

ONDERZOEK NAAR DE VERSPREIDING EN HET VOORKOMEN
VAN DE ZOOGDIEREN IN DE BENELUX,
IN HET BIJZONDER IN NEDERLAND

door

V. VAN LAAR & B. HOEKSTRA

In het midden van de jaren zeventig kwam een aantal leden van de Vereniging voor Zoogdierkunde en Zoogdierbescherming tot afspraken om binnen de vereniging het veldonderzoek aan zoogdieren in Nederland, België en Luxemburg te stimuleren en zo nodig te coördineren. Tijdens een bijeenkomst van deze "Veldwerkgroep" in 1976 werden drie voorstellen aangenomen:

- Er zou een handleiding ten behoeve van het inventariseren van landzoogdieren in de Benelux worden samengesteld. Hierin zouden onderwerpen worden behandeld die bij het verrichten van inventarisatiewerk van belang zijn, zoals het verzamelen van gegevens door middel van braakbalanalyses, vangmethoden en het verrichten van veldwaarnemingen, voorts het prepareren van zoogdieren (het aanleggen van een collectie) en het noteren van oecologische gegevens die relevant zijn bij habitatbeschrijvingen. Deze handleiding verscheen een jaar later als Wetenschappelijke Mededeling van de Koninklijke Nederlandse Natuurhistorische Vereniging (Hoekstra, Van der Straeten & Van Laar, 1977). Het boekje is tevens een uitgave van onze vereniging.
- Er zouden jaarlijkse overzichten van de verschenen faunistische en andere zoogdierkundige literatuur worden samengesteld, in aansluiting op de overzichten die tot en met 1971 in Lutra waren gepubliceerd (Scheygrond, 1981). Op het ogenblik wordt getracht de achterstand die hierin is ontstaan, in te halen (Hoekstra, 1982, 1983, 1984). Wat de Belgische zoogdieren betreft, zijn deze overzichten tot in recentere tijd bijgehouden (Van der Straeten, 1983).
- Er zou een registratiesysteem van veldwaarnemingen worden opgezet. Omdat dit punt nadien niet meer ter sprake kwam en de tijd inmiddels verstreek, meenden wij in 1978 met nieuwe voorstellen te moeten komen tot de instelling van een documentatiesysteem voor verspreidingsgegevens van de Nederlandse zoogdieren (Van Laar & Hoekstra, 1978). Deze voorstellen omvatten o.m. het volgende.

(1) De inventarisatie van de zoogdierfauna

Het faunistisch onderzoek was in 1978 zo ver gevorderd, dat de verspreidingspatronen van de Nederlandse en Belgische zoogdieren in grote trekken bekend waren (zie bijvoor-

beeld Asselberg, 1971; Van den Brink, 1978; Van Wijngaarden, Van Laar & Trommel, 1971). Hoewel aanvullingen op deze publicaties wenselijk waren, leek het niet noodzakelijk om dit onderzoek speciaal te organiseren; het liep als het ware "vanzelf", doordat elk jaar via allerlei tijdschriften, rapporten e.d. nieuwe gegevens tevoorschijn kwamen. Inmiddels was echter ook duidelijk geworden dat er in Nederland in korte tijd zeer veel in het landschap veranderde. Als gevolg van de verstedelijking, de aanleg van een tot overdrijvens toe uitgebreid verkeersnet en nietsontziende cultuurtechnische ingrepen in het agrarische gebied, kwam meer dan ooit het accent te liggen op het behoud en beheer van onze zoogdierfauna. Hierdoor bleek een voortdurende actualisering van verspreidingsgegevens noodzakelijk.

Behalve uit een oogpunt van bescherming, blijft het verzamelen van verspreidingsgegevens van belang om allerlei biogeografische vragen te beantwoorden, zoals:

- Hoe verlopen precies de areaalgrenzen van bepaalde zoogdiersoorten, zoals bijvoorbeeld van beide karyotypen van de bosspitsmuis *Sorex araneus* Linnaeus, 1758 en *S. coronatus* Millet, 1828, huisspitsmuis *Crocidura russula* (Hermann, 1780), veldspitsmuis *C. leucodon* (Hermann, 1780), een aantal soorten vleermuizen, hazelmuis *Muscardinus avellanarius* (L., 1758), eikelmuis of tuinslaapmuis *Eliomys quercinus* (L., 1766), ondergrondse woelmuis *Pitymys subterraneus* (De Sélys-Longchamps, 1836), aardmuis *Microtus agrestis* (L., 1761), noordse woelmuis *M. oeconomus* (Pallas, 1776) en grote bosmuis *Apodemus flavicollis* (Melchior, 1834)?
- Hoe verschuiven verspreidingsgrenzen, bijvoorbeeld van muskusrat *Ondatra zibethicus* (L., 1766), vos *Vulpes vulpes* (L., 1758) en ree *Capreolus capreolus* (L., 1758)?
- Welke binding bestaat er tussen de verspreiding van zoogdieren en de verschillende landschappen, bodemsoorten, vegetaties e.d.?

(2) De samenstelling van verspreidingskaarten

Het bovenstaande leidde er toe om, als een ondergrond voor de verspreidingsgegevens, om te zien naar een nauwkeurige, informatieve kaart. De Topografische Kaart van Nederland op schaal 1:25.000 is voldoende gedetailleerd om er elk punt in het veld op aan te geven. Voor zeer gedetailleerd onderzoek bestaat er bovendien een uitgave op schaal 1:10.000, terwijl men voor een onderzoek met een wat globalere opzet gebruik kan maken van de uitgave op schaal 1:50.000. Een niet onbelangrijk voordeel van het gebruik van de topografische kaart is, dat deze ook heeft gediend als basis voor de Geologische Kaart, de Geomorfologische Kaart, de Bodemkaart, de Hoogtekaart en tal van vegetatiekaarten. Hierdoor is het steeds mogelijk om belangwekkende fysisch-geografische kenmerken van het landschap met biologische gegevens in verband te brengen.

Zoals bekend, is de topografische kaart bedekt met een raster van noord-zuid en oost-west lopende lijnen (het verschoven coördinatensysteem van de Rijksdriehoekmeting).

De snijpunten van deze x- en y-coördinaten geven de hoeken aan van blokken die steeds 1 x 1 km groot zijn. Hierdoor wordt de kaart verdeeld in 58000 hokjes van gelijke grootte. Deze hokjes worden door de floristen wel "kwartierhokken" genoemd, omdat het een kwartier gaans is als men zo'n hok te voet wil doorsteken. X- en y-coördinaten vormen tevens de grenzen van de verschillende bladen van de topografische kaart. Voorgesteld werd om als eenheid van onderzoekgebied hokken te kiezen van 5 x 5 km; deze worden elk gevormd door 25 hokken van 1 km². De grenzen van deze "uurhokken" (atlasblokken) zijn zo gekozen, dat zij samenvallen met coördinaten waarvan het cijfer eindigt op een 0 of een 5 (zie fig. 1). Op deze kaart komen 2240 van deze atlasblokken voor. Hier-

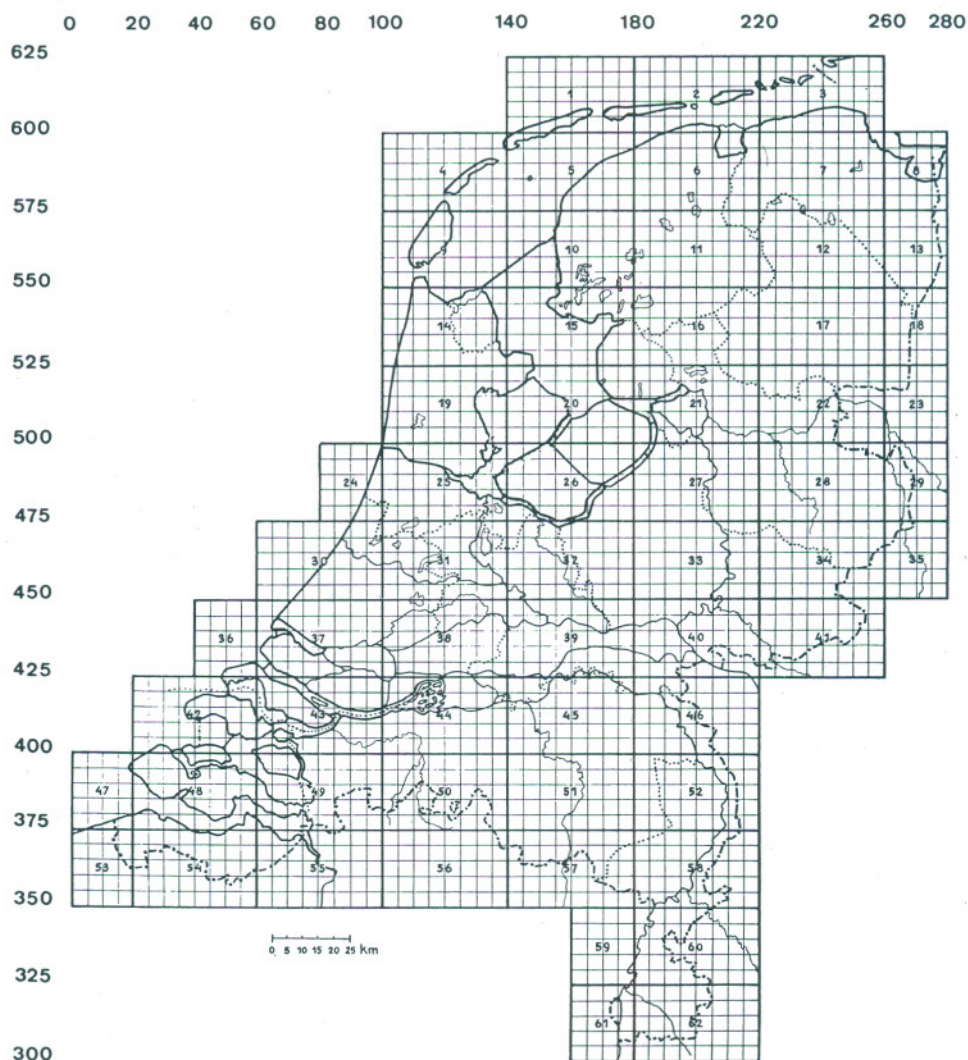


Fig. 1. De indeling van Nederland in 62 kaartbladen met daarin de atlasblokken.

van vallen er echter ruim 700 geheel of grotendeels buiten de rijksgrens of in het gebied van de Zeeuwse wateren, de Noordzee, de Waddenzee en het IJsselmeer.

De atlasblokken worden reeds zeer lange tijd als eenheid gebruikt bij het floristisch onderzoek van Nederland (Mennema, Quené-Boterenbrood & Plate, 1980) en sedert 1973 ook bij het inventarisatie-onderzoek van de Nederlandse vogels, uitgevoerd door de Stichting Ornithologisch Veldonderzoek Nederland (S.O.V.O.N.) (Teixeira, 1979). Naast dit nationaal gebruikte raster wordt bij het faunistisch onderzoek ook een internationaal raster toegepast, het Universal Transverse Mercator (U.T.M.)-grid. In Nederland wordt bij het onderzoek naar de verspreiding van evertrebraten, dat georganiseerd wordt door het Centraal Bureau van de European Invertebrate Survey (E.I.S.) Nederland te Leiden, van dit raster gebruik gemaakt, omdat hiermee aansluiting wordt gevonden bij de verspreidingskaarten die in andere Europese landen worden samengesteld. Ook ten behoeve van zoogdierkundig verspreidingsonderzoek is het U.T.M.-grid gebruikt, o.a. door Roer & Krzanowski (1976), Caboń-Raczyńska & Ruprecht (1977) en Pucek & Raczyński (1983). Het toepassen van dit raster heeft echter enkele nadelen, waarvan de ongelijke grootte van de hokken (ten gevolge van de bolvorm van de aarde) wel het belangrijkste is, waardoor kwantitatieve bewerkingen van de gegevens gecompliceerd worden. Aangezien de mogelijkheid bestaat om verspreidingskaarten die met behulp van het nationale raster zijn samengesteld, om te zetten in kaarten op basis van het U.T.M.-grid (zie de Handleiding en Atlas van de European Invertebrate Survey, blz. 13), viel de keuze toch op het nationale raster. Dit is niet alleen praktisch, maar ook noodzakelijk als het doel van het onderzoek verspreidingsoecologisch gericht blijft. Hierbij zijn de reeds genoemde geologische, geomorfologische, bodem-, hoogte- en vegetatiekaarten immers onmisbaar. Het Staatsbosbeheer heeft het initiatief genomen, in samenwerking met de Topografische Dienst, voor dit doel een speciale inventarisatie-atlas samen te stellen. De topografische kaarten met schaal 1:50.000 werden hierin weergegeven op schaal 1:80.000 (Staatsbosbeheer/Topografische Dienst, 1981).

(3) De organisatie van het onderzoek

Het moge duidelijk zijn dat een "atlasproject" zoals dat hierboven beschreven is, slechts kans van slagen heeft door een duidelijke en continue organisatie. Aanvankelijk werd getracht deze organisatie binnen de vereniging te realiseren, maar door gebrek aan mankracht en financiële middelen moest hiervan worden afgezien. Intussen heeft deze organisatie toch gestalte gekregen door de inzet van de afdeling Zoölogie van het Rijksinstituut voor Natuurbeheer. De organisatie berust thans bij een commissie (de Contactgroep Zoogdierinventarisatie), die is samengesteld uit vertegenwoordigers van verenigingen en andere instellingen die zich op enigerlei wijze met zoogdierkundig veldonderzoek bezighouden, nl. de Vereniging voor Zoogdierkunde en Zoogdierbescherming, de Vereniging tot Behoud van Natuurmonumenten in Nederland, de zoogdierwerkgroepen van de Nederlandse Jeugdbond voor Natuurstudie, de Algemene Christelijke Jeugdbond voor Natuurstudie en Natuurbescherming en het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg,

het Rijksinstituut voor Natuurbeheer te Arnhem, het Instituut voor Taxonomische Zoölogie (Zoölogisch Museum) te Amsterdam, het Laboratorium voor Zoölogische Oecologie en Taxonomie te Utrecht, het Rijksmuseum van Natuurlijke Historie te Leiden, de Inspectie Natuurbehoud van het Staatsbosbeheer en de huidige Directie Natuur, Milieu en Faunabeheer van het Ministerie van Landbouw en Visserij te 's-Gravenhage. Als eerste activiteit heeft de Contactgroep formulieren ontworpen, waarop veldwaarnemingen gecodeerd kunnen worden weergegeven, terwijl door de secretaris van de werkgroep een handleiding voor de medewerkers aan het atlasproject werd samengesteld (Glas, 1982). Daarnaast draagt de Contactgroep zorg voor de voortgang en financiering van het project en voor de opslag en de verwerking van de gegevens. Vooral het laatste zal uiteindelijk moeten leiden tot de uitgave van een verspreidingsatlas van de Nederlandse zoogdieren, bestaande uit een serie verspreidingskaarten volgens het systeem van de atlasblokken en een begeleidende tekst. Daarnaast hebben de aan het project deelnemende instellingen de mogelijkheid tussentijds de voorlopige resultaten van het onderzoek onder hun leden of medewerkers te verspreiden (vgl. Mostert, 1983; Naber, Bosman & Glas, 1984).

Het is de bedoeling dat ieder die op enigerlei wijze met veldonderzoek bezig is, zijn gegevens bij de Contactgroep kan onderbrengen, onverschillig of de onderzoeker meewerkt aan inventarisatiewerk ten behoeve van het atlasproject of aan veldonderzoek ten behoeve van een speciaal doel. In het eerste geval past de onderzoeker zich aan de methode aan: hij inventariseert om verspreidingsgegevens uit één of meer atlasblokken te verkrijgen. Als hij hiervoor veel tijd ter beschikking heeft, zal hij binnen een niet al te lange periode een goed of zelfs compleet beeld van de zoogdierfauna binnen een atlasblok kunnen verkrijgen. Heeft hij weinig tijd voor intensief inventarisatiewerk, dan zou hij toch binnen een aantal jaren een redelijk volledig overzicht van een atlasblok kunnen samenstellen. In het geval dat hij vrijwel geen tijd heeft, blijft het nog altijd mogelijk om een overzicht van de verspreiding van één of meer soorten binnen een atlasblok te maken. Zo kan een verspreidingskaart van de egel, waarop vrijwel alleen verkeersslachtoffers staan aangegeven, heel waardevol zijn, bijvoorbeeld als uit zo'n kaart blijkt waar op bepaalde tijden veel of weinig egels worden doodgereden.

In het tweede geval past de methode zich aan de onderzoeker aan. Zo kan een medewerker die met zoogdierkundig veldonderzoek bezig is met een geheel ander doel dan het verkrijgen van verspreidingsoecologische informatie (bijvoorbeeld populatieonderzoek aan een bepaalde soort in een bepaald terrein), met weinig moeite de door hem verkregen gegevens bewerken voor het atlasproject. Ook inventarisaties die worden uitgevoerd met een zeer specifiek doel, bijvoorbeeld ten behoeve van het natuurbeheer in een reservaat, kunnen een belangrijk uitgangspunt vormen voor de inventarisatie van een geheel atlasblok. Tenslotte is er nog de mogelijkheid dat men aan het atlasproject deelneemt door uitsluitend "losse" veldwaarnemingen in te zenden.

In deze aflevering van Lutra is een aantal artikelen bijeengebracht dat betrekking heeft op de verspreiding van de zoogdieren in Nederland en België. Enkele daarvan zijn zuiver faunistisch van aard en geven aan hoe binnen een omlijnd gebied, variërend van een 1 x 1

km-hok tot een gehele landstreek, een gedocumenteerd overzicht van de daar voorkomende zoogdiersoorten kan worden verkregen. Andere bijdragen laten zien hoe door een nauwkeurige documentatie van de vindplaatsen van een zoogdiersoort gegevens over de habitatkeuze en (veranderingen in) het verloop van de arealgrens kunnen worden verzameld. Uit alle artikelen blijkt hoe men, door het met enthousiasme verzamelen van gegevens, ook in kleine landen als die van de Benelux zinvol en interessant biogeografisch onderzoek kan verrichten.

LITERATUUR

- ASSELBERG, R. H., 1971. De verspreiding van de kleine zoogdieren in België aan de hand van braakballenanalyse. – Bulletin van het Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen, Biologie, 47 (5): 1-60.
- BRINK, F. H. VAN DEN, 1978. Zoogdierengids van alle in ons land en overig Europa voorkomende zoogdieren. 4de druk: 1-274, pl. 1-32. Elsevier, Amsterdam/Brussel.
- CABOŃ-RACZYŃSKA, K. & A. L. RUPRECHT, 1977. Estimation of population density of the common vole in Poland: an analysis of owl pellets. – Acta Theriologica, 22: 349-354.
- EUROPEAN INVERTEBRATE SURVEY NEDERLAND, 1976. Handleiding en atlas voor het mede-werken aan de European Invertebrate Survey: 1-19, kaart 1-37. Leiden.
- GLAS, G. H., 1982. Handleiding voor medewerkers aan het project faunistiek zoogdieren Nederland. Algemeen gedeelte: 1-30. Contactgroep Zoogdierinventarisatie.
- HOEKSTRA, B., 1982, 1983, 1984. Publicaties over recente zoogdieren van Nederland, verschenen in 1972; 1973; 1974; 1975; 1976. – Lutra, 25: 106-109; 26: 69-72, 124-127; 27: 203-206, 346-349.
- HOEKSTRA, B., E. VAN DER STRAETEN & V. VAN LAAR, 1977. Handleiding ten behoeve van het inventariseren van landzoogdieren in de Benelux. – Wetenschappelijke Mededelingen van de Koninklijke Nederlandse Natuurhistorische Vereniging, 119: 1-48.
- LAAR, V. VAN & B. HOEKSTRA, 1978. Onderzoek naar de verspreiding en het voorkomen van de Nederlandse zoogdieren: 1-7, 1 kaart. Rondschrjven van de Veldwerkgroep van de Vereniging voor Zoogdierkunde en Zoogdierbescherming (fotocopie).
- MENNEMA, J., A. J. QUENÉ-BOTERENBROOD & C. L. PLATE, 1980. Atlas van de Nederlandse flora. 1. Uitgestorven en zeer zeldzame planten: 1-226. Kosmos, Amsterdam.
- MOSTERT, K., 1983. Atlasproject. Een tussenbalans. – Trias, 12 (3): 16-24.
- NABER, F. R. M., C. A. W. BOSMAN & G. H. GLAS, 1984. Karteringsproject faunistiek zoogdieren Nederland: tussenstand eind 1983. – Lutra-Informatieblad, april 1984: 11-20.
- PUCEK, Z. & J. RACZYŃSKI, 1983. Atlas of Polish mammals. 2 delen: 1-188, kaart 1-90, 3 bijlagen. PWN-Polish Scientific Publishers, Warszawa.
- ROER, H. & A. KRZANOWSKI, 1976. Zur Verbreitung der Fledermäuse Norddeutschlands (Niedersachsen, Bremen, Hamburg und Schleswig-Holstein) von 1945-75. – Myotis, 13: 3-43.
- SCHEYGROND, A., 1981. Publicaties over recente zoogdieren van Nederland, verschenen in 1971. – Lutra, 24: 23-25.
- STAATSBOSBEHEER/TOPOGRAFISCHE DIENST, 1981. Inventarisatieatlas voor flora en fauna van Nederland: 1-7, kaart 1-62. Utrecht.
- STRAETEN, E. VAN DER, 1983. Publicaties over recente zoogdieren van België, verschenen in de jaren 1978-1981. – Lutra, 26: 128-133.
- TEIXEIRA, R. M., 1979. Atlas van de Nederlandse broedvogels: 1-431. Vereniging tot Behoud van Natuurmonumenten in Nederland, 's-Graveland.
- TOPOGRAFISCHE DIENST, 1980. Catalogus van kaarten: 1-60. Topografische Dienst, Delft.
- WIJNGAARDEN, A. VAN, V. VAN LAAR & M. D. M. TROMMEL, 1971. De verspreiding van de Nederlandse zoogdieren. – Lutra, 13: 1-41, kaart 1-64.

V. van Laar
Badelochstraat 12
3813 DS Amersfoort

B. Hoekstra
Bornsestraat 118
7601 GK Almelo