

Natuurgraadmeters

Door indexcijfers van verschillende soorten planten en dieren te combineren tot Natuurgraadmeters wordt inzicht geboden in de kwaliteit van natuurgebieden en de oorzaken van de veranderingen die daarin plaatsvinden. Voor het beleid hebben dergelijke gegevens doorgaans veel meer betekenis dan cijfers over de voor- of achteruitgang van individuele soorten.

Van veel planten- en diersoorten wordt de voor- of achteruitgang tegenwoordig goed bijgehouden door middel van meetnetten. Deze informatie komt steeds meer van pas voor de onderbouwing en de evaluatie van het natuur- en milieubeleid. Door veranderingen in de natuur te signaleren kan bijvoorbeeld worden nagegaan in hoeverre het soortbeschermingsbeleid of de instelling van de Ecologische Hoofdstructuur vruchten afwerpt en/of bijstelling behoeft.

Indexen per soort

Gegevens over de voor- of achteruitgang van planten- en diersoorten worden uitgedrukt in de vorm van indexcijfers. Dit betreft relatieve aantallen van een bepaalde soort ten opzichte van de aantallen in een gekozen basisjaar. Doorgaans is dat basisjaar het eerste jaar van het meetnet, veelal na 1990. De aantallen in het basisjaar worden daarbij op 100 gesteld. Met behulp van indexcijfers zijn de verschillen in aantalontwikkeling tussen de diverse soorten gemakkelijk te vergelijken.

Indexen per soortgroep

Voor veel soorten uit verschillende soortengroepen zijn inmiddels over een reeks van jaren indexcijfers voorhanden. De rijstebijberg aan indexcijfers die met de gegevens uit de verschillende meetnetten verkregen wordt, is echter moeilijk te overzien en biedt nauwelijks inzicht in de toestand van de natuur. De cijfers dienen daarom te worden samengevat in betekenisvolle termen, die bruikbaar zijn in het beleid bijvoorbeeld door indexen per soortgroepen te bepalen.

Het is echter niet afdoende om zonder meer de indexcijfers van alle soorten waarvan gegevens beschikbaar zijn te aggregeren. De verdere toename van al algemene soorten kan

dan namelijk in de graadmeter de afname van zeldzame soorten maskeren en dat sluit niet aan bij het natuurbeleid. Het is beter om uit te gaan van de doelen in het natuurbeleid.

Keuze voor soorten

Belangrijke doelen betreffen de bescherming van bijzondere soorten (de aandachtsoorten in het natuurbeleid) en het karakter van ecosystemen. De aandachtsoorten in het natuurbeleid zijn de zogenaamde doelsoorten van het natuurbeleid, aangevuld met soorten van Rode Lijsten van het Ministerie van Landbouw, Natuur en Visserij en soorten van internationale conventies zoals de Europese Vogelrichtlijn.

Bescherming van het karakter van ecosystemen houdt bijvoorbeeld in dat heidevelden niet vergrassen of verbossen, duinen niet dichtgroeien met struweel of verdrogen en dergelijke, of anders geformuleerd, dat kenmerkende soorten daarvan niet achteruitgaan. Voor het bepalen van natuurgraadmeters wordt daarom eerst een selectie gemaakt van de aandachtsoorten en de kenmerkende soorten. Daarna worden de jaarindexen van een aantal afzonderlijke soorten meetkundig gemiddeld. Voor het meetkundig gemiddelde is gekozen omdat een halvering van een indexwaarde van een soort dan precies opweegt tegen een verdubbeling van de indexwaarde van een andere soort (het meetkundig gemiddelde van 50 en 200 is 100).

Aftopping

Een voortvloeiend uit het bepalen van dit (logaritmische) gemiddelde is dat soorten die sterk toenemen of afnemen verhoudingsgewijs zwaarder wegen dan soorten die slechts kleine veranderingen ondergaan. Soorten die heel sterk toenemen of afnemen worden

daardoor dominant. Om dit ongewenste effect te verminderen zullen in toekomstige berekeningen maximum respectievelijk minimum indexwaarden van 10000 en 1 worden gehanteerd. In dit artikel is deze aftopping nog niet toegepast.

De betrouwbaarheid van de uiteindelijk resulterende natuurgraadmeter is uiteraard ook afhankelijk van de nauwkeurigheid van de indexen per soort. Of nauwkeuriger indexen zwaarder dienen te wegen dan minder nauwkeurige staat echter nog ter discussie.

Toepassingen en resultaten

Reptielen, broedvogels en dagvlinders in heidegebieden doen het relatief slecht ten opzichte van 1950. Opvallend is echter dat het de broedvogels en vooral de vlinders slechter vergaat dan de reptielen. De laatste groep neemt sinds 1994 zelfs toe.

Met de broedvogels van moerassen lijkt het goed te gaan. Als groep doen ze het zelfs beter dan in 1950, maar de cijfers zijn geflatteerd doordat van een aantal relevante soorten nog geen gegevens voorhanden zijn. Het gaat daarbij met name om soorten van grote rietvelden, zoals de grote karekiet en de roerdomp, waarvan bekend is dat die aanzienlijk achteruit zijn gegaan.

In vergelijking met 1950 komen zowel broedvogels in de duinen, dagvlinders als de zandhagedis (het enige in de duinen voorkomende reptiel) beduidend minder voor. Sinds 1990 zijn de broedvogels en dagvlinders niet of nauwelijks verder achteruitgegaan. De zandhagedis komt juist méér voor.

Oorzaken van veranderingen

Behalve het combineren van aandachtsoorten en kenmerkende soorten zijn ook combinaties te maken van soorten die op dezelfde milieufactoren reageren. Daarmee is het mogelijk om zicht te krijgen op ontwikkelingen en mogelijke oorzaken van veranderingen binnen de ecosystemen.

Ontwikkelingen op de heide zijn te zien aan gegevens over broedvogels die kenmerkend zijn voor open heide en vlinders die gevoelig zijn voor verdroging en vermessing van de heide en de daarmee samenhangende vergras-

sing en bosopslag. Hoewel de vlinders en broedvogels op de heide sinds 1990 in hun totaliteit nauwelijks veranderd zijn, is te zien dat de open-heidevogels en gevoelige vlindersoorten verder afnemen. Dit is een aanwijzing voor een voortgaande invloed van vermessing en verdroging.

De struweel-broedvogels van de moerassen zijn ten opzichte van 1950 veel sterker toegenomen dan de totale groep van broedvogels van moerassen. Ook recent is nog een sterke toename te zien. Uit deze gegevens blijkt de verruiging van moerassen, die onder meer leidt tot afname van de soorten van grote rietvelden.

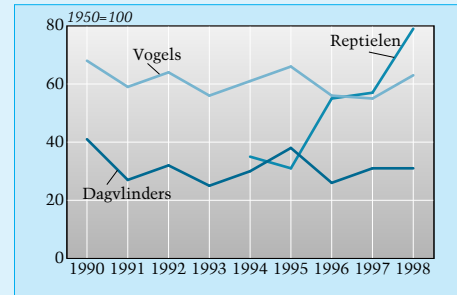
In de duinen is een voortgaande verstruiking en vergrassing terug te vinden in de ontwikkeling in broedvogels die gevoelig zijn voor de openheid van het landschap. Tussen de broedvogels van struweel en de broedvogels van het open duingebied bijvoorbeeld bestaan grote verschillen in de ontwikkeling van de aantallen. Deze veranderingen hangen samen met het beheer (vastleggen en tegengaan van verstuingen) en de vermessing van de duinen.

Natuurkwaliteit

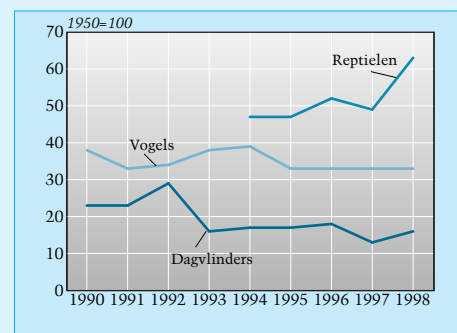
Uit de hiervoor geschetste voorbeelden blijkt duidelijk dat met combinaties van indexen betekenis kan worden gegeven aan de cijfers over individuele soorten op een wijze die niet alleen inzicht biedt in de natuurkwaliteit, maar ook bruikbaar is voor het achterhalen van oorzaken van de geconstateerde ontwikkelingen. ◀

Arco van Strien en Tom van der Meij

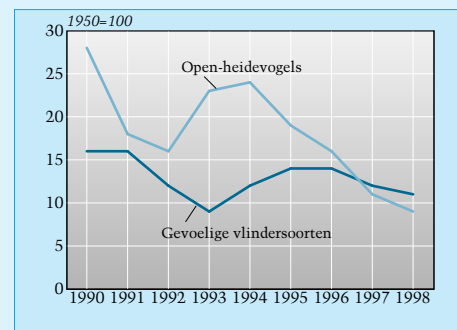
Broedvogels, dagvlinders en reptielen van de heide



Broedvogels, dagvlinders en reptielen van de duinen



Open-heidevogels en vlinders die gevoelig zijn voor verdroging en vermessing



Broedvogels van de duinen die gevoelig zijn voor de openheid van het landschap

