

bij Maastricht voorkomt is de oplossing gevonden in een andere wijze van monitoren: op de enkele trajecten worden de hagedissen integraal geteld.

2. Goede spreiding van de trajecten over reptielengebieden in Nederland. Het is belangrijk dat een soort in al zijn leefgebieden gevolgd wordt. Hoewel het streven is om een Ecologische Hoofdstructuur te

realiseren waarbij alle leefgebieden met elkaar verbonden zijn, hebben we voor bijna alle soorten voorlopig nog te maken met onderling gescheiden leefgebieden binnen de contouren van ons land. De adders in Friesland/Drenthe hebben geen contact met adders van de Veluwe. Zandhagedissen in de kustduinen leven al heel lang geïsoleerd van zandhagedissen op de

Waddeneilanden en van zandhagedissen op heidegebieden van de Hoge Zandgronden, enzovoorts.

Het is heel goed mogelijk dat gescheiden populaties verschillende trends ontwikkelen. Naast landelijke trends willen we dan ook regionale trends kunnen berekenen. Voor een aantal soorten (zandhagedis, levendbarende hagedis, ringslang, adder) is dat nu al mogelijk.

NAAR BETROUWBARE TRENDS – AANPASSINGEN IN DE METHODIEK

Gerard Smit

bijschatten -

Het Meetnet is een dynamisch geheel. Jaarlijks worden nieuwe trajecten aangemeld of worden trajecten niet meer gevolgd omdat men verhuist of om andere redenen. Voor deze oude trajecten vinden we soms nieuwe waarnemers en soms niet. Een aantal trajecten is daardoor slechts tijdelijk onderzocht. Alle trajecten, of ze nu 3 jaar of 10 jaar zijn gevolgd, tellen mee voor het berekenen van trends. De door het CBS gebruikte software voor trendberekeningen (TRIM) houdt rekening met deze zogenaamde ‘gaten’ in waarnemingsreeksen. De ontbrekende jaren worden

bijgeschat. Alleen als een traject voor reptielen voorgoed verloren is gegaan worden de aantallen voor de volgende jaren op nul gesteld. Om deze reden houden we voor elk traject bij wat de reden van starten of stoppen is.

wisselen van waarnemer

De trends geven de *relatieve* ontwikkeling weer. Voor elk traject wordt het gemiddeld aantal in het voorjaar waargenomen dieren in het eerste jaar op 100 gesteld (geïndexeerd). Stel dat het eerste jaar gemiddeld 10 dieren zijn gezien (index 100), dan levert een gemiddeld aantal van 12 dieren in het volgende jaar voor dit traject een index van 120 op.

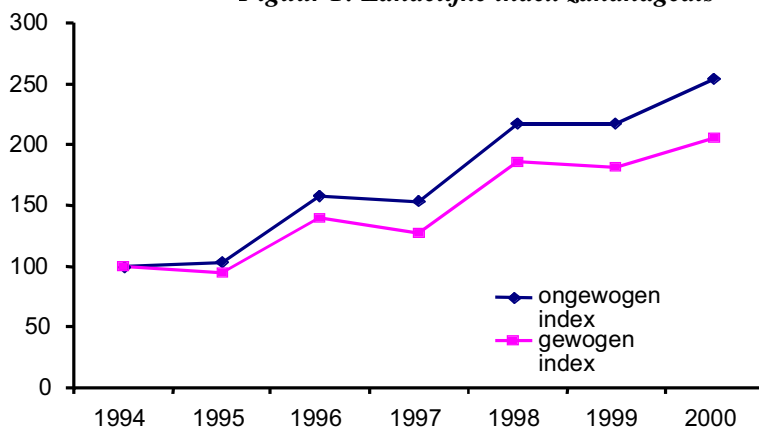
Het toevoegen van nieuwe trajecten waar opvallend veel of juist nauwelijks dieren worden gezien heeft geen invloed op de landelijke indexen. Bij het meetnet gaat het om veranderingen en niet om absolute aantallen. Trajecten die worden overgenomen door een waarnemer die anders kijkt dan zijn voorganger en daardoor meer of juist minder dieren ziet, die trajecten krijgen dan een nieuw nummer. Hiermee wordt voorkomen dat waarnemerswisselingen effect hebben op de trend.

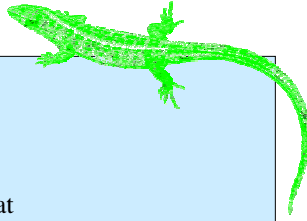
corrigeren voor over- en onderbemonstering

Het Meetnet heeft trajecten in alle regio's waar reptielen voorkomen. De aantallen trajecten zijn echter niet gelijkmatig over de regio's verdeeld. Sommige regio's zijn oververtegenwoordigd, terwijl in andere regio's weer relatief weinig trajecten liggen. Als we de landelijke trends berekenen zullen we hiervoor moeten corrigeren. Hoe dit werkt laten we zien met de zandhagedis als voorbeeld. In de duinen liggen 108 trajecten, in het binnenland liggen minder dan de helft van het aantal duintrajecten, namelijk 52.

Index (1994 = 100)

Figuur 1: Landelijke index zandhagedis





naam: Yvonne van Hoof
traject: Duivelshoek
regio: Noordhollands Duinreservaat
soorten: zandhagedis
sinds: 1991

Monitoor je voor je plezier?

Ik vind het vooral leuk om te doen, maar het heeft natuurlijk ook nut, dat is ook belangrijk.

Wat fascineert je aan het traject of de soorten?

Het is leuk om te zien hoe het traject veel of weinig verandert in de loop van de jaren. Maar daarvoor moet je wel een aantal jaren monitoren om dat te kunnen zien / waar te kunnen nemen. Je kunt dan ook zien of het invloed heeft op de dieren die er leven. Maar ook op de planten, wat weer gevolgen kan hebben voor de dieren; bloemen, insecten.

Is er iets veranderd tijdens de periode dat je monitoort betreffende het aantal dieren?

Ik heb de indruk dat er meer dieren door mij worden waargenomen. Dat kan komen omdat je in de loop der jaren meer ervaren wordt in het kijken, maar ik denk toch dat er in aantal meer dieren voorkomen dan 10 jaar geleden.

Is er iets veranderd tijdens de periode dat je monitoort betreffende het traject?

Je ziet dat op sommige plekken meer vergrassing voorkomt, zoals in Duivelshoek, mijn oorspronkelijke traject. Er komen daar nu veel minder of geen dieren meer voor. Twee jaar geleden is daar iets aan gedaan door afplaggen van gras, ik ben benieuwd naar de resultaten daarvan.

Tevens zie je een toename van vossen. Ik zie dat al een paar jaar en daardoor zie je ook een afname van bijvoorbeeld konijnen (ook door ziekte), meeuwen en fazanten (die wel een hagedisje lusten). Hagedissen lijken ook voor te komen op plekken waar de vos niet of niet veel komt, daardoor is een deel van hun natuurlijke vijanden verdwenen. Want voorheen signaleerde ik daar bijvoorbeeld wel fazanten.

Hoe zie je de toekomst van jouw traject en je eigen rol daarin?

Ik zie, gezien de hoeveelheid dieren die ik tref, het traject wel positief in de toekomst. Ik hoop dat ik in staat zal blijven te monitoren én mogelijk verandering, of die nu positief of negatief zijn, te melden aan jullie, zodat er eventueel actie ondernomen kan worden.

Heb je nog een tip voor andere monitoorders?

Tip? Wat belangrijk is voor mensen die er net mee begonnen zijn, is dat het eigenlijk pas na een paar jaar het leukst wordt. Omdat je dan gaat zien dat er veranderingen zijn in het gebied en wat dat voor invloed heeft. Je kunt zien wat je de laatste jaren zelf hebt geteld en wat voor variatie daar in zit, wat voor invloed zeer lange en mooie zomers (zoals vorig jaar) hebben en wat voor invloed natte zomers hebben die ook al vroeg in het jaar overgaan in de herfst, enz. Kortom, hoe langer je het doet, hoe leuker het wordt! Als je er net mee begint, nog even volhouden dus.

De duintrajecten zijn duidelijk oververtegenwoordigd. Als we daar niet voor corrigeren dan wordt de landelijke trend voor een belangrijk deel bepaald door de trend in de duinen. De zandhagedis neemt in de duinen sterker toe dan in het binnenland. De vraag is nu of de populaties in het binnenland wel voldoende meetellen. De landelijke trend kan worden berekend over alle trajecten tezamen of we kunnen de duinen minder zwaar mee laten tellen. Het verschil in beide benaderingen is weergegeven in Figuur 1. De blauwe lijn laat de index zien als er niet is gecorrigeerd, alle trajecten dragen in dezelfde mate bij aan de landelijke trend. De landelijke index is dan de som van alle afzonderlijke trajecten. De roze lijn geeft de gecorrigeerde index weer. Hierbij wordt de index eerst per regio bepaald. Voor de zandhagedis onderscheiden we 10 regio's. De landelijke trend wordt nu bepaald door regionale trends op te tellen, waarbij rekening wordt gehouden met de omvang van de regio's. Grote regio's tellen zwaarder mee dan kleine regio's. Bij het meetnet werken we voor alle soorten met gecorrigeerde indexen.

Significante trends

We kunnen inmiddels goede, betrouwbare trends berekenen die lopen vanaf 1994. Aanvankelijk was dit voor vijf soorten mogelijk. Bij de hazelworm en gladde slang varieerden de aantallen in de eerste jaren dermate dat er geen goede trendberekeningen mogelijk waren. De laatste jaren is het aantal trajecten waar deze soorten worden gezien sterk toegenomen. Door bij deze soorten de trends te berekenen over alle rondes (voorjaar en najaar) hebben we nu, na 10 jaar voor alle soorten, behalve de hazelworm, landelijke trends die significant zijn. Hiermee voldoet het Meetnet aan de hoofddoelstelling. En kunnen we tevens vaststellen dat reptielen prima geschikt zijn voor lange termijn monitoring.