

HOOFDSTUK 8 HERKOMST, OPSLAG EN BEWERKING VAN GEGEVENS

M. Reemer, A.J. van Loon
& T.M.J. Peeters

Voor een boek als dit zijn vele gegevens nodig. Deze liggen niet voor het oprapen, maar zijn door vele liefhebbers in hun vrije tijd verzameld in collecties, notitieboekjes en databestanden. Zonder deze jarenlange inspanningen zouden de kaartjes leeg zijn en was er niets te vertellen. Voor het overzichtelijk presenteren van de gegevens zijn verschillende methoden nodig. Dit hoofdstuk maakt duidelijk waar de gegevens vandaan komen, hoe ze zijn opgeslagen en welke bewerkingen zijn uitgevoerd om ze in de huidige vorm in dit boek op te kunnen nemen.

HERKOMST GEGEVENS

De gegevens die in deze atlas zijn gebruikt, zijn vrijwel geheel aangeleverd door vrijwillige medewerkers. Deze staan vermeld in bijlage 1. De gegevens zijn voor een groot deel afkomstig uit collecties, maar soms betreft het literatuurgegevens of veldwaarnemingen.

De meeste gegevens zijn aanvankelijk op formulieren gezet en vervolgens ingevoerd in databestanden door een particulier invoerbureau (fig. 1). Aanvankelijk bestonden er deelbestanden voor de verschillende families, maar deze zijn voor de bewerking in het kader van deze atlas samengevoegd. Het voor deze atlas gebruikte wespbestand bevat 111.437 basisgegevens (95.281 vangsteenheden). Het mierenbestand bevat 19.575 basisgegevens (16.532 vangsteenheden). Het oudste gedateerde wespgegevens stamt uit 1808. Het betreft de mierwesp *Smicromyrme rufipes* verzameld in Velp (GE) door H.A. de Vos tot Nederveen Cappel. De oudste gedateerde mierengegevens zijn van 1861. Dit zijn exemplaren van *Formica fusca* en *F. rufa*, verzameld door E. Wassmann in Valkenburg (LI).

Collecties

Veel wespen en mieren zijn in het veld niet of moeilijk op naam te brengen. Voor een goede determinatie is vaak onderzoek met een stereomicroscop nodig. Daarom hebben entomologen verzamelingen aangelegd van duizenden exemplaren, die allemaal door specialisten op naam zijn gebracht. Deze verzamelingen bevinden zich in natuurhistorische musea, maar er zijn ook grote privécollecties. Dankzij deze collecties is er nu nog informatie te achterhalen van vele decennia geleden. In het kader van deze verspreidingsatlas is veel collectiemateriaal opnieuw bekeken. Alle gegevens zijn op formulieren gezet en vervolgens opgenomen in een computerbestand. Tabel 1 geeft een overzicht van de instanties

Tabel 1

Collecties van natuurhistorische musea en andere instanties die in het databestand zijn opgenomen. Voor uitleg van de term 'vangsteenheden' zie tekst.

Collectie den	Vangsteenheden	
	wespen	mieren
Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis (Leiden)	15272	2806
Zoologisch Museum Amsterdam	6945	1633
Natuurhistorisch Museum Maastricht	7034	995
Fries Natuurhistorisch Museum	3453	-
Natuurhistorisch Museum Rotterdam	1756	248
Laboratorium voor Entomologie (Wageningen)	1466	250
Natuurmuseum Brabant (Tilburg)	800	42
Museon (Den Haag)	366	92
Natuurhistorisch Museum Enschede	254	-
Rijksinstituut voor Natuurbeheer	165	-
Plantenziektenkundige Dienst Wageningen	-	98

Figuur 1

Voorbeeld van een ingevuld waarnemingenformulier met collectiegegevens. Het gaat om gegevens van de graafwespen *Lestica chypeata*, *L. subterranea* en *Lindenius albilabris*.

Tabel 2

Top 10 van de grootste particuliere wespencollecties in Nederland waaruit gegevens zijn opgenomen. Voor uitleg van de term 'vangsteenheden' zie tekst. Overigens zijn verschillende van deze collecties inmiddels ondergebracht in het Nationaal Natuurhistorisch Museum te Leiden (RMNH) of het Zoölogisch Museum Amsterdam (ZMAN).

Naam	Vangsteenheden
V. Lefebber (RMNH)	20694
J. de Rond	9197
J. Smit	5170
T.M.J. Peeters	4168
H. Wiering (ZMAN)	3793
K. Vegter (RMNH)	3554
B. van Aartsen	3120
Pater Benno (RMNH)	2329
J. & H. Teunissen (RMNH)	1528
J. Petit	1497

Tabel 3

Top 10 van de grootste particuliere mierencollecties in Nederland waaruit gegevens zijn opgenomen. Voor uitleg van de term 'vangsteenheden' zie tekst.

Naam	Vangsteenheden
J. de Rond	1641
P. Boer	771
I. Raemakers	335
J. Somsen	299
Vlinderstichting	274
J.A.H. Smits	254
V. Lefebber (RMNH)	230
A.J. van Loon	204
T.M.J. Peeters	149
A.A. Mabelis	106

waarvan de collecties grotendeels zijn opgenomen. In tabel 2 en 3 zijn de grootste privécollecties genoemd, respectievelijk voor wespen en mieren.

Literatuurgegevens

In de literatuur die in de loop der jaren is verschenen over wespen en mieren, staan veel meldingen van vondsten van de verschillende soorten. Als het gaat om een bijzondere vondst die niet meer in collecties is terug te vinden, dan is de waarneming alleen opgenomen als de auteur bekend staat als een betrouwbaar specialist.

Veldgegevens

Een klein deel van de gegevens bestaat uit veldwaarnemingen waarvan geen bewijsmateriaal is verzameld. Deze gegevens zijn slechts gebruikt als het soorten betrof die in het veld niet te verwarren zijn met andere soorten, en als van de persoon die de waarneming doorgaf verondersteld wordt dat deze de soorten goed kent.

DATABESTAND eis-Nederland

Het computerbestand waarin de verspreidingsgegevens van de Nederlandse wespen en mieren zijn opgenomen wordt beheerd door de stichting European Invertebrate Survey - Nederland (EIS-Nederland). Deze stichting houdt zich bezig met het onderzoek naar de verspreiding van ongewervelde dieren in Nederland. Via een landelijk netwerk van vrijwilligers worden zoveel mogelijk veldgegevens verzameld die

centraal opgeslagen worden. De vrijwilligers zijn verdeeld over werkgroepen die zich bezighouden met de verschillende groepen ongewervelden. Groepen waar veel vrijwilligers aan werken en waarvan dus veel gegevens voorhanden zijn, zijn libellen, sprinkhanen, zweefvliegen, bijen, wespen, mieren, loopkevers en mollusken. EIS-Nederland beheert daarnaast ook bestanden van minder populaire groepen als watermijten, pissebedden en dansvliegen.

De gegevens in de databestanden dienen onder andere als basis voor verspreidingsatlassen. Binnen de serie Nederlandse Fauna is dit al eerder gebeurd met sprinkhanen en krekels, zoetwatermollusken, loopkevers en libellen. Voorlopige verspreidingsatlassen, ter stimulering van verder veldonderzoek, zijn verschenen van zweefvliegen, bijen en water- en oppervlaktewantsen. EIS-Nederland gebruikt de gegevens daarnaast voor onderzoek in opdracht van andere organisaties, die zich bezighouden met natuurbeleid en -bescherming.

Vangsteenheden en basisgegevens

De databestanden waarin EIS-Nederland de gegevens van wespen en mieren opslaat bevatten 'basisgegevens'. Een voorbeeld: een waarneming van de zwarte wegmier *Lasius niger*, waarbij 50 werksters, 100 mannetjes en 150 koninginnen zijn gezien en waarvan twee werksters en drie koninginnen verzameld zijn, komt in het bestand terecht in vijf basisgegevens.

Onder een 'vangsteenheden' worden alle gegevens samengenomen van één soort op één plaats op dezelfde datum. Gegevens over aantal, stadium en geslacht worden genegeerd, evenals gegevens over de bron van de waarneming (bijvoorbeeld collectiegegevens of veldwaarneming). Als er exemplaren in een collectie terechtgekomen zijn en er over de waarneming gepubliceerd is, dan is het mogelijk dat de waarneming op verschillende manieren in het bestand staat: als collectiegegevens, als literatuurgegevens en als veldwaarneming. Deze gegevens worden samengenomen tot één vangsteenheden. Op deze manier wordt voorkomen dat gegevens ten onrechte dubbel tellen in allerlei berekeningen. De waarneming van *Lasius niger* uit het voorbeeld wordt beschouwd als één vangsteenheden.

Opbouw

Alle gegevens zijn in de vorm van een tabel opgeslagen met behulp van een database. Elke regel in dit bestand bevat één basisgegeven. Een basisgegeven bestaat uit één of meer exemplaren van dezelfde soort van hetzelfde geslacht op een bepaalde datum en plaats. Een waarneming van mannetjes en vrouwtjes van dezelfde soort op dezelfde datum en plaats komt als twee basisgegevens, dus op twee regels, in het bestand.

Per regel kunnen verschillende kolommen ('velden') worden ingevuld, die nadere informatie over de waarneming bevatten. Hieronder volgt een toelichting op enkele onderdelen van het bestand.

Determinatie

Elke familie (en twee subfamilies van de Crabronidae) heeft een groepnummer. Elke soort heeft, naast een code van acht letters, ook een soortnummer. In het determinatieveld is aangegeven wie de waargenomen exemplaren op naam

heeft gebracht. Vaak is dit degene die het exemplaar verzameld heeft, maar het kan ook de persoon zijn die de collecties heeft opgenomen. Als er reden was om aan de juistheid van de determinatie te twijfelen, werd dit in het veld **PROBLEEM** aangegeven. Gegevens waarvoor dit geldt zijn niet in deze atlas opgenomen.

Plaats en coördinaten

Bij veel waarnemingen werd zowel een plaatsnaam als een set coördinaten opgegeven. De plaatsnaam kan de naam van de gemeente zijn, maar ook bijvoorbeeld de naam van een natuurgebied.

In Nederland zijn de meest gangbare coördinatenstelsels het Amersfoort-stelsel en het UTM-stelsel. Voor de verspreidingskaarten in deze atlas is gebruik gemaakt van het Amersfoort-stelsel, dat op topografische kaarten en in de provincie-atlassen wordt gebruikt (fig. 2). Dit stelsel heeft oorspronkelijk de Onze-Lieve-Vrouwekerk in Amersfoort als oorsprong. Om negatieve waarden te voorkomen is deze oorsprong naar het zuidwesten verschoven, zodanig dat de x-waarde altijd groter is dan de y-waarde.

Soms worden plaatsaanduidingen gegeven met behulp van UTM-coördinaten (Universal Transverse Mercator). Dit internationale systeem is ontworpen door de NAVO. Het houdt rekening met het feit dat de aarde bol is, wat wordt gecompenseerd door de aarde in zes zones te verdelen die enigszins schuin op elkaar staan. Eén van de wiggen die hierdoor in het raster ontstaan, valt precies over Nederland (fig. 3) UTM-coördinaten kunnen zonder veel verlies aan nauwkeurigheid worden omgerekend naar Amersfoort-coördinaten.

Als de coördinaten bij de waarneming ontbreken, kunnen deze op twee manieren worden achterhaald. Dit kan door de vindplaats op te zoeken op een stafkaart, of door de coördinaten in de 'plaatsnamenlijst' van EIS-Nederland op te zoeken. Deze lijst bevat plaatsnamen zoals deze zijn vermeld op de stafkaarten van de topografische dienst met een schaal van 1:50.000, met de bijbehorende UTM- en Amersfoortcoördinaten. Van de plaatsnamenlijst bestaat ook een digitale versie, die gekoppeld kan worden aan het waarnemingen-

bestand. Als bij een waarneming alleen de naam van een plaats is opgegeven (bijvoorbeeld 'Amstelveen'), dan worden hier de coördinaten van het centrum van de plaats aan verbonden. De herkomst en de nauwkeurigheid van de coördinaten is per regel in het bestand vastgelegd.

Vindplaatsgegevens op oude etiketten zijn vaak niet veel nauwkeuriger dan de naam van de gemeente. Daarom kan het voorkomen dat de stippen van oude vangsten niet precies op de juiste plek op de kaart staan.

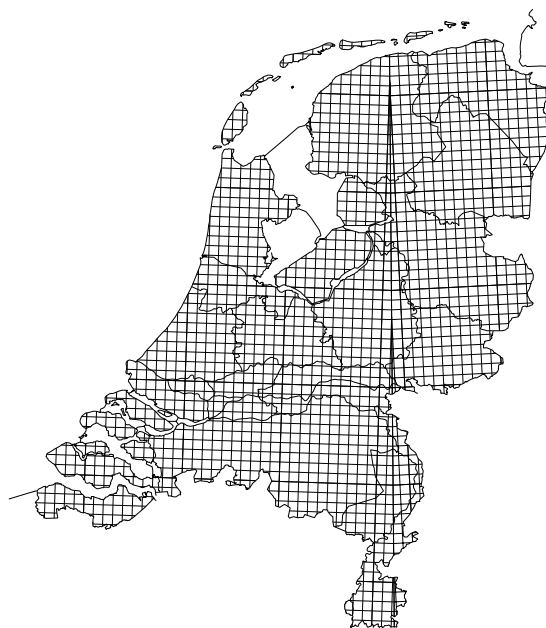
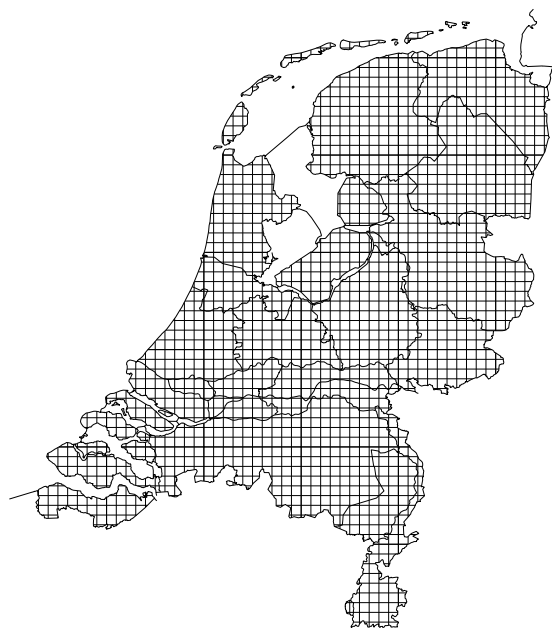
Datum

De datum is in het bestand opgenomen in twee velden: een begindatum en een einddatum. Over het algemeen is alleen de begindatum ingevuld, omdat vaak de precieze datum van de vangst bekend is. Soms is echter alleen bekend in welke periode een wesp of mier is verzameld, bijvoorbeeld als gewerkt is met vangtenten of potvallen die één keer per week geleegd worden. In zulke gevallen staat in het tweede datumveld de einddatum van de periode ingevuld.

Vooraf bij oude gegevens komt het regelmatig voor dat de precieze datum niet bekend is, maar dat alleen het jaar of alleen de maand is ingevuld. Deze gegevens kunnen voor bepaalde doeleinden niet gebruikt worden. Zo zijn gegevens waarin de maand en/of de dag ontbreekt niet geschikt voor het maken van vliegtijd diagrammen. Gegevens waarvan het jaartal niet bekend is kunnen niet altijd worden afgebeeld op de verspreidingskaarten, omdat hierop verschillende perioden worden onderscheiden (hoewel vaak wel ongeveer achterhaald kan worden uit welke perioden de gegevens stammen).

Planten en bloembezoek

Bij 5625 vangstgegevens van wespen is het veld **PLANT** ingevuld (dit is exclusief de gegevens van uit bepaalde planten gekweekte exemplaren). De codes die hier zijn ingevuld staan voor de planten waarop de betreffende soorten gevangen zijn en kunnen gebruikt worden bij onderzoek naar bloembezoek (VAN TOL 1986). Hierbij is echter voorzichtigheid geboden, omdat een groot deel van de gegevens afkomstig is van één



◀◀ **Figuur 2**
Nederland met het Amersfoort-coördinatenstelsel.

◀ **Figuur 3**
Nederland met het UTM-coördinatenstelsel.

waarnemer (V. Lefebvre). Het gevaar bestaat dan dat er een vertekend beeld ontstaat, doordat één waarnemer actief is in een beperkt aantal gebieden met een beperkt aantal plantensoorten. Zo komt venkel *Foeniculum vulgare* in het hoofdstuk *Biologie van wespen* naar voren als belangrijke nectarbron, alleen omdat de betreffende waarnemer deze niet-inheemse plant in de tuin heeft staan. Omdat de gegevens toch wel iets laten zien van de voorkeuren van wespen, worden ze toch gebruikt in het hoofdstuk *Biologie van wespen* en in de familieteksten. Er is afgezien van het gebruik ervan in de genus- en soortteksten, omdat de informatie daarvoor te gebrekkig is.

Tabel 4

Indeling van de blokfrequentie-
klassen (BFK) volgens Tax (1989).

bfk	Toelichting	Bovengrens % uurhokken
0	uitgestorven / afwezig	0 %
1	uiterst zeldzaam	0,39 %
2	zeer zeldzaam	0,78 %
3	zeldzaam	1,56 %
4	vrij zeldzaam	3,13 %
5	minder algemeen	6,25 %
6	vrij algemeen	12,5 %
7	algemeen	25 %
8	zeer algemeen	50 %
9	uiterst algemeen	100 %

BEWERKING

Bepaling landschapstypen

Bij de bepaling van de zeven landschapstypen in het hoofdstuk *Wespen en mieren in zeven regio's* werd gebruik gemaakt van de digitale landschapsecologische atlas LKN (Landschapsecologische Kartering in Nederland). Deze CD-ROM werd in 1997 ontwikkeld door het DLO-Staring Centrum in Wageningen (tegenwoordig Alterra) en het Centrum voor Milieukunde van de Rijksuniversiteit Leiden, in opdracht van de ministeries van Volksgezondheid, Ruimtelijke Ordening en Milieu (VROM) en Landbouw, Natuurbeheer en Visserij (LNV). Aan elke vangsteenheid in het bestand is een van de zeven in dit boek onderscheiden landschapstypen toegekend.

Blokfrequentieklassen

De methoden voor de trendbepaling worden uitgebreid toegelicht in hoofdstuk 10. Hieronder worden alleen de 'blokfrequentieklassen' toegelicht.

Bij de bepaling van trends van soorten is gebruik gemaakt van zogeheten blokfrequentieklassen (zie Tax 1989). Deze klassen zijn afgeleid van het percentage uurhokken waarin een soort voorkomt. In tabel 4 zijn de klassen met de grenzen van de percentages weergegeven. Er is een methode gekozen die gebaseerd is op het aantal uurhokken in plaats van het aantal vangsteenheden, omdat het aantal basisgegevens veel sterker beïnvloed wordt door de vangstintensiteit.