

Veldinventarisaties een (tref)kansenspel?

Foto's Chris van Swaay



Onder en boven: bruin blauwtje.

Het lijkt zo eenvoudig: als ik wil weten welke planten of dieren ergens voorkomen dan inventariseer ik die. En als ik wil weten hoe het met ze gaat, dan herhaal ik dat en vergelijk ik ze met de vorige inventarisatie. In de echte wereld zit hier toch een addertje onder het gras: je ziet niet alles. Je weet wel zeker wat je ziet, maar niet wat je niet ziet. Daar komt bij dat het ene jaar het andere niet is en de vergelijking in de tijd gaat dan mank.



— Chris van Swaay (De Vlinderstichting) en Arco van Strien (CBS)

> Hoe frustrerend kan het zijn? Bijvoorbeeld: Je inventariseert een gebied, en een vriend heeft een zeldzaam zangertje gehoord, en die mag je natuurlijk niet missen. Uren sta je bij het bosje te kleumen om onverrichterzake weer naar huis te gaan. Om vervolgens op internet te zien dat een ander vriendje hem een half uur later al direct bij aankomst zag zitten. Een klein zangertje in een bosje kan lastig te vinden zijn. Hoeveel vogelaars zullen al langs dat bosje gelopen zijn zonder dat ze het zangertje in de gaten hadden? Maar het kan ook anders. Grote opvallende vogels, die bovendien graag in een open landschap zitten (knobbelzwanen bijvoorbeeld) zijn juist gemakkelijk te zien.

Dit is een voorbeeld van twee heel verschillende trefkansen: heel laag voor het zangertje, en heel hoog voor de knobbelzwaan. Hoe lager de trefkans, hoe meer geluk je moet hebben (en dat had dat vriendje meer dan jij). En eigenlijk komt dit bij alle planten en dieren voor. Een bloeiende vlozegge (lage trefkans), om over niet-bloeiende exemplaren nog maar te zwijgen, valt minder op dan een bloeiende rietorchis (hoge trefkans). Voor een grote weerschijnvlinder moet je geluk hebben (lage trefkans), maar bruine zandoogjes in een berm zul je niet snel missen (hoge trefkans). Je kunt jaren otteronderzoek doen zonder er een te zien (lage trefkans), maar edelherten in de Oostvaardersplassen moet lukken (hoge trefkans).

Trefkans

De trefkans hangt niet alleen van de soort af. Hetzelfde zangertje in één kale solitaire boom in de polder is een eitje. Zit hij in een bosje dan is het lastiger, maar gaat hij juist uitbundig zingen, dan wordt het weer een stuk makkelijker. Gedrag, habitat, weer en nog veel meer zaken maken dus ook uit. En natuurlijk de kwaliteit van de waarneemer, of die nu een professionele inventarisator is of alleen af en toe een middag vogels kijkt. Maar professionals na een wild feestje de avond ervoor, waarvan de auto niet wilde starten en waarbij de koffie thuis op was, zijn op die dagen misschien ook wat minder scherp dan op andere dagen. Laat drie ervaren professionals elk onafhankelijk dezelfde vegetatieopname maken, wedden dat ze andere soorten zien en in andere aantallen? Als je je eenmaal realiseert dat trefkans een belangrijke rol speelt in een inventarisatie of telling, dan kun je proberen deze (1) constant te houden, (2) te minimaliseren, of (3) proberen hem te berekenen en er zo voor te corrigeren. De klassieke oplossing is om trefkansen constant te houden. Dat is bijvoorbeeld terug te vinden in het Punt-Transect-Tellingen project (PTT) dat eind zeventiger jaren door SOVON werd opgezet. Daarbij probeer je de trefkansen zoveel mogelijk gelijk te houden door overall precies even lang te tellen. De tweede aanpak is om zo grondig en zo vaak te tellen dat de totale trefkans groot is. Een voorbeeld is het Broedvogel Monitoring Project (BMP). Daarbij zijn vijf à tien telronden nodig per proefvlak, en die moeten ook nog eens in de juiste tijd in het seizoen worden verricht. De derde aanpak is om trefkansen te berekenen. Dat laten we hier zien aan Landelijke Meetnet Vlinders.

Veel bezoeken

Binnen het Landelijke Meetnet Vlinders proberen we om in het vlinderseizoen (van april tot en met september) wekelijks te tellen. Doel is zo een overzicht te krijgen van de trend van onze vlinders van jaar tot jaar. Die tellingen bieden ook de mogelijkheid om preciezer te kijken naar de trefkansen van onze vlinders. Deze kan berekend worden door gebruik te maken van de herhaalde bezoeken (in feite alle tellingen in een jaar op een route). Met een speciale statistische methode (*occupancy modelling*) kunnen we die trefkansen bepalen: een soort met een lage trefkans zal weinig, een soort met een hoge trefkans juist tijdens veel bezoeken aan een transect gemeld worden. Als een soort in elk bezoek gedurende de vliegtijd (de periode dat een vlindersoort daadwerkelijk vliegend is waar te nemen) is gevonden is de trefkans ervan 100 procent.

Niet geheel verwonderlijk blijken er grote verschillen in de gemiddelde trefkans per soort

één bezoek in de vliegtijd zegt dus nog niet zo heel veel over de aan- of afwezigheid van die vlinder. Bovendien moeten die bezoeken dan ook nog in de goede tijd gebeuren. Als er tijdens de zomer drie bezoeken worden gebracht (de randvoorwaarde binnen SNL), dan zullen er hooguit twee in de juiste tijd zijn. De bezoeken moeten tenslotte verdeeld over het zomerseizoen gebracht worden, anders worden andere soorten compleet gemist. Alleen voor het bruin zandoogje is na drie keer tellen vrijwel zeker vast te stellen of hij er echt niet is. Voor alle overige soorten blijft het een beetje een gok. Als een soort niet gemeld wordt, weet je eigenlijk simpelweg niet of hij er echt niet was, of dat hij niet gezien is. Dat je zelfs met gestandaardiseerd tellen er naast kunt zitten, bleek in een Zwitsers onderzoek aan de blauwoog (*Minois dryas*) door Jerome Pellet. De onderzoeker telde de vlinders op open, laag grasland en op ruig grasland met struiken. Maar daarnaast deed hij merk-terugvangst onderzoek



Blauwoog

(tabel 1): van 40 procent voor het bruin blauwtje tot meer dan 80 procent voor het bruin zandoogje. Ga je in de vliegtijd vijf keer de kommvlinder (circa 50 procent trefkans) inventariseren, dan zie je hem de helft van de keren niet terwijl hij er wel is! Na twee bezoeken is de kans om deze te missen nog 25 procent en pas na vijf bezoeken is die kans kleiner dan 5 procent (de trefkans van alle bezoeken samen is dan meer dan 95 procent). Het al dan niet aantreffen van een soort tijdens

(vlinders worden gevangen, met een viltstift gemerkt, en weer losgelaten), waarmee hij de populatiegrootte op beide velden kon berekenen. En toen bleek dat hij de meeste vlinders telde op het open grasland, maar dat de meeste vlinders in het echt zaten op het ruige grasland met struikjes. Daar waren ze alleen lastiger te vinden: de trefkans was hier zoveel lager, dat het alleen leek of er minder vlinders zaten.

Tabel 1. Trefkansen voor een aantal vlindersoorten die binnen SNL als kwaliteitssoorten gelden. De trefkans is de gemiddelde kans om een soort tijdens een veldbezoek aan te treffen in de genoemde periode op een transect van 2500-5000 m². Een kans van 40 procent betekent dat de soort slechts in 4 op de 10 bezoeken daadwerkelijk gemeld wordt, terwijl bekend is dat hij er wel degelijk zit. De trefkans is bepaald uit de vergelijking van herhaalde bezoeken van veel transecten in het vlindermeetnet.

kwaliteitssoorten SNL	trefkans aanwezigheid (%)	vliegperiode
geelsprietdikkopje	43,0	eind juni – half aug
kommavlinder	47,7	half juli – eind aug
groot dikkopje	61,5	half juni – half aug
oranjetipje	61,0	half april –begin juni
groentje	43,7	mei – juni
kleine vuurvlinder	44,5	juli – sept
bruine vuurvlinder	56,0	half juli – eind aug
heideblauwtje	74,7	juni –aug
bruin blauwtje	40,0	half juli – half sept
icarusblauwtje	61,1	half juli – begin sept
kleine parelmoervlinder	46,7	juni – sept
argusvlinder	43,9	eind juli – begin sept
koevinkje	79,3	juli – half aug
hooibeestje	64,3	half mei – begin sept
bruin zandoogje	81,0	eind juni – half aug
heivlinder	57,9	half juli – begin sept
gemiddeld	56,6	

Bruin zandoogje



Trend

Het ene jaar is het andere niet, en zeker bij insecten kunnen goede jaren afwisselen met slechte jaren. Fluctuaties met een factor vijf tot tien zijn heel gewoon. Bovenop een eventuele echte trend zijn toevallige weersfactoren meestal de oorzaak hiervoor. Dat betekent dat je verspreidingskaarten met de nodige voorzichtigheid moet interpreteren. In het ene jaar lijkt de grote vuurvlinder in de hele Weerribben voor te komen, in andere jaren lijkt hij beperkt tot een klein deel van de percelen.

Deze fluctuaties maken het vaststellen van trends ook niet eenvoudig. Toch is dat juist bij insecten belangrijk want ze reageren snel op veranderende omstandigheden. Door verkeerd beheer verdwijnen ze snel, maar bij goed beheer kunnen ze ook snel toenemen, veel sneller dan langlevende organismen (die zich meestal ook langzaam voortplanten).

Voor zowel de rapportage voor de Natura 2000-soorten als SNL monitoring moet om de zes jaar gerapporteerd worden. Een onderdeel van die Natura 2000-rapportage is de trend. Je zou die kunnen vaststellen door elk jaar te meten en door de resultaten een trendlijn te bepalen. Of je zou om de zes jaar een telling of inventarisatie kunnen herhalen. Zou je jaarlijkse metingen hebben (zoals in het Netwerk Ecologische Monitoring, zie www.netwerkecologischemonitoring.nl), dan kun je een trendlijn door de zes jaarlijkse tellingen trekken en zo corrigeren voor uitschieters. Een enkele telling na zes jaar heeft niet alleen een grote fout door de eerder genoemde trefkansen (behalve als er veel tellingen zijn, zoals in het Landelijk Meetnet Vlinders), je weet bovendien niet of de soort toevallig een goed of slecht jaar had. Pas na een paar telrondes (elk à zes jaar, je praat dus al gauw over 24 jaar of meer) krijg je een – nog steeds tamelijk vaag – beeld over de ontwikkeling van de soort, zowel binnen de terreinen zelf als in Nederland als geheel. En in één gebied kan de soort gemist zijn tijdens de inventarisaties, terwijl hij er wel degelijk zat, wat misschien zelfs heeft geleid tot (foute!) conclusies over de kwaliteit of ontwikkeling van het gebied.

Bovendien bestaat het risico dat er veranderingen in het beheer hebben plaatsgevonden die leiden tot een gewijzigd habitat. Er is bijvoorbeeld meer of juist minder opslag gekomen, of er is overgegaan op begrazingsbeheer, dat leidt tot een heel andere vegetatiestructuur zoals door de damheren in de Amsterdamse Waterleiding Duinen. De trefkans zal niet alleen veranderen omdat een habitat meer of minder geschikt wordt, maar ook omdat de trefkans afhankelijk is van de nieuwe vegetatiestructuur. We weten dan na de tellingen niet meer of de verandering nu is veroorzaakt door een echte verandering in de soort, door

toevallige goede of slechte jaren of doordat de trefkans veranderd is.

Jaarlijks in plaats van om de zes jaar

Binnen het Landelijke Meetnet Vlinders wordt (1) gestandaardiseerd geteld, zodat we de trefkansen zoveel mogelijk gelijk houden, (2) vaak geteld – minstens drie keer in de vliegtijd van een soort – zodat de totale trefkans hoog wordt en (3) gaan we steeds meer de trefkansen schatten en meenemen in de resultaten. Bovendien wordt er in het meetnet elk jaar gemeten.

Bij SNL-monitoring wordt ook gestandaardiseerd tellen nagestreefd, maar zit er veel variatie in de uitvoering. Er wordt bijvoorbeeld maar een paar keer per seizoen geteld (en voor veel soorten maar één keer in de vliegtijd) en daarmee zijn ook geen trefkansen voor de inventarisatiemethode te bepalen. Daarnaast worden deze tellingen om de zes jaar gedaan, waardoor ze gevoelig zijn voor toevallige jaarlijkse schommelingen.

Bovenstaande geldt niet alleen voor vlinders, maar voor alle planten en dieren. In enkele gevallen wordt al impliciet rekening gehouden met de trefkans of is de methode er relatief ongevoelig voor maar in veel inventarisaties en onderzoek wordt dit probleem genegeerd, zelfs in de wetenschappelijk goed onderbouwde vegetatieopnamen of in sommige OBN onderzoeken. Beter is het om trefkansen mee te nemen in de overwegingen. Dat betekent oftewel een methode gebruiken die verschillen in trefkansen minimaliseert of een methode waarbij de trefkans is vast te stellen. In zijn algemeenheid adviseren wij dan ook om:

- gestandaardiseerd en vaak in het seizoen te tellen. Als dat niet of onvoldoende lukt, doe het dan zo dat je trefkansen kan bepalen, zodat je daar rekening mee kan houden bij de resultaten,
- het liefst jaarlijks te tellen in plaats van om de zes jaar,
- een deel van de locaties herhaald te tellen in het seizoen, een deel jaarlijks en een deel minder frequent.

Hier liggen nog volop kansen, en we roepen dan ook beleidsmakers, beheerders, onderzoekers en veldinventariseerders op om mee te denken over trefkansen en hoe ermee om te gaan.<

chris.vanswaay@vlinderstichting.nl

In het Vakblad Bos Natuur Landschap 12 (111), pagina 14-17 staat een artikel dat ook ingaat op de problematiek van het monitoren. Beek, J.G. van; Rosmalen, R. van; Steenis, W. van; Mostert, K. (2015): Het meten van de natuurkwaliteit in en rond het natuurgebied de Nieuwkoopse Plassen.



Kommavlied