

INDEXEN VOOR LANDELIJKE TRENDS – EEN KWESTIE VAN WEGEN?

Gerard Smit

Zoals elders in deze *Mededelingen* is te lezen, presenteren we dit jaar voor het eerst *gewogen landelijke indexcijfers*. De indexen worden berekend vanaf 1997. In dat jaar zijn we met het Meetnet Amfibieën gestart. De indexen worden door het CBS opgesteld met behulp van TRIM. TRIM is een rekenprogramma dat door het CBS is ontwikkeld, specifiek voor flora en fauna meetnetten. Het programma maakt gebruik van een statistische methode (voor ingewijden Poisson-regressie) en is zo ontworpen dat het kan omgaan met datareeksen met ontbrekende waarden.

ontbrekende waarden

Met *ontbrekende waarden* worden telgebieden bedoeld die in een bepaald jaar niet zijn geteld. Dit betreft een groot deel van de telgebieden van het Meetnet, immers van alle telgebieden die na 1997 zijn gestart en van telgebieden die we in de toekomst nog aan het meetnet willen toevoegen ontbreken gegevens van de eerste jaren. Er werd simpelweg nog niet geïnventariseerd. Maar ook gebeurtenissen als de uitbraak van MKZ heeft tot gevolg dat er van een aantal gebieden in 2001 geen gegevens zijn verzameld. Daarnaast kunnen privé omstandigheden een reden zijn om een jaar over te slaan of zelfs helemaal te stoppen. TRIM kan deze

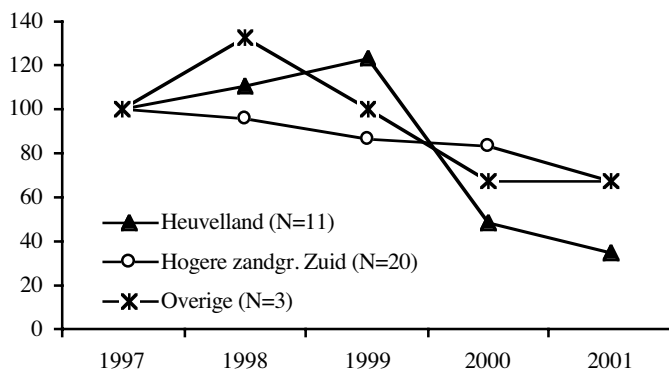
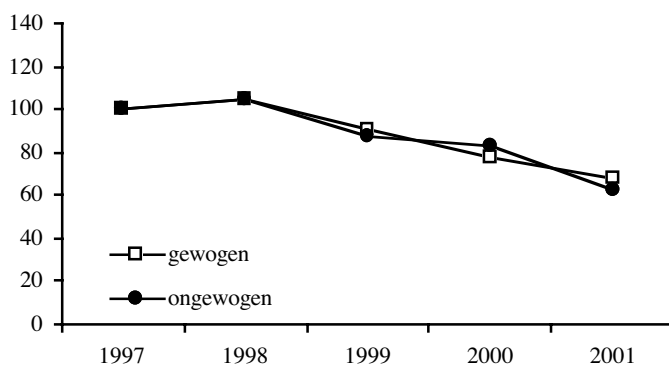
"gaten" bijschatten op basis van gegevens van jaren waarin wél werd geïnventariseerd en gegevens van de overige telgebieden. Dus als je na 10 jaar monitoren moet stoppen omdat je van Maastricht naar Groningen verhuist, blijven je gegevens waardevol voor het Meetnet. Ook als we geen vervanger kunnen vinden.

eerst wegen dan optellen

De *Landelijke indexcijfers* zijn geen eenvoudige optelsom van de indexen van afzonderlijke telgebieden. Allereerst geldt dat voor de index van een soort alleen die telgebieden meedoen waar een soort is waargenomen. Dit betekent dat het Meetnet voor elke soort voldoende telgebieden moet bevatten om een *representatieve index* te kunnen berekenen. Met representatief wordt bedoeld dat alle belangrijke verspreidingsgebieden vertegenwoordigd zijn. Stel dat een soort twee gelijkwaardige verspreidingsgebieden heeft, dan is het ideale plaatje bijvoorbeeld dat in elk gebied tien telgebieden worden gevolgd. In de praktijk komt dit weinig voor omdat bij het ene gebied meer vrijwilligers wonen en meer gebieden worden gevolgd terwijl voor een ander gebied nauwelijks waarnemers te vinden zijn. Ook lopen verspreidingsgebieden sterk uiteen in omvang. Een groot gebied waar veel dieren voorkomen mag zwaarder meetellen in de landelijke index dan een klein gebied waar weinig dieren voorkomen. Om te komen tot een landelijk representatieve index worden de indexen van telgebieden per regio en biotooptype gewogen. De weegfactoren zijn voor elke soort apart gedefinieerd. Dit betekent dat de gegevens uit een telgebied in een regio die wordt onderbemonsterd een groter gewicht krijgen toebedeeld bij de indexberekening.

robuuste indexcijfers

Om voor alle soorten representatieve indexen op te stellen, zal het Meetnet de komende jaren nog verder moeten groeien. Dit betekent dat de verzameling telgebieden waarover de indexen worden berekend elk jaar veranderd. Indexen worden dan ook jaarlijks opnieuw berekend. Een gevolg hiervan is dat de berekende trends elk jaar kunnen verschillen. Naarmate de representativiteit van het Meetnet toeneemt en het aantal hiaten in de gegevens afneemt (waardoor er minder hoeft te worden bijgeschat), zullen de jaarlijks berekende trends betrouwbaarder worden.

alpenwatersalamander regionale trends**alpenwatersalamander landelijke trends (N=34)**

Voorbeeld van het samenstellen van een gewogen index van de alpenwatersalamander. De bovenste grafiek geeft de indexen van de drie verschillende regio's weer. In de onderste grafiek zijn die gecombineerd tot één landelijke trend, waarbij elk telgebied even zwaar telt (ongewogen), of de regio's naar zwaarte worden meegewogen (gewogen).

**OVERZICHT VAN ALLE TELGEBIEDEN WAARIN DE BETREFFENDE AANDACHTSOORT IN DE
AFGELOPEN JAREN IS WAARGENOMEN**

