

Onbekend maakt onbemind

GERRIT-JAN DE BRUYN

Er zijn veel meer ongewervelde dan gewervelde dieren op onze aardbol. Van alle uit Nederland bekende diersoorten zijn er slechts 723 gewerveld en 24.492 ongewerveld (zie figuur 1). Ook wat betreft de biomassa zijn de ongewervelden sterk in de meerderheid. In de Amazone wordt 93% van het drooggewicht dierlijk weefsel geleverd door ongewervelden, vooral mijten, springstaarten, mieren en termieten. Eén kolonie parasolmieren verwerkt per dag 50 kg vegetatie, meer dan een koe eet!

Wie de 23 jaargangen van Duin doorbladert kan de indruk krijgen dat de verhoudingen in de Nederlandse duinen heel anders liggen, omdat je daar viermaal zoveel artikelen en afbeeldingen tegenkomt van gewervelde dan van ongewervelde dieren. In werkelijkheid leven er in onze duinen maar een paar honderd soorten gewervelden en vele duizenden soorten ongewervelden. Ons mooie blad Duin geeft dus een heel vertekend beeld van de duinen en daar heb ikzelf, nota bene als beroepsentomoloog, flink aan bijgedragen, door tot nu toe *vrijwel alleen* over zoogdieren en planten te schrijven. Overigens onderscheidt 'Duin' zich hierin niet van andere natuurtijdschriften: opvallende of aabare dieren als vogels en zoogdieren krijgen overal veel meer aandacht.

Mijn collega Ed v.d. Meijden deed dat beter met twee artikelen over ongewervelden in 1992. Daarin schrijft hij dat de consumptie van planten door die kleine beestjes (zoals aaltjes, slakken en insecten) samen in een duingebied met grote grazers nog altijd bijna driemaal zo

Een wantsendoder (*Astata stigma*) op Kleine bevernel (foto: Aart Noordam).



groot is als die van alle zoogdieren (konijnen, koeien en paarden) samen. Vanaf 1990 zien we trouwens een lichte verschuiving optreden van de aandacht in 'Duin' (en andere tijdschriften), die daarvoor vrijwel geheel gericht was op planten en vogels, naar zoogdieren en insecten. Toch blijven in de praktijk van het natuurbeheer insecten vrijwel geheel buiten beeld. Voor spectaculaire groepen als vlinders en libellen komt steeds meer aandacht, maar grote en belangrijke groepen als bijen, kevers, sprinkhanen en mieren worden ernstig verwaarloosd.

Duinen insectenrijk

Dit nummer van Duin is een poging om bovvermelde onbalans een beetje te herstellen. Hoewel uiteraard verre van volledig geeft het een beeld van de overweldigende soortenrijkdom aan insecten in de duinen en van de rol die deze kleine beestjes spelen in het duinecosysteem.

Hoe komt het dat zo'n smalle kuststrook zo'n grote soortenrijkdom kan herbergen? Daar zijn verschillende oorzaken voor aan te wijzen. Allereerst de geografie: onze kust ligt midden in een vrijwel ononderbroken keten van Noordzeeduinen, die als een natuurlijke Ecologische Hoofdstructuur (EHS) loopt van de Boulonais tot in Noord Jutland, een keten van verwante biotopen over 6,5 breedtegraad met het daarbij behorende klimaatverschil. Dat betekent dat organismen bij klimaatschommelingen gemakkelijk van noord naar zuid en terug kunnen migreren. In deze kuststrook ligt van zee landinwaarts een gradiënt van dynamiek en zout-, kalk- en humusgehalte die een grote verscheidenheid van biotopen veroorzaakt. Daarnaast hebben we de geomorfologie: een heuvellandschap geeft verschillen in hoog en droog tegenover laag en nat, aan de zeewind geëxponeerde west- tegenover in de luwte gelegen oosthellingen en fel door de zon beschenen zuidhellingen met miniwoestijnen tegenover schaduwrijke noordhellingen met houtgewas. Dit alles met een dikwijls kleinschalige mozaïekstructuur waardoor er veel soortenrijke grenzen zijn tussen de diverse biotopen. Door deze kleinschalige gradiënten en mozaïeken kunnen planten en dieren vrij snel reageren op veranderingen door zich op naburige plaatsen

Het mannetje van de kleine nachtpauwoog (*Saturnia pavonia*) kan het vrouwtje tot op 2 km afstand ruiken. Hier ziet u de oudere rups (foto: Frits van Daalen).

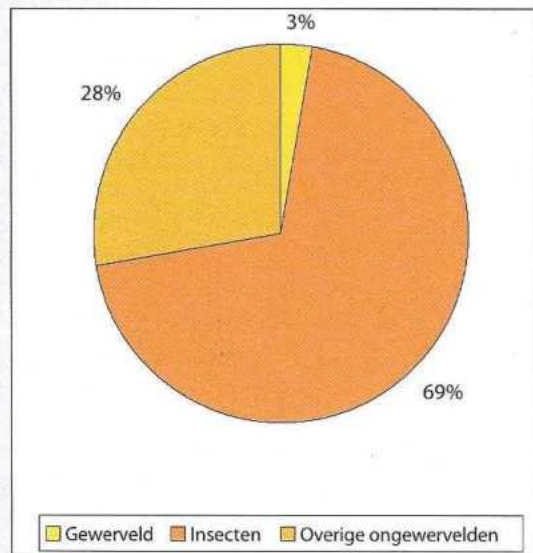


te vestigen, bijvoorbeeld in natte jaren op hogere en in droge jaren op lagere plaatsen. Daardoor is de kans op uitsterven van soorten relatief gering.

Myxomatose

Een duidelijk voorbeeld van verplaatsing van insecten onder invloed van veranderde omstandigheden vonden we bij ons monitoringonderzoek met behulp van vangblikken van 1953-1960 in Meijendel. Op 33 plaatsen op verschillende afstanden tot zee en in vegetatietypen variërend van kaal zand tot bos werd intensief bemonsterd op ongewervelden die op de bodem liepen. We konden 11 verschillende vegetatietypen onderscheiden, ieder met een karakteristieke insectenfauna. Vergelijkbare vegetatietypen op verschillende afstanden tot zee vertoonden aanmerkelijke verschillen in entomofauna. Omstreeks 1955/1956 trad er een verschuiving op waarbij een groot deel van de entomofauna verhuisde van plaatsen waar voordien

dichtere vegetatie stond naar plaatsen met een voordien minder dichte begroeiing. De verklaring van dit laatste verschijnsel was eenvoudig: in 55/56 brak massaal myxomatose uit zodat de konijnenpopulatie geheel verdween. Dit leverde al na één jaar in de wat minder begroeide gebieden een enorme verandering op; een halve meter hoge grasmassa maakte zo'n gebied volkomen onherkenbaar. Figuur 2 toont een algemene verschuiving van soorten naar links (de voorheen schaarser begroeide plaatsen) vooral in de mos- en grasbiotopen. De bossoorten gingen licht achteruit in aantal en de kaal-zand-fauna verdwenen nageenog geheel. Nadat de konijnenpopulatie weer enigszins was hersteld (1973) werd een dergelijk onderzoek weer gedaan, waarbij bleek dat vooral sommige kaal-zand-soorten (b.v. de loopkevers *Harpalus servus* en *H. smaragdinus*) niet of nauwelijks



waren teruggekeerd. Dat had twee oorzaken: er waren geen of onvoldoende refugia van waaruit de populaties zich konden herstellen en ook na de terugkeer van de konijnen bleef het oppervlak kaal zand klein, o. a. doordat de plantengroei in het hele duin in de laatste decennia sterk is bevorderd door nitraatverrijking.

Natuurherstel een nieuw gevaar?

Ter bestrijding van de vermossing, vergrassing, verruiging en verstruiking, die gevolgen zijn van myxomatose en nitraatverrijking, hebben inmiddels enkele drastische wijzigingen in het duinbeheer plaatsgevonden. Er zijn paarden en koeien als grazers ingezet, er worden dennen, abelen en esdoorns gekapt en er ontstaan grote, kale gebieden als gevolg van grootscheepse regeneratie van infiltratieplassen. Helaas komt het ook voor dat deze projecten door hun

Figuur 1: In totaal komen er in Nederland 25.215 diersoorten voor. Hiervan is 3% gewerveld. Dit diagram toont de verdeling over de hoofdgroepen.

De hoornaar-roofvlieg *Asilus crabroniformis* (foto: Wim Klein).





Een graafwesp (*Ectemnius sexcintus*) op echte kamille (foto: Aart Noordam).

grootschaligheid een averechts effect hebben. Zo wordt vaak veel van het kleinschalig mozaïek weggevaagd. Speciale bomen en struiken, waar zeldzame bijen en vlinders hun biotoop vonden, dreigen te verdwijnen.

Zo liepen veel van de soorten die we met onze vangblikken in het kale zand vingen daar maar een deel van het etmaal rond en verbleven een ander deel ergens anders. De loopkevers *Calathus erratus* en *C. ambiguus* bijvoorbeeld lopen 's nachts op het kale zand maar houden zich overdag schuil onder struiken in de buurt. Maar die moeten er dan wel zijn! Een voorbeeld van het verdwijnen van kleinschalige mozaïek door natuurbeheer is de begrazing van de Bierlap.

Van Oostafrikaanse steppe tot golfbaan

De Bierlap is een van de drie grote delen (tot op het vochtige zand uitgestoven vlakten) van de Wassenaarse duinen, die vele eeuwen met eiken-berkenbos waren begroeid en als zodanig door naburige vissersdorpen als hakhout werden geëxploiteerd. Omstreeks 1830 vestigden zich daar twee boerderijen, waarbij het meeste bos werd gekapt. Omstreeks 1860 werden deze boerderijen weer verlaten, waarna het bos zich weer kon herstellen. Een groot deel in het centrum raakte echter begroeid met een dichte mat van duinriet en zandzegge. Samen met enkele eenzame meidoorns leek het op een verkleinde

uitgave van een Oost-Afrikaanse steppe met Kikuyu-gras en schermacacia's, zodat we begin jaren '50 deze vlakke de Mau-mau noemden naar de toenmalige bevrijdingsbeweging in Kenia. Met onze vangblikken troffen we er een unieke entomofauna aan met onder andere de winterschorpioenvlieg of sneeuwspringer *Boreus hyemalis* en een kortschildkever *Ocybus aeneocephalus*, die we nergens anders in het duin aantreffen. Voor de paarden, die als grazers werden ingezet, werd de Bierlap gekozen als thuisbasis. In ongeveer één jaar werd deze unieke levensgemeenschap herschapen in een zo intensief begraaasd weiland dat het nog het meest geschikt leek als golfbaan. Behalve de oorspronkelijke entomofauna verdwenen daardoor ook de kleine zoogdieren, een aantal grondbroedende zangvogels en enkele leuke plantensoorten.

Rode bosmieren

De kale rode bosmier *Formica polyctena* gaat de laatste decennia in haar hele verspreidingsgebied achteruit. In de Wassenaarse duinen waren twee gebieden die daarop een uitzondering vormden: de Bierlap en de Ganzenhoek. In de Bierlap is door de daar ingezette grote grazers de kardinaalsmuts vrijwel geheel verdwenen. Dat was de voedselplant van de belangrijkste prooi van de kale rode bosmier, de kardinaalsmuts- stippelmot. Nu is ook de Bierlap-populatie drastisch achteruitgegaan. De Ganzenhoek is voornamelijk begroeid met grove den, abeel en gewone esdoorn. Deze bomen moeten volgens fanatieke duinbeheerders eigenlijk worden 'geruimd'. Als er geen protesten waren gekomen van een plaatselijke jogging-club zou dat al gebeurd zijn: het einde van de laatste bloeiende bosmierpopulatie in de buurt.

Epiloog

Als ik dit stuk nog even doorkijk begrijp ik waarom ik tot nu toe geen artikel over insecten heb geschreven. Het is natuurlijk allemaal heel belangrijk, maar het is niet leuk. Het is veel leuker om over vossen, brandnetels en vlieren te schrijven, daar gaat het tenminste goed mee. Ik hoop niet dat in de annalen van het duinbeheer de periode van het natuurherstel de grootste ramp zal blijken te zijn die het duin de laatste eeuwen heeft getroffen.

Drs. G.J. DE BRUYN IS ECOLOGE EN ADVISEUR VAN STICHTING DUINBEHOUD

Figuur 2: Vegetatiegradiënt in de Wassenaarse duinen in 1953/54 van kaal zand (1 en 2) via mos (3 en 4) en gras (5, 6 en 7) naar bos (8, 9, 10 en 11). De pijlen geven de gemiddelde verschuiving aan van de entomofauna over de monsterpunten na het optreden van myxomatose in '55/ '56. Een pijl naar beneden betekent achteruitgang van de betreffende soorten.

