immigratieproces zien we geen steekhoudend argument waarom modern transport en klimaatverandering alleen maar negatieve effecten zouden hebben. Verder gaven we eerder al aan dat het bij nieuwe soorten zeker niet alleen om generalisten hoeft te gaan. Het gaat zeker ook – en naar het lijkt zelfs vooral – om soorten in natuurgebieden (peperboompje, zeearend, wilde boskat) en veel minder om soorten van het stedelijk of het landbouwgebied. Dat vormt een aanwijzing voor het bijzondere karakter van deze soorten. Juist de exoten lijken voornamelijk in urbane en landbouwgebieden voor te komen. Het is zeker een punt voor nader onderzoek om dit te toetsen.

Verdwijnen en verschijnen

Wat het tweede punt betreft stellen Van Strien *et al.* (2010) dat bij het verdwijnen van een soort deze op alle locaties weg is, terwijl bij het verschijnen de komst op één enkele locatie voldoende is. Het verschijnen van een nieuwe soort zou daarom niet opwegen tegen het verdwijnen van



Foto **Jerry van Dijk**.
De gele fophommel (*Arctophila mussitans*) zit aan de rand van zijn verspreidingsgebied (flip-persoort) en duikt af en toe in Nederland op.

een bestaande soort. Dit is een nieuw en zeker ook een belangrijk punt, maar het geeft o.i. geen juist beeld. Inderdaad zit achter het verdwijnen van een soort vaak een heel uitsterfproces met een steeds verder krimpend areaal. Maar achter het verschijnen zit ook vaak een heel proces, met een steeds verder toenemend areaal. Denk aan de opmars van bijvoorbeeld bever, otter, lynx en wolf. Bovendien neemt een soort na het verschijnen vaak verder toe, dus het voorkomen zal vaak helemaal niet tot één punt beperkt blijven. Er is o.i. dan ook geen reden om op dit punt een onderscheid tussen het verdwijnen en verschijnen van soorten te maken.

Winkelstraateffect

Ook het derde punt, het winkelstraateffect, ofwel *biotic homogenization* (zie Smart et al., 2006), is een belangrijk nieuw punt in de discussie. Maar hier halen Van Strien et al. (2010) twee schaalniveaus door elkaar. Een keuze

voor het alleen meenemen van soorten die in het verspreidingsgebied als geheel bedreigd zijn zal op dat hogere schaalniveau van betekenis zijn, in dit geval Europa. Onze stelling, en ook onze analyse, heeft echter betrekking op Nederland. Het zou dus inderdaad zo kunnen zijn dat met de (hieronder) door ons voorgestelde graadmeters gemeten biodiversiteit in alle landen binnen een verspreidingsgebied toeneemt, terwijl die in het verspreidingsgebied als geheel afneemt. Het beeld van de winkelstraat is dan van toepassing, maar is o.i. geen reden om op het lagere niveau de nieuwe soorten niet mee te tellen. Overigens speelt opnieuw de vraag in hoeverre het bij deze biotische homogenisatie wellicht vooral om exoten in stedelijke en landbouwgebieden gaat.

Het positief meetellen van nieuwe soorten zal o.i. sterk in positieve zin kunnen doorwerken in de graadmeters voor de ontwikkeling van de verschillende soortengroepen.

Rode Lijsten

Zoals we in ons eerdere artikel al aan gaven vormen bij het beoordelen van veranderingen in populaties van soorten de nationale Rode Lijsten een centraal analyse-instrument. Een Rode Lijst omvat alle soorten uit een soortengroep, onderverdeeld in klassen naar de mate van bedreiging. Uit een Rode Lijst kunnen twee graadmeters worden afgeleid: de lengte van de lijst en de Rode Lijst Indicator (RLI) zoals gebruikt door PBL. Deze beide worden nogal eens met elkaar verward. Bij de lengte van een Rode Lijst gaat het om het totaal van de soorten uit de bedreigde klassen van de betreffende soortengroep. De RLI is een maat voor de gemiddelde bedreiging van een groep en bestaat uit een selectie van soorten uit de Rode Lijst en een weging van die soorten op een schaal van 1 (gevoelige soorten) tot 5 (uitgestorven), zie bijvoorbeeld Ten Brink *et al.* (2001). Exoten worden niet meegeteld, niet-bedreigde soorten worden wel meegeteld, maar krijgen een waarde 0.

Van Strien *et al.* (2010) hebben de selectie van soorten ten behoeve van de RLI aangepast, zo lezen we in hun reactie: nieuwe soorten krijgen nu in de weging, ook als ze zeldzaam zijn, een waarde 0. Daarmee wordt voorkomen dat nieuwe soorten als probleem worden gezien. Dit is voor zover we weten nog niet in een publicatie vastgelegd. Van Strien *et al.* (2010) stellen, op basis van de Natuurbalans, dat de Rode Lijsten voor vogels, dagvlinders, en voor reptielen en amfibieën in laatste tien tot vijftien jaar langer zijn geworden; alleen die voor de zoogdieren is korter geworden. Voor al deze groepen samen zijn, blijkens hun commentaar, de Rode Lijsten gemiddeld met 7% in lengte toegenomen. Zij geven aan dat onze methodische opmerkingen daarbij zijn meegenomen. We vragen ons af of dat zo is.

Om te beginnen is er de al eerder genoemde onduidelijkheid welke graadmeter nu precies gebruikt is. Gaat het om het langer worden van de Rode Lijsten zelf of om het

hoger worden van de RLI? Dit maakt verschil omdat, zoals we nu begrijpen, nieuwe soorten de Rode Lijsten langer maken (wat een negatief signaal is), maar als gevolg van het weeggetal o de gemiddelde mate van bedreiging (de RLI) doen dalen (wat een positief signaal is).

Dat laatste is op zichzelf winst maar verder worden nieuwe soorten gezien de weegfactor o en het feit dat ze de Rode Lijsten langer maken nog steeds niet als een positieve ontwikkeling beschouwd, tenzij het om Europees bedreigde soorten gaat. Het probleem is daarmee naar onze mening voor de helft opgelost. Op deze manier nieuwe soorten meetellen blijft in onze ogen eenzijdig en statisch en biedt geen ruimte voor compensatie van verdwenen soorten door nieuwe.

Ten slotte de feitelijke ontwikkelingen. Het door Van Strien *et al.* (2010) weergegeven resultaat dat de Rode Lijsten gemiddeld 7% langer zijn geworden – of de mate van bedreiging 7% groter; de auteurs zijn op dit punt niet helemaal duidelijk – moet welhaast op een vergissing berusten. Met de amfibieën en reptielen is het de afgelopen tien jaar juist weer beter gegaan: van de twintig soorten waarvoor gegevens beschikbaar zijn, zijn slechts drie in aantal afgenomen, waren drie stabiel en namen veertien soorten in aantal toe. Voor broedvogels geven Hustings *et al.* (2004) expliciet aan dat de mate van bedreiging voor de groep als geheel is afgenomen. En ook met de zoogdieren gaat het, met uitzondering van de soorten van het boerenland, over de hele linie goed. Dit punt moet worden opgehelderd. Overigens is het in dit verband misschien interessant om te vermelden dat het met de vogels al heel lang beter lijkt te gaan. Zo onderzocht Parlevliet (2003) de ontwikkelingen gedurende de hele vorige eeuw, en concludeerde: “Op basis van soortenrijkdom en aantallen (van broedvogels, UdH) moet de conclusie zijn dat het milieu in Nederland in de 20e eeuw in kwaliteit niet achteruit, maar juist vooruit is gegaan.”

Andere graadmeters

Van Strien *et al.* (2010) stellen in hun commentaar dat niet alleen de RLI moet worden gebruikt als graadmeter. Voor het weergeven van de kwaliteit van ecosystemen in relatie tot achterliggende processen zijn ook andere graadmeters van belang, zoals eerder al door Ten Brink *et al.* (2001) aangegeven. Naast de RLI gaat het dan met name om de Natuurwaarde-index (NWI), de EHS-doelstellingsgraadmeter en de Soortgroep Trend Index (STI). Deze blijken, aldus Van Strien *et al.* (2010), over het geheel een gevarieerd beeld te laten zien.

Probleem is dat deze graadmeters uit gaan van vaste lijsten van ecosystemen en soorten en bijvoorbeeld geen aandacht besteden aan de verschillende typen urbaan milieu. De vaste soortenlijsten zijn waarschijnlijk gebaseerd op het beleidsdoel van het voormalige ministerie van LNV: behoud van de in 1982 van nature in ons land voorkomende soorten. Daarmee wordt aangesloten bij een historische doelreferentie en houden ook deze graadmeters onvoldoende rekening met de dynamiek van de biodiversiteit. Als uitwerking van ons eerdere voorstel voor nieuwe graadmeters, anders dan de huidige twee gebaseerd op de Rode Lijsten, komen we uit op twee complementaire graadmeters voor een soortengroep:

- een graadmeter die de totale soortenlijst van de betreffende groep weergeeft, inclusief de nieuwe soorten, maar exclusief de exoten. Voor deze lijst geldt: hoe langer hoe beter. De nieuwe soorten tellen hier dus positief mee;
- en een graadmeter die zich richt op de gemiddelde mate van voor- of achteruitgang van de groep van soorten.

Daartoe krijgt elke soort een weegfactor, in lijn met de STI. De ambivalentie van de lengte van de huidige Rode Lijsten is hiermee weggenomen. We vermoeden dat Van Strien *et al.* (2010), gezien de ook in hun artikel optredende verwarring, een voorkeur zullen hebben voor Rode Lijsten waarvan de lengte geen negatieve maar positieve graad-



Foto Jerry van Dijk, gewone bronlibel (*Cordulegaster boltonii*) zit aan de rand van zijn verspreidingsgebied en heeft een voorpostverspreiding in Zuid-Limburg. Moeten deze flippersoorten in de graadmeters worden meegenomen?

meter is. Het PBL heeft het echter consequent over de lengte van de lijsten als negatieve graadmeter. Er blijven hierbij zeker nog vragen over. Bij de eerstgenoemde graadmeter moet nader worden vastgesteld hoe om te gaan met de zogenaamde flippersoorten (zie Udo de Haes *et al.*, 2009), datadeficiënte soorten, uitgestorven soorten en eventueel ook met schadelijke soorten (ecologisch en/

of economisch). Bij de tweede voorgestelde graadmeter zijn de te kiezen weegfactoren zeker een punt van nadere discussie.

Hoe verder?

Zoals uit het bovenstaande blijkt achten we het van groot belang dat nader onderzoek zal plaatsvinden naar de te hanteren graadmeters voor biodiversiteit, waarbij dan in het bijzonder meer aandacht wordt besteed aan de dynamiek van soorten en ecosystemen. Dit om reden van de dynamiek van de natuur zelf. Soorten en ecosystemen komen en gaan, zowel door natuurlijke als door antropogene oorzaken. Dan is het logisch om daar bij de beoordeling van de natuurwaarde rekening mee te houden. Verder is het uit het oogpunt van transparantie belangrijk dat de nu door het PBL gebruikte gegevens en gehanteerde methoden beter toegankelijk worden gemaakt. We pleiten voor een meer actief coördinerende rol van dit instituut dan tot heden bij de verdere discussie over wat een zinvolle doelreferentie is en over mogelijke nieuwe graadmeters.

Tot slot een opmerking over een nieuwe denklijn, die wordt aangegeven met de term *novel ecosystems* (Marris, 2009). Deze heeft overeenkomsten met onze benadering maar gaat wel veel verder. Kernpunt is dat ook de exoten vol worden mee gewaardeerd. Naar de mening van Van der Weijden (2010), en ook die van ons, is dat een zeer riskant standpunt. Het aandachtspunt van deze denklijn, en daarin schuilt volgens Marris de waarde, betreft niet zozeer de aanwezigheid van de soorten zelf maar de processen die ze op gang brengen. Die hoeven niet alleen negatief te zijn maar kunnen ook een hogere productie, het beter sluiten van nutriëntenkringlopen, *alternative stable states* en *better ecosystem services* voor de maatschappij met zich meebrengen. De oorspronkelijke soorten kunnen daar dan indirect baat bij hebben als gevolg van een meer diverse biotoop. Het kan interessant zijn om bij het verdere onderzoek naar graadmeters met betrekking tot de exoten niet alleen aandacht te schenken aan de risico's, maar toch ook aan deze potentieel meer positieve punten.

Literatuur

Beintema, A.J., O. Moedt & D. Ellingen, 1995. Ecologische atlas van de Nederlandse weidevogels. Haarlem. Schuyt & Co.

Brink, B.J.E. ten, A. van Strien & R. Reijnen, 2001. De natuur de maat genomen in vier graadmeters. *Landschap* 18/1: 5-19.

Hustings, F., C. Borggreve, C. van Turnhout & J. Thissen, 2004. Basisrapport voor de Rode Lijst Vogels volgens Nederlandse en IUCN-criteria. SOVON-onderzoeksrapport 2004/13, Beek-Ubbergen/Zeist. Sovon in samenwerking met Vogelbescherming.

Kasteren, J. van, 2010. Biodiversiteit wordt business. *Trouw*, 18 oktober 2010, p 28-29.

Marris, E., 2009. Ragamuffin earth. *Nature* 460/23 July, 450-453. Macmillan Publishers Limited.

Parlevliet, J., 2003. Broedvogels in Nederland in de 20e eeuw. *Limosa* 76, 141-156.

PBL, 2010. Balans voor de leefomgeving 2010. Den Haag/Bilthoven. Planbureau voor de leefomgeving.

Smart, S.M., K. Thompson, R.H. Marris, M.G. Le Duc, L.C. Maskell & L.G. Firbank, 2006. Biotic homogenization and changes in species diversity across human-modified ecosystems. *Proc. Biol. Sci.*, 273/1601: 2659-2665.

Strien, A. van, L. Soldaat & F. Saris, 2010. Gaat het echt beter met de natuur in Nederland? *Landschap* 27/1: 45-48.

Udo de Haes, H.A., W.L.M. Tamis, G.R. de Snoo & H.T. Prins, 2009. Het gaat weer beter met de natuur in Nederland. *Landschap* 26/4: 161-169.

Weijden, W.J. van der, 2010. Niet alle exoten zijn een aanwinst. *Landschap* 27/1, 41-43.