

In memoriam dr. Anne van Wijngaarden (1925-2004)

Sim Broekhuizen¹ & Vincent van Laar²

¹ Alterra, Postbus 47, NL-6700 AA Wageningen, Nederland; e-mail: sim.broekhuizen@wur.nl

² Melin, F-21320 Mont Saint Jean, Frankrijk

Samenvatting: Op 4 oktober 2004 overleed Dr. Anne van Wijngaarden op 78-jarige leeftijd in zijn huis bij Millac-Carlux, Frankrijk. Hij was een van de Nederlandse oprichters van de Vereniging voor Zoogdierkunde en Zoogdierbescherming. Nadat zijn eindexamen op de middelbare school wilde Anne aanvankelijk geologie studeren, maar toen de verplichte excursies te duur bleken, werd het biologie. Nog voordat hij doctoraal-examen had gedaan, kreeg hij een baan bij de Plantenziektenkundige Dienst. Zijn eerste opdracht bestond uit een studie van de biologie en van methodes ter bestrijding van de woelrat (*Arvicola terrestris*). Het onderzoek naar verspreiding, habitatkeuze, voedselkeuze en voortplantingsgedrag van twee ondersoorten of vormen van dezelfde soort, de woelrat of waterrat (*Arvicola terrestris terrestris*) en de molmuis (*Arvicola terrestris sherman*), mondde uit in een proefschrift (1954) en vormde het begin van zijn levenswerk: geografisch-ecologisch onderzoek van Nederlandse zoogdieren. Van Wijngaarden breidde zijn studie naar de woelrat verder uit met onderzoek naar de veldmuis (*Microtus arvalis*), met nadruk op habitatkeuze, populatiedynamiek en intra- en interspecifieke concurrentie. Samen met collega Herman de Vries, begon hij daarnaast met het verzamelen verspreidingsgegevens van andere kleine Nederlandse zoogdieren. Braakballen van uilen waren hierbij een belangrijke bron van informatie en samen met De Vries werd een determinatietabel voorbereid voor inheemse insectenetters en knaagdieren aan de hand van schedelmateriaal. Van Wijngaarden begon tevens met het verzamelen van gegevens over de verspreiding van vleermuizen in kerkgebouwen. In 1957 stapte Van Wijngaarden over naar het Rijksinstituut voor Veldbiologisch Onderzoek ten behoeve van het Natuurbehoud (RIVON), waar hij hoofd werd van de afdeling Zoölogie. Zijn belangrijkste taak was het vullen van kennisleemten met betrekking tot de verspreiding en habitatkeuze van zoogdieren. Hij richtte zich in eerste instantie op de meeste bedreigde soorten: de das (*Meles meles*), de otter (*Lutra lutra*), de Noordse woelmuis (*Microtus oeconomus*) en vleermuizen die overwinteren in boomholten of in kelders of die op kerzkolders voorkomen. Hij droeg daarnaast bij aan de inventarisaties van overwinterende vleermuizen in Limburgse mergelgroeven, en nam tevens de kartering van een aantal van deze groeven ter hand. Hij gaf leiding aan vele studenten, die hem bijstonden in het verzamelen van verspreidingsgegevens van zoogdieren. Als resultaat van deze noeste arbeid verscheen in 1971 de eerste verspreidingsatlas van Nederlandse zoogdieren. Van Wijngaarden interesseerde zich niet alleen in zoogdieren zelf, maar ook in hun invloed op de vegetatie. Hij werd een van de initiators van het onderzoek in Nederland naar de effecten van begrazing door grote herbivoren in natuurterreinen en uit productie genomen akkers. Van Wijngaarden was ook een van de pleitbezorgers van herintroductie van de bever (*Castor fiber*) in Nederlandse rivierdelta's. Van Wijngaarden hield zich naast zijn onderzoek aan Nederlandse zoogdieren, ook bezig met internationale beschermingsaspecten van zoogdieren. Onder auspiciën van de IUCN deed hij onderzoek naar de monniksrob (*Monachus monachus*), en naar de status van de bever in Europa. In 1968 organiseerde hij een expeditie naar Spitsbergen om deel te nemen aan internationaal onderzoek naar de verspreiding en ecologie van de ijsbeer (*Ursus maritimus*). Hij droeg bij aan een inventarisatie van de status van bedreigde Europese zoogdieren, voor de Raad van Europa, hetgeen gepubliceerd werd als supplement van het "Handbuch der Säugetiere Europas". Hij droeg bij aan een veldgids voor de niet-vliegende zoogdieren in de bossen van de Guianas. Van Wijngaarden redigeerde daarnaast verschillende buitenlandse boeken om deze beschikbaar te maken voor het Nederlandse publiek, onder meer de "Guide to mammal tracks" van Dahlström en Bang (1973) en de volumes X-XIII van Grzimeks Tierleben over zoogdieren (1973-1975). In 1985 ging Van Wijngaarden, gedwongen door de gevolgen van een tien jaar eerder opgelopen hoofdbleesure, vervroegd met pensioen. Hij hield zich niet meer bezig met zoogdierkunde en werd een actief lid van de Franse Botanische Vereniging.

Trefwoorden: Van Wijngaarden, zoogdieren, Nederland, geografische ecologie, verspreidingsatlas, begrazing, internationale zoogdierbescherming.

© 2005 Vereniging voor Zoogdierkunde en Zoogdierbescherming. Lutra articles on the internet: <http://www.vzz.nl>

Inleiding

Op 4 oktober 2004 overleed in zijn huis op Pech Saint-Martin in Millac-Carlux, hoog gelegen boven het dal van de Dordogne, dr. Anne van Wijngaarden in de leeftijd van 78 jaar. Al eerder is kort stilgestaan bij zijn betekenis voor de zoogdierkunde en de zoogdierbescherming in Nederland en daarbuiten, alsmede die voor de Vereniging voor Zoogdierkunde en Zoogdierbescherming (VZZ) (Broekhuizen 2004). Gezien de beperkte ruimte die daarvoor toen beschikbaar was, is het goed om hier nogmaals aandacht te geven aan de rol die Van Wijngaarden heeft gespeeld bij de gerichte bescherming van veel zoogdiersoorten en de ontwikkeling van methoden en technieken voor het veldonderzoek, niet alleen in Nederland, maar ook daarbuiten.

Opleiding en studie

Anne van Wijngaarden, geboren op 24 november 1925 in Rotterdam, behaalde zijn einddiploma HBS-B in Arnhem in 1944. Als gevolg van het laatste oorlogsjaar en de nasleep daarvan, kon hij pas in januari 1946 met zijn studie aan de Rijksuniversiteit Utrecht beginnen. Aanvankelijk koos hij voor de studie Geologie, maar vanwege de kosten van de vele buitenlandse excursies moest hij hier van afzien en werd het Biologie. Na zijn kandidaatsexamen in 1947, moest hij van maart 1948 tot maart 1950 zijn studie onderbreken vanwege het vervullen van de militaire dienstplicht. Hij diende als 'hospik' in Indonesië, waarna de biologiestudie in Utrecht werd hervat.

In het programma van zijn doctoraalstudie vinden we al de veelzijdigheid die zijn latere werk zo kenmerkte: zoölogie (de ontwikkeling van de gonaden bij de woelrat; ecologie en geografische verspreiding van enkele Nederlandse landslakken), plantensociologie, fenologie van planten, bodemkunde en luchtfotointerpretatie. Zijn keuze vormde hem tot ecooloog, in een tijd dat aan de universiteiten het vakgebied ecologie als zodanig nog niet bestond.

Zoogdieronderzoek bij de Plantenziektenkundige Dienst (1950-1956)

Onderzoek aan de woelrat

Nog tijdens zijn doctoraalstudie, in juni 1950, trad Van Wijngaarden als werkstudent in dienst bij de afdeling Gewervelde Dieren van de Plantenziektenkundige Dienst (PD) in Wageningen. Hier werd hij belast met onderzoek naar de biologie en de bestrijding van de woelrat (*Arvicola terrestris*) om op grond van de verzamelde kennis adviezen te kunnen geven ter voorkoming van schade aan landbouwgewassen en over de toepassing en effectiviteit van de gangbare vangmethoden. Voor deze studie deed hij voor het eerst in Nederland uitgebreid veldonderzoek aan een kleine zoogdiersoort. Daarnaast deed hij ook laboratoriumonderzoek naar de voortplanting van gekweekte woelratten. Bij het onderzoek van de ovaria werd overigens veel microscopisch werk door anderen uitgevoerd.

Van Wijngaarden onderzocht honderden zelf verzamelde en hem uit het gehele land toegezonden dode woelratten, niet alleen op voortplanting, maar ook om na te gaan in hoeverre er in Nederland inderdaad twee ondersoorten, c.q. rassen of vormen, aanwezig zijn: de langs oevers levende woelrat of waterrat (*Arvicola terrestris terrestris*) en de ver van water verwijderd, ondergronds levende molmuis (*Arvicola terrestris sherman*). Op grond van de vachtkleur en de verhouding tussen de lichaamslengte en de staartlengte kwam hij tot de conclusie dat de eerste vorm in vrijwel geheel Nederland, de tweede alleen in het Heuvelland van Zuid-Limburg voorkomt. Later uitgevoerd taxonomisch onderzoek aan de schedel door Warmerdam (1982) heeft zijn conclusies bevestigd (zie ook de recensie van Van den Brink uit 1954).

Op 7 juli 1954 promoveerde Van Wijngaarden op dit onderzoek aan de Rijksuniversiteit Leiden bij prof. dr. D.J. Kuenen, zijn latere 'baas' bij het Rijksinstituut voor Natuurbeheer (RIN). Het proefschrift geeft informatie over de habitatkeuze, de vrachtsparen aan oeverplanten, holen en

andere graafsporen in de oever, alsmede de manieren om schade aan gewassen te voorkomen en de effectiviteit van de verschillende vangmethoden voor boeren en tuinders.

Onderzoek aan de veldmuis

Naast het onderzoek aan de woelrat begon Van Wijngaarden in 1950 ook onderzoek naar de biologie van de veldmuis (*Microtus arvalis*), waarvan toen in een aantal graslandgebieden in ons land nog plagen voorkwamen. De basis werd weer gevormd door een jarenlang herhaald veldonderzoek, nu naar de aantallen veldmuizen in respectievelijk primair (bermen) en secundair (weilanden, akkers, boomgaarden en grienden) bewoonde biotopen. Het praktische doel was het kunnen voorspellen van veldmuisplagen en het kunnen adviseren over maatregelen ter voorkoming van deze plagen. De wetenschappelijke doelstelling was inzicht krijgen in de factoren die deze populatiecycli doen ontstaan. Naast het veldonderzoek op de komkleigronden in de Betuwe werd hiervoor historisch onderzoek gedaan naar het vroegere optreden van veldmuisplagen en de geografische ligging van de plaaggebieden in Nederland. Uit gegevens in gemeentearchieven achterhaalde hij de jaarlijkse fluctuaties in aantallen gedurende de periode 1806-1956 en concludeerde dat er ook toen sprake was van driejarige cycli en dat deze in principe over het gehele land synchroon verliepen. Ook werd gedurende een drietal jaren in buitenterraria het verloop nagegaan van de populatieopbouw bij vier groepen veldmuizen, die bij het begin van het experiment elk uit verschillende aantallen subadulte paartjes bestonden.

De verkregen resultaten, gepubliceerd in 1960, weken op enkele punten af van wat op grond van waarnemingen in de natuur werd verwacht. Dit onderzoek werd eerder dan bedoeld afgebroken doordat Van Wijngaarden van werkkring veranderde. Niettemin had hij intussen zoveel kennis over het ontstaan van veldmuisplagen verkregen, dat hij in 1956 de overtuiging uitsprak “dat binnen twintig jaar het voor de bioloog zo interessante verschijnsel van extreme populatie-

schommelingen bij de veldmuis zal zijn verdwenen.” Hij weet dit vooral aan de intensivering van het graslandgebruik en de uitvoering van de ruilverkavelingen. Toen in 1974-1975 toch nog een veldmuisplaag in de Alblasserwaard ontstond, was de oorzaak ervan snel gevonden. Door de aanleg van zo'n 90 km wegen tijdens de ruilverkaveling was de oppervlakte aan bermen – het optimale veldmuisbiotoop – aanzienlijk toegenomen, terwijl de veldmuizen zich hierlangs ook verder door het gebied konden verspreiden. Toen het graslandgebruik er eenmaal gestabiliseerd was, bleven nieuwe plagen uit.

Ondanks het feit dat zijn werk gericht was op het bestrijden van dierplagen, vindt men in zijn publicaties toch ook steeds de aanbeveling terug om bij de bestrijding niet rücksichtslos te werk te gaan: bestrijdt de dieren alleen op plaatsen waar dit nodig is en doe dit door het terrein waar de schade optreedt, voor de dieren als leefgebied ongeschikt te maken en voorkom daarmee het gebruik van vang- en bestrijdingsmiddelen. Opvallend is ook zijn aanbeveling om in ruilverkavelingsgebieden een terrein in stand te houden waar in de toekomst de aantalschommelingen in de veldmuispopulatie gevolgd kunnen worden. Voor zover wij weten is dit advies niet overgenomen.

Faunistisch onderzoek

Het onderzoek naar de bovengenoemde woelmuissoorten in Nederland had naast een populatiedynamisch, ook een faunistisch en wat we tegenwoordig een landschapecologisch aspect noemen. Dit geldt ook voor het onderzoek naar de bestrijding van de bruine en de zwarte rat en de huismuis, een taak waarmee de PD in die tijd eveneens was belast. Dit onderzoek leidde in 1953 tot de eerste van een rij faunistische publicaties: ‘De verspreiding van het geslacht *Rattus* in Nederland’, geschreven in samenwerking met Herman de Vries. Herman de Vries was in mei 1952 als assistent bij het onderzoek aan de veldmuis in dienst gekomen en hij was vooral de faunist van de twee. Het aspect van de bestrijding lag beiden niet zo na aan het hart. Een gevleugeld ad-

vies van Anne van Wijngaarden aan dames uit villawijken die bij hem kwamen klagen over muizen in huis was: "Laat uw man rijksambtenaar worden, dan liggen de muizen aan het eind van de maand vanzelf dood voor de provisiekast."

Overigens was het bestrijden van ratten en muizen door doden en vergiften niet alleen voor Van Wijngaarden en De Vries niet de eerste oplossing. Het gehele beleid van de PD was eerder gericht op preventie dan op bestrijding. "Een rat is 'maar' een rat. Maar óók tegenover deze dieren hebben wij een morele verantwoordelijkheid. Wij moeten het bestrijden, dus het doden tot het uiterste beperken door te voorkomen (vet gedrukt) dat de rattenstand te hoog wordt", schreef de toenmalige directeur van de PD ter inleiding van het eerste nummer van het voorlichtingsblad *Rat en Muis* (Briejer 1953).

Van Wijngaarden en De Vries namen beiden deel aan de oprichtingsvergadering van de VZZ op 17 mei 1952. Binnen deze vereniging was het onderzoek naar de verspreiding van de Nederlandse zoogdieren aanvankelijk een belangrijk doel: reeds in het tweede mededelingenblad van de vereniging gaf de secretaris aan dat het de bedoeling was om van de inheemse zoogdiersoorten voorlopige verspreidingskaartjes samen te stellen, om te beginnen van de roofdieren (Scheygrond 1952). Binnen de VZZ kwam dit initiatief echter niet verder tot ontwikkeling, mede doordat vergelijkbare plannen ook bij anderen, waaronder Anne van Wijngaarden, bestonden. Deze had in 1951, als voortzetting van het door mevrouw dr. Antje Schreuder op het Zoölogisch Museum te Amsterdam georganiseerde onderzoek naar de verspreiding van de kleine zoogdiersoorten in Nederland (Schreuder 1945), vanuit de PD al het initiatief genomen om door het inzamelen van braakballen van uilen een vollediger inzicht te krijgen in de verspreiding van de kleine zoogdieren. Het materiaal werd vooral door De Vries (1957a, 1957b, 1960a, 1960b, 1961) uitgewerkt.

Ter stimulering van dit onderzoek stelde De Vries voor de leden van de Nederlandse Jeugd-



Anne van Wijngaarden (links) tijdens werkoverleg met o.a. de directeur van het RIVON, dr. M.F. Mörzer Bruyns (tweede van rechts), circa 1960. Foto: collectie Mechtild D.Th.M. de Jong.

Anne van Wijngaarden (standing to the left) in conversation with, among others, his director Dr. M.F. Mörzer Bruyns (second to the right), circa 1960. Photograph: collection Mechtild D.Th.M. de Jong.

bond voor Natuurstudie een determineertabel voor de inheemse insectenetters en knaagdieren samen (de Vries 1958). Deze werd in 1960 door Van Wijngaarden voor de Koninklijke Nederlandse Natuurhistorische Vereniging bewerkt en aangevuld met gegevens over de levenswijze van de soorten (van Wijngaarden 1961). Eind jaren vijftig hadden Van Wijngaarden en De Vries al het voornemen om een algemeen overzicht te maken over de verspreiding van de Nederlandse landzoogdieren. In 1957 verscheen van hun hand een eerste overzicht van het voorkomen van insectenetters en knaagdieren in alle Nederlandse gemeenten in de periode 1946-1957 (de Vries & van Wijngaarden 1957). Het duurde tot 1971 voordat de eerste atlas over de verspreiding van alle Nederlandse zoogdiersoorten gereed was (van Wijngaarden et al. 1971).

Zoogdieronderzoek bij het RIVON en het RIN (1957-1979)

In 1957 werd Van Wijngaarden gevraagd te solliciteren naar de functie van hoofd bij de afdeling Zoölogie van het kort daarvoor opgerichte Rijksinstituut voor Veldbiologisch Onderzoek ten behoeve van het Natuurbehoud (RIVON), als opvolger van dr. A.C.V. van Bemmelen, die benoemd was als directeur van de Rotterdamse diergaarde Blijdorp. Zijn overgang naar het RIVON gaf hem de gelegenheid om het onderzoek naar de bestrijdingsmethoden ten aanzien van zoogdier-soorten die schade veroorzaakten in te wisselen voor geografisch-ecologisch onderzoek met als doel de bescherming van bedreigde zoogdier-soorten.

Verspreiding en bescherming van vleermuizen

Nog in zijn tijd bij de PD had Van Wijngaarden in een in het Fries gestelde enquête, gericht aan alle kosteren in Friesland, geïnformeerd naar het voorkomen van vleermuizen in de kerkgebouwen. Er kwamen enkele tientallen reacties binnen. Deze leidden er onder meer toe dat er een aantal zomerkolonies van de meervleermuis (*Myotis dasycneme*) bekend werd, waaronder die in de kerk van Berlikum. Aan deze kolonie deed A.M. Voûte in de jaren 1966-1968 het veldwerk voor zijn promotieonderzoek naar de activiteitspatronen en de ecologie van deze vleermuissoort (Voûte 1972).

Het onderzoek aan vleermuizen werd tot 1951 bijna geheel bestreken door de activiteiten van de gebroeders P.J. en L. Bels (Bels 1952) en daarna, vooral wat de in de groeven van Zuid-Limburg overwinterende vleermuizen betreft, grotendeels door medewerkers en studenten van de Rijksuniversiteit Utrecht onder leiding van dr. J.W. Sluiter en dr. P.F. van Heerdt en van de Universiteit van Amsterdam onder leiding van prof. dr. A. Punt. Eenmaal bij het RIVON gekomen richtte Van Wijngaarden, samen met de bij het Staatsbosbeheer 'achtergebleven' inventarisatieassistent S. Braaksma, zijn aandacht aan-

vankelijk meer op de verblijfplaatsen buiten Zuid-Limburg, zoals boomholten in lanen en bossen, ijs- en kasteelkelders en kerkzolders. Zo liet hij voor bosbewonende vleermuizen een aantal kasten maken naar voorbeeld van de kasten die door B. en W. Issel in Duitsland bedacht waren en door Sluiter en Van Heerdt verder werden ontwikkeld. De bedoeling was om de kasten te proberen in bosgebieden waarvan bekend was dat de rosse vleermuis (*Nyctalus noctula*) er voorkwam. Hoe deze proef verlopen is, is ons niet bekend.

Anders dan bij zijn onderzoek aan de overige groepen zoogdieren, hield hij zich wat de vleermuizen betreft echter niet zo zeer bezig met de afzonderlijke soorten, als wel met de biotoopbescherming van de gehele groep. Toch is Van Wijngaarden ook voor het vleermuisonderzoek in de Limburgse groeven van grote betekenis geweest, doordat hij, min of meer als hobby, de kartering van een groot aantal groeven ter hand nam. De resultaten hiervan legde hij in 1962 in een omvangrijk rapport vast en zij vormden in 1967 de basis van een Wetenschappelijke Mededeling van de KNNV. Een deel van de toen door Van Wijngaarden vervaardigde plattegronden wordt nog steeds gebruikt. Hoewel hij bij het veldwerk in de groeven wat meer aansluiting had bij het fysiologisch-ecologisch onderzoek van de Amsterdamse groep, wist hij zich aan de toenmalige sfeer van animositeit tussen de Utrechtse en Amsterdamse vleermuisonderzoekers te onttrekken.

Terreinbeheer en begrazingsonderzoek

Voor autecologisch onderzoek was tijdens de eerste RIVON-jaren maar weinig ruimte, want voor de vorming van nieuwe reservaten moest geheel Nederland worden geïnventariseerd op het voorkomen van planten- en diersoorten in relatie tot hun omgeving. Jarenlang organiseerde het RIVON kampen, waar onderzoekers uit alle disciplines van het RIVON aanwezig waren. Van Wijngaarden nam daarbij een belangrijk deel van de organisatie op zich. Gedreven door zijn enthousiasme organiseerde hij daarbij vaak net iets meer dan later uitgevoerd kon worden.

In de ongedwongen sfeer van deze kampen rijpen de ideeën en inzichten van hoe bescherming en beheersmaatregelen met elkaar samenhangen en waar nader onderzoek gewenst was. Daarbij werd onderscheid gemaakt tussen enerzijds het onderzoek naar de gevolgen voor natuurreservaten door bedreigingen van buitenaf (het 'uitwendig beheer'-onderzoek, met name naar factoren als verdroging en verzuring) en anderzijds het onderzoek naar de effecten van beheersmaatregelen binnen de grenzen van een reservaat

(het 'inwendig beheer'-onderzoek, zoals naar de invloed van begrazen, maaien, kappen, ontgronden en dergelijke). Daarnaast speelde steeds de vraag: welke soorten planten en dieren zijn als indicator van betekenis om aan te geven of de genomen maatregelen gunstig dan wel ongunstig uitwerken op de 'kwaliteit' van de natuurreservaten.

Bij de voorbereiding en eerste aanzetten tot dit onderzoek speelden Anne van Wijngaarden en de eveneens onlangs overleden Chris van Leeuwen een leidende rol. De laatste ontwikkelde in de jaren zestig zijn theorie over de relatie tussen patroon en proces in vegetaties, in het bijzonder in grensmilieus, waarbij vooral de betekenis van gradiënten (limes divergens en limes convergens) voor de biodiversiteit aandacht kreeg. Van Wijngaarden was hierbij een enthousiast meedenker en samen werden ze de initiators van het onderzoek in Nederland naar de effecten van begrazing door grote herbivoren in natuurterreinen.

In 1971, na het in dienst nemen van P. Oosterveld als begrazingsonderzoeker, werd ter ondersteuning van hem binnen het RIN de 'Werkgroep Begrazing' opgericht, waaraan Van Wijngaarden ook zelf deelnam.

Geografisch-ecologisch onderzoek

Noordse woelmuis

Na de stormvloedramp in 1953 werd besloten tot de aanleg van een aantal dammen ter afsluiting van zeegaten tussen Zuid-Hollandse en Zeeuwse eilanden. Door deze dammen werd het voor een

aantal zoogdiersoorten mogelijk om zich actief naar andere eilanden te verspreiden. Dit gold vooral voor de veldmuis, waarvoor de grasmat op de dammen een aantrekkelijk biotoop vormde. Door de verbindingen met dammen naar Walcheren en Zuid-Beveland was te verwachten dat de veldmuis Noord-Beveland zou gaan koloniseren en dat de Noordse woelmuis (*Microtus oeconomus*), tot dan de enige woelmuisssoort op het voormalige eiland, door de veldmuis uit veel van zijn (droge) woonplaatsen zou worden verdrongen. Van Wijngaarden richtte zijn aandacht daarom op de verspreiding en de habitatkeuze bij zowel de Noordse woelmuis als de veldmuis en de competitie tussen deze soorten, waarbij hij bij het veldonderzoek veel medewerking kreeg van studenten (J. van Kasteel – 1962, H. Horn en G. Tins – 1969, G.J. van Noort en F.A. van de Hoeven – 1970, M. Abrahams en M. Ridder – 1979).

Het eindresultaat van dit langlopende onderzoek verscheen pas zo'n twintig jaar later. Het bleek dat er sterke aanwijzingen waren dat de Noordse woelmuis als gevolg van de competitie met de veldmuis niet alleen uit de droge naar de natte biotopen was teruggedrongen, maar dat, wellicht in samenhang met deze beperking in habitatkeuze, ook de lichaamslengte, de voortplanting en populatiestructuur waren beïnvloed (Ligtvoet & van Wijngaarden 1984, Ligtvoet & van Wijngaarden 1994). Overigens had hij bij dit alles wel zoveel gevoel voor humor behouden dat hij zijn gehoor tijdens een lezing over dit onderwerp met een stalen gezicht kon voorhouden dat de dammen uitsluitend waren aangelegd om dit 'grootschalige veldexperiment' mogelijk te maken.

Bij het onderzoek aan de Noordse woelmuis ging het in wezen om het behoud van een aantal geografisch van elkaar gescheiden populaties aan de zuidwestrand van het Europese verspreidingsgebied, behorend tot de ondersoort *Microtus oeconomus arenicola*, één van de twee tot dan beschreven endemen onder de Nederlandse kleine zoogdiersoorten. Hierbij beriep hij zich op de uitkomsten van een onderzoek van prof. dr. K. Zimmermann uit Berlijn. In 1965 publiceerde hij samen met Zimmermann een uitvoerig artikel

over de Nederlandse Noordse woelmuis, waarbij hij de gedeelten over de verspreiding en ecologie voor zijn rekening nam en Zimmermann de taxonomische aspecten behandelde. Uit een vergelijking met de Noordoostduitse Noordse woelmuis (*Microtus oeconomus stimmingi*) werd geconcludeerd dat de Nederlandse ondersoort wat betreft de staartlengte en de condylobasaallengte weliswaar verschillen vertoonde, maar dat deze te gering waren om *Microtus oeconomus arenicola* als aparte ondersoort te onderscheiden. Anders lag dit wat betreft de kleur van de vacht. Hierbij werden de verschillen dusdanig groot geacht, dat toch tot de erkenning van een aparte subspecies kon worden overgegaan. Uit ander taxonomisch onderzoek, verricht op het Zoölogisch Museum te Amsterdam (Daan 1965), is echter gebleken dat de zaken waarschijnlijk wat ingewikkelder liggen. De Nederlandse Noordse woelmuis is polymorf, hetgeen in dit geval betekent dat er tenminste vier varianten van de vachtkleur voorkomen in van elkaar gescheiden verspreidingsgebieden en dat er ook opvallende verschillen in staartlengte kunnen voorkomen, met name tussen de op Texel en de op het Noord-Hollandse vasteland levende dieren. Het lijkt er op dat Zimmermann niet over voldoende onderzoeksmateriaal uit de verschillende Nederlandse populaties beschikte om zo verstrekkende algemene uitspraken over de kleurkenmerken van deze, ook tegenwoordig zo gekoesterde endemieten te kunnen doen. Het onderzoek aan de Noordse woelmuis in het Deltagebied leidde tot de instelling van het eerste reservaat voor een kleine zoogdiersoort in ons land, de ruim tien hectare grote, uit dras terrein bestaande Inlaag Anna-Frisopolder bij Wissenkerke op Noord-Beveland.

Onderzoek door studenten aan andere muizensoorten

Naast zijn eigen onderzoek, bood Van Wijngaarden ook een groot aantal studenten en andere tijdelijke medewerkers de gelegenheid veldwerk te doen naar de verspreiding en de ecologie van kleine zoogdiersoorten. Van de soorten waarover hijzelf niet publiceerde vallen te noemen

het onderzoek naar de verspreiding en de habitatkeuze van de hazelmuis (*Muscardinus avellanarius*) (van Laar 1971, van Laar 1984), de voortplantingscyclus van de bosmuis (*Apodemus sylvaticus*) (de Ruiter 1972), de interspecifieke concurrentie bij kleine knaagdieren (Wammes 1979) en de habitatkeuze van de verschillende muizensoorten (Wammes 1979), de habitatkeuze en concurrentie bij bosmuis, dwergmuis (*Micromys minutus*) en Noordse woelmuis op Texel en Vlieland (Endedijk & Roos 1980), de concurrentie tussen veldmuis en bosmuis (Weisz 1984), het verloop van de arealgrens en de biotoopkeuze van de aardmuis (*Microtus agrestis*) (Hartog & Polder 1979, Voesenek 1979, Helwig & Opmeer 1980) en het onderzoek van De Ruiter (1974), 't Hart & Straetmans (1984) en van Van Leeuwen & Ligetvoet (1984) naar de verspreiding en de ecologie van de ondergrondse woelmuis (*Microtus (Pitymys) subterraneus*).

Speciale belangstelling had Van Wijngaarden voor de eilandtheorie van MacArthur en Wilson (1967), volgens welke de biodiversiteit op eilanden door de verhouding tussen uitsterven van en kolonisatie door soorten afhankelijk is van de oppervlakte van de eilanden en de mate van isolatie. Deze theorie werd wat betreft kleine zoogdieren getoetst voor zowel kleine eilandjes in het natuurreservaat Ravensberg in de Reeuwijkse plassen (Brouwer 1981), als voor recent ontstane eilandjes in de Randmeren, het Grevelingenmeer en het Veerse meer (Bodar & van der Werf 1981). Voor kleine, al wat oudere eilandjes bleken theorie en praktijk met elkaar in overeenstemming: hoe groter het eilandje, hoe meer zoogdiersoorten; hoe verder van de vaste wal, hoe minder zoogdiersoorten.

Ten behoeve van reservaatvorming of reservaatbeheer werden verschillende, uitgestrekte gebieden op zoogdieren geïnventariseerd, zoals de Peelgebieden (J.G. Haselager 1962, F.A. Simons 1964), het Speulderbos (R. van der Woude 1963), het Lauwersmeer (A. Timmerman Azn 1970) en het Noordhollands Duinreservaat (C.F. Helle 1962). Hoe erkentelijk Van Wijngaarden voor deze hulp ook was, tevreden met de situatie was hij niet, getuige hetgeen hij schreef in het

boekje '10 jaar RIVON' (1976): "Dat de voortgang van de inventarisaties hier geheel afhankelijk is van het aanbod van studenten en andere hulpkrachten is zeer onbevredigend en onwaardig voor een Rijksinstituut, dat een zo belangrijk taak vervult."

Bedreigde grote roofdieren

Na zijn aantreden bij het RIVON richtte Anne van Wijngaarden zijn aandacht niet alleen op de kleine zoogdiersoorten, maar ook op de zeldzame grote roofdieren in ons land: de das (*Meles meles*), de otter (*Lutra lutra*), de steenmarter (*Martes foina*) en de boommarter (*Martes martes*). Er bestond een algemeen vermoeden dat deze soorten steeds minder voorkwamen, ondanks het feit dat ze bij de wijziging van de Jachtwet in 1947 tot het pelswild werden gerekend in plaats van tot het schadelijk wild en dat daarmee de jacht erop grotendeels kon worden verboden.

Gegevens over zowel de actuele als de vroegere verspreiding waren echter maar zeer summier voorhanden. Om deze lacune op te vullen besloot hij om alle gegevens over het vroegere voorkomen bijeen te brengen en daarnaast een landdekkende inventarisatie naar het actuele voorkomen uit te voeren. De gegevens over het vroegere voorkomen werden verzameld door alle boeken over de Nederlandse zoogdierfauna en alle bereikbare tijdschriften over jacht, natuurlijke historie, veldbiologie, buitenleven et cetera uit te vlooien op meldingen over das, otter en de beide martersoorten. Ook benutte hij particuliere archieven, zoals dat van dr. G.A. Brouwer, en bekeek hij de zoogdiercollecties van de natuurmusea.

Wat de das en de otter betreft, deed hij ook een toponiemenonderzoek. De gegevens over het actuele voorkomen van das en otter werden vanaf 1958 verzameld door alle gemeenten van het land te bezoeken en daar in contact te treden met plaatselijke deskundigen, zoals jachtopzichters, vissers, reservaatbewakers, ambtenaren van Faunabeheer en de Visserij-inspectie en andere terreinbeheerders. Hij had hierbij de steun van zijn

oud-collega van de PD, Job van de Peppel. Deze was ook een verdienstelijk preparateur en een enthousiast jager met veel contacten in de jagerswereld. Dat kwam goed van pas, want op een oproep die Anne van Wijngaarden in 1959 zowel in het mededelingenblad *Lutra* van de VZZ als in *De Nederlandse Jager* deed om gegevens over het voorkomen van zeldzame grote roofdieren door te geven, werd wat de otter betreft geen enkele reactie ontvangen en wat betreft de das en de marters slechts enkele.

Het is vooral aan de medewerking van Van de Peppel te danken dat in de rapporten over de das (1961) en de otter (1964) de auteurs konden vermelden dat in de persoonlijke contacten, vooral ook van jagerszijde, "alle gewenste inlichtingen en medewerking zonder voorbehoud werden verkregen". Wat de marters betreft werden later de actuele gegevens op dezelfde manier verzameld door J.Th.J.M. Willems, F. Nijhoff-Rombach en G. Brantas (Willems 1967, 1968). Willems (1968) schrijft over de veldcontacten: "In enkele gebieden kwam daarbij de moeilijkheid dat de jachtopzichters niet erg spraakzaam en mededeelzaam zijn en in eerste instantie de buitenstaander wantrouwen." Hier werd de medewerking van Van de Peppel node gemist. Anne van Wijngaarden beseftte dat, in de precaire situatie waarin de zeldzame roofdieren zich leken te bevinden, het nodig zou zijn speciale reservaatgebieden voor deze soorten in te richten. Om dit op een verantwoorde wijze te kunnen doen, diende men ook over goede ecologische gegevens te beschikken. Bij de inventarisaties werden daarom ook gegevens over de aard van het biotoop, het voedsel, de voortplanting en de actieradius van de dieren verzameld.

Das

Het veldonderzoek naar het voorkomen van de das vond plaats tussen mei 1958 en mei 1959. Daartoe werden alle gemeenten bezocht waarvan de bodemgesteldheid deed vermoeden dat er dassen zouden kunnen voorkomen, dat wil zeggen op de grens van hoog en droog (= zandgrond, voor het graven van de burcht) naar laag en nat (= veen en/of klei, voor het vinden van voedsel).

Hierbij werd met honderden mensen contact gelegd. Van Wijngaarden en Van de Peppel lieten zich alle gememoreerde dassenburchten aanwijzen en bijzonderheden daarvan, zoals ligging, grootte, belopen of niet-belopen, werden genoteerd. Ook werden gegevens uit de grensgebieden in Duitsland en België verzameld.

Wat het onderzoek naar toponiemen betreft werd de afdeling Naamkunde van de Koninklijke Academie van Wetenschappen gevraagd een enquête te houden onder de ruim 2000 informanten, hetgeen verrassende resultaten opleverde. Van Wijngaarden en Van de Peppel reconstrueerden namelijk de oorspronkelijke verspreiding van de das en constateerden dat de soort in Nederland in het grootste deel van het oorspronkelijke areaal was uitgeroeid. Ze vonden in totaal nog 271 bewoonde dassenburchten en schatten het aantal daarin aanwezige dieren op 200-300 paar. Uit later onderzoek is gebleken dat dit onderzoek toch onvolledig was en het aantal bewoonde burchten hoger moet zijn geweest (Wiertz & Vink 1983, Wiertz 1992). Aan het algemene beeld van het voorkomen van de das in die tijd doet dit echter niets af. Als belangrijke oorzaken van de sterke achteruitgang vonden Van Wijngaarden en Van de Peppel biotoopverlies – vooral door de ruilverkavelingen –, de toename van het verkeer, de negatieve houding tegenover de das van vrijwel alle landbouwers, het teloorgaan van hakhoutbossen, een te snelle vergunningverlening voor afschot of wegvangen in geval van landbouwschade, het vergraven van burchten in het kader van vossenbestrijding in verband met hondsdolheid en de illegale jacht en vergiftiging, niet alleen ter bescherming van klein wild, maar in Zuid-Limburg ook voor het ‘dassenbijten’ – het laten vechten van een das met een aantal honden tegelijk – en het verkrijgen van het dassenvet waaraan een heilzame werking bij zowel kolieken en ingewandspijnen als bij spier- en gewrichtsklachten werd toegeschreven. Voor dat laatste werd het vet vooral door mijnwerkers gebruikt.

Als belangrijkste beschermingsmaatregelen pleitten Van Wijngaarden en Van de Peppel in hun rapport voor een krachtige wetshandhaving,

het inrichten van speciale dassenreservaten, het verbieden van jacht in natuurreservaten en het vergoeden van dassenschade aan de landbouw door de overheid. Als direct gevolg van het rapport werd door Staatsbosbeheer rond Vierlingsbeek een aantal bosjes aangekocht die sindsdien ook als specifiek dassenreservaat zijn beheerd. Op uitvoering van de andere voorgestelde maatregelen moest nog jaren worden gewacht en de door Van Wijngaarden en Van de Peppel geconstateerde teruggang van de dassenpopulatie zou tot in de jaren tachtig voortduren (Wiertz 1992, van Moll 1999, van Moll 2005). Ze konden toen zeker niet voorzien dat het aantal verkeersslachtoffers – in de periode 1960-1964 gemiddeld 7,4 per jaar – in de komende decennia sterk zou gaan oplopen, tot jaarlijks ruim 250 in de jaren 1990-1994 (Broekhuizen & Derckx 1996).

Otter

Op gelijke wijze als bij de das verzamelden Van Wijngaarden en Van de Peppel gegevens over de verspreiding van de otter. Alleen het veldwerk verliep anders. Konden zij zich bij de dassen burchten in het veld laten aanwijzen, bij de otter was deze methodiek niet toe te passen. De waarneming van een otter is over het algemeen een toevalligheid en het zelf zoeken naar holen en uitwerpselen te tijdrovend, zodat hier moest worden volstaan met het interviewen van ‘veldkenners’ als jachttopzieners, vissers, reservaatbewakers en anderen. Hiertoe bezochten ze tussen mei 1958 en november 1962 alle gemeenten. De gesprekken moeten intensief zijn geweest, want veel aspecten van de ecologie passeerden de revue.

De resultaten werden in 1963 vastgelegd in een lijvig rapport van ruim 2,5 kg, in 1970 gevolgd door een synthese in een met 14 foto’s geïllustreerd dubbel-nummer van *Lutra*. Zowel de actuele verspreiding als die rond 1900 werden gereconstrueerd. Uit de verzamelde gegevens bleken ook andere bijzonderheden, onder meer dat ook in Nederland in alle seizoenen jongen geboren werden. Tijdens hun onderzoek troffen Van Wijngaarden en Van de Peppel een otterstand aan die zich geleidelijk herstelde van de overbejaging

en de strenge winters in het begin van de jaren veertig. In 1942 was de jacht op otters, net als op dassen en marters, gesloten verklaard. Had dat voor de das en de marters onvoldoende effect gehad, bij de otter had het wel bijgedragen tot het herstel. Ze voorzagen echter dat dit herstel weer teniet kon worden gedaan door aantastingen van de leefgebieden door ruilverkavelingen, kanalisaties, ontwatering van veengebieden, diepe zandwinning en verlanding van petgaten, als ook door de toename van recreatie, verkeer en waterverontreiniging. Wat dat laatste betreft wezen ze vooral op organische verontreiniging door onder andere zuivel- en strokartonfabrieken, maar ook al op chemische verontreiniging. De rampzalige effecten van de toepassingen van PCB's en andere gechloreerde koolwaterstoffen moesten zich toen nog openbaren. Nog in 1979, op het eerste internationale otter-colloquium, meende Van Wijngaarden (1980), na de ratificering van de Conventie van Bern door Nederland: "Omdat het tenminste in Nederland beschamend zou zijn gegevens te moeten publiceren die een falen van het beleid en beheer zouden duidelijk maken, zou dit wellicht voor een soort die zo typisch voor ons land is, tot een betere beschermingspolitiek kunnen leiden" (vertaling S. Broekhuizen). Het optimisme van Van Wijngaarden in 1979 bleek ongegrond. Pas tien jaar later, in 1989, publiceerde de overheid een herstelplan voor de leefgebieden van de otter (Walter 1989), nadat begin dat jaar het laatste kadaver van een autochtone otter was gevonden (Veen & Broekhuizen 1992).

Boommarter en steenmarter

Het verzamelen van gegevens over het voorkomen en de ecologie van de boommarter liet Van Wijngaarden grotendeels aan anderen over, zij het dat daarbij in grote lijnen dezelfde werkwijze werd gevolgd als eerder bij de otter was gedaan. Er werden nauwelijks eigen gegevens verzameld en de uitkomst van het onderzoek stoelde voornamelijk op literatuuronderzoek en informatie van kenners van het terrein (Willems 1967, Willems 1968). Dat het contact met vooral jachtverzichers stroever verliep dan bij het onderzoek naar de das en de otter, is al vermeld.

Wat opvalt bij het samenvattende rapport van Willems (1968), is de slechts zijdelingse aandacht die wordt besteed aan de mogelijkheid van verwisseling van de boommarter met de steenmarter. In ieder geval is het opmerkelijk dat Van Wijngaarden in 1983, teruggrijpend naar het onderzoek door Willems e.a. uit 1967, voor het verspreidingsgebied naast de Veluwe, onder meer noemt Gaasterland, de omgeving van Roden en Odoorn in Drenthe, bij Ommen, Hellendoorn en Olst in Salland, de Achterhoek (o.a. Montferland), het Rijk van Nijmegen, oostelijk Noord-Brabant, de westelijke oever van de Maas ten noorden van Venlo, bij Echt en Vlodrop en de zuidelijke helft van Zuid-Limburg. Uit geen van deze gebieden werd in de jaren 1970-1988 een min of meer waarschijnlijke of zekere waarneming verzameld, laat staan dat er daar toen nog levensvatbare populaties waren (Müsken & Broekhuizen 1992). Het is jammer dat Van Wijngaarden in de jaren zestig niet een apart rapport heeft laten maken over het voorkomen van de steenmarter.

Hamster

In 1949 publiceerde Husson zijn overzicht van het voorkomen van de hamster (*Cricetus cricetus*) in Nederland. Als samenvattende conclusie schrijft hij: "Erg waarschijnlijk is het evenwel niet, dat de hamster nog eens in grote getale zal optreden." Het is dan ook begrijpelijk dat Anne van Wijngaarden, die ongetwijfeld bij zijn onderzoek aan de woelrat al met de hamster in aanraking was gekomen, besloot ook onderzoek naar de verspreiding van de hamster te laten doen. Hij had de indruk gekregen dat de soort slechts op enkele plaatsen voorkwam en misschien met uitsterven werd bedreigd, zodat hij wilde nagaan "of het wenselijk zou zijn op beschermende maatregelen aan te dringen, of tot stichting van een reservaat over te gaan" (Glas 1961).

In 1960 werden door Van Wijngaarden, samen met enkele studenten biologie uit Utrecht, enkele hamsterburchten uitgegraven om de opbouw daarvan na te gaan. P. Glas inventariseerde in juli en augustus 1960 steekproefsgewijs het zuidelij-

ke gedeelte van Zuid-Limburg en kreeg niet de indruk dat de populatie met uitsterven werd bedreigd. Het instellen van een reservaat voor studiedoeleinden leek wel een goed idee (Glas 1961). In 1961 deed W. van Mourik een uitgebreider onderzoek, geheel in de stijl van Van Wijngaarden's onderzoek naar de das: literatuuronderzoek, bezoek van museumcollecties, ondervraging van boeren en 'buitenlui', en eigen veldonderzoek. De conclusie van het onderzoek was dat predatie door honden en katten een ernstige bedreiging kan vormen. Het verspreidingsgebied in 1961 verschilde nauwelijks van dat van vroeger, maar daarbinnen bleek het aantal hamsters sterk gedaald. Het stichten van een hamsterreservaat werd wederom wenselijk geacht; het zou tevens als akkeronkruidreservaat kunnen dienen (van Mourik 1962). Smit & Van Wijngaarden (1981) wijzen in hun overzicht van bedreigde zoogdieren in Europa dan ook op het negatieve effect van het verdwijnen van perceelranden door schaalvergroting en van diepplougen. Ze herhalen het pleidooi voor het stichten van hamsterreservaten in Nederland.

Bij een onderzoek naar het voorkomen van de hamster in Midden-Limburg komt Pelzers (1982) tot de conclusie dat ook daar "de totale hamsters-tand zich niet in belangrijke mate heeft gewijzigd". Toch schrijft Van Wijngaarden in 1983: "De hamster is alleen voor uitsterven te behoeden indien speciale hamsterreservaten worden ingesteld." Hoezeer hij daarin gelijk had, openbaarde zich in de daarop volgende jaren. Bij de hamsterinventarisatie in 1994 bleek dat er in alle onderzochte deelgebieden een duidelijke achteruitgang zichtbaar was (Krekels & Gubbels 1996). Nadat in 1999 de laatste vrijlevende hamsters door de Vereniging Das & Boom bij Heer waren weggevangen voor het opzetten van een fokprogramma, verscheen in datzelfde jaar een formeel 'Beschermingsplan hamster 2000-2004' van het Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij, waarin de bescherming van elf kernleefgebieden, de vroeger al herhaaldelijk gesuggereerde hamsterreservaten, wordt aangekondigd. In 2005 was dat in vier gebieden geëffectueerd.

Bever

Al vrij snel na zijn aantreden bij het RIVON overwoog Van Wijngaarden of de bever (*Castor fiber*) niet weer in Nederland moest worden uitgezet, getuige een kort rapport over de biologie van deze soort dat hij in 1958 schreef. Uitgebreidere betrokkenheid bij de bever kwam tot stand door een verzoek in 1961 van de *Commission on Ecology* van de *International Union for the Conservation of Nature and Natural Resources* (IUCN) om een oecologisch-geografische inventarisatie te maken over het voorkomen van de bever in Europa. Het resultaat werd in 1965 gepubliceerd in *Acta Theriologica*. Het verzoek was voor Van Wijngaarden aanleiding om na te gaan wat er te vinden was omtrent de vroegere aanwezigheid van de bever in Nederland en het aangrenzende gebied. In zijn samenvattende publicatie in *Lutra* in 1966 geeft hij aan dat ook de gedachte om bevers te herintroduceren een belangrijke rol bij dit onderzoek speelde.

Doordat hij bij het onderzoek naar de vroegere verspreiding in Nederland nauwelijks kon terugvallen op literatuurgegevens en museummateriaal – de laatste bever was in 1826 bij Zalk geschoten –, moest hij zich tevreden stellen met onderzoek naar toponiemen en (sub)fossiele vondsten. Op basis daarvan reconstrueerde hij de mogelijke historische verspreiding in Nederland. Op grond van de verzamelde literatuur over de ecologie van de soort besloot hij dat eigenlijk alleen in de Biesbosch levensmogelijkheden voor een zelfstandige populatie van tenminste 50 bevers aanwezig waren, maar dat, gezien de voorgenomen afsluiting van het Haringvliet, het niet aan te bevelen was om aldaar een uitzetpoging te wagen. Eerst zou moeten worden afgewacht hoe de vegetatie op de afsluiting zou reageren. "Over een tiental jaren zou deze kwestie echter weer serieus bekeken dienen te worden."

Tien jaar later, na het afsluiten van het Haringvliet, is herintroductie van de bever inderdaad weer actueel: Lebrecht (1976) gaat in op de functie die de bever voor het natuurbeheer kan hebben en in 1977 worden in de Tweede Kamer vragen gesteld over de wenselijkheid om bevers te herintro-

duceren. In 1982 wordt, op initiatief van medewerkers van de inspectie Natuurbehoud van Staatsbosbeheer, een werkgroep 'Bevers in Nederland' in het leven geroepen, waarvan ook Van Wijngaarden deel uitmaakt. De werkgroep komt tot de conclusie dat de Biesbosch en de Weerribben geschikte gebieden zijn om de bevers in uit te zetten en dat het er niet zeer veel toe doet waar de dieren in Europa vandaan worden gehaald (van der Ouderaa & Boere 1983). Van Wijngaarden (1983) zelf ziet dan de herintroductie in Nederland (nog) niet zitten, vanwege de toen slechte kwaliteit van het oppervlaktewater in Nederland en, wat de Biesbosch betreft, de grote recreatiedruk en de kwetsbaarheid van de polderkades. In 1988 begint Staatsbosbeheer met een experimentele herintroductie van bevers in de Biesbosch, waarbij in vijf jaar in totaal 42 bevers uit het gebied van de Midden-Elbe worden uitgezet. Van Wijngaarden heeft, daar hij na afkeuring om gezondheidsredenen in 1986 zijn baan moest opgeven, dit experiment niet meer kunnen volgen. Ondanks de intensieve recreatie in de Biesbosch en de hoge gehalten aan cadmium die daar in de nieren van de bevers werden vastgesteld (Nolet 1994), is het experiment toch geslaagd en is de populatie in de Biesbosch in 2004 door natuurlijke aanwas gegroeid tot bijna 100 exemplaren (Niewold 2004).

Het is opvallend hoe in een periode van 30 jaar er zowel binnen de natuurbescherming als de waterbouw en de landbouw voldoende draagvlak voor de herintroductie van de bever is ontstaan, zodat de soort thans (zie: Sluiter 2003) niet alleen in de Biesbosch, maar zelfs in een groter deel van het riviereengebied voorkomt, inclusief zijriviertjes van de Maas in Limburg. Zelfs de Flevopolders worden door bevers bewoond (Reinhold 2003), al berust het voorkomen in dit gebied niet op een weloverwogen besluit, maar op het tolereren van uit gevangenschap ontsnapte dieren en hun nakomelingen.

Internationaal onderzoek aan zoogdieren

Doordat de directeur van het RIVON, dr. M.F. Mörzer Bruyns, Nederland vertegenwoordigde in de *Committee for Conservation of Nature and Natural Resources* van de Raad van Europa, raakte ook Van Wijngaarden betrokken bij de zoogdierkundige aspecten van het werk van deze commissie. Daarnaast waren er directe contacten met verschillende commissies van de IUCN. Uit deze contacten kwamen verschillende opdrachten voort. Te noemen vallen het onderzoek naar de verspreiding en de ecologie van de monniksrob (*Monachus monachus*) in de oostelijke Middellandse Zee (van Wijngaarden 1962, van Wijngaarden 1964), gevolgd door een veldbezoek aan de laatste kolonie van deze dieren in Mauretanië en een inventarisatie van de status van de bever in Europa (van Wijngaarden 1965). In 1976 maakte hij, samen met C.J. Smit, voor de Raad van Europa een voorlopig rapport over de status van alle zoogdiersoorten in Europa, dat in 1981 werd uitgegeven als supplement van het 'Handbuch der Säugetiere Europas'.

Dichter bij huis was hij een van de twee projectleiders van het 'project Boschplaat', een van de Nederlandse bijdragen aan het *International Biological Programme* (1966-1971), waarbij onder andere onderzoek aan de secundaire productie in graslanden werd gedaan (o.m. van bosmuis en konijn (*Oryctolagus cuniculus*)), en voorzitter van de sectie *Terrestrial fauna* van de *Wadden Sea Working Group*, waarvan het eindrapport in 1981 verscheen. In 1968 werd op verzoek van de IUCN in samenwerking met het *Norsk Polar Institut* een expeditie van vier man uitgezonden naar Spitsbergen, in het kader van het internationale onderzoek naar de verspreiding en de ecologie van de ijsbeer (*Ursus maritimus*). In feite kwam het initiatief voor deze expeditie van Eric Flipse, student biologie, die Van Wijngaarden zo enthousiast wist te krijgen, dat die de organisatie ervan op zich nam. Een enorme klus, omdat budgettair niet in deze expeditie was voorzien. Fondsen, sponsors en materiaal, het moest allemaal in korte tijd georganiseerd en bij elkaar gebracht

worden. Van Wijngaarden ging zelf mee om te helpen het overwinteringskamp op te bouwen. Maar hij dacht er ook aan hoe de lange poelnacht zo plezierig mogelijk door de expeditieleden kon worden doorgebracht. Daarvoor maakte hij onder andere Sinterklaas- en Kerstpakketten en blikte hij oliebollen voor oud-en-nieuw in. Ook plantte hij *Crocus sibericus* in de hoop dat die het volgende voorjaar zouden opkomen. Al met al beschouwde hij deze periode als de tijd van zijn leven. De expeditie werd een succes en droeg bij aan de totstandkoming in 1973 van de Internationale Conventie ter Bescherming van Ijsberen.

Via Mörzer Bruyns werd Van Wijngaarden, in het kader van het rijksprogramma Technische Bijstand voor Suriname, in contact gebracht met de Stichting Natuurbehoud Suriname (STINASU) die een programma voor veldecologisch onderzoek en natuureducatie aan het opzetten was. Van Wijngaarden werd betrokken bij het opstellen van het zoogdierkundige deel van het onderzoekprogramma. Als uitvloeisel daarvan stelde hij na een studiereis naar Suriname in 1974 een provisorische gids samen voor de diersporen in Suriname (van Wijngaarden 1976), terwijl hij later meewerkte aan een veldgids voor de niet-vliegende zoogdieren in de bossen van de Guianas (van Roosmalen et al. 1983). Met dr. W. Bongers zette hij in 1977 in Indonesië een onderwijsprogramma aan de universiteit van Yogyakarta op.

Tot slot

Als hoofd van de afdeling Zoölogie waren het niet alleen de zoogdieren die Van Wijngaarden's aandacht vroegen, maar evenzeer de herpetofauna, de entomofauna en de malacofauna en tot 1963 ook nog de avifauna. In dat jaar werd de ornithologie in een aparte afdeling van het RIVON ondergebracht. We hebben ons hier beperkt tot Van Wijngaarden's werk aan zoogdieren. De lijst van publicaties die hij alleen al over deze diergroep schreef telt tenminste 108 titels.

Na de fusie van het RIVON met het Instituut voor Toegepast Biologisch Onderzoek in de Natuur (ITBON) in 1969 bleef de afdeling Zoölogie

bestaan met Van Wijngaarden als hoofd, totdat in 1978 besloten werd deze afdeling samen te voegen met de uit het ITBON stammende afdeling Wildbiologie tot een nieuwe afdeling Zoölogie. Anne van Wijngaarden werd per 1979 stafadviseur internationaal natuurbeheer bij het RIN. Het accent van zijn werk in deze laatste periode als rijksambtenaar lag toen vooral op het internationale natuurbeheer. In 1985 kreeg hij zoveel last van een in 1975 opgelopen hoofdblessure, dat hij gedwongen was zijn werk bij het RIN te beëindigen. Per 1 januari 1986 verliet hij formeel de dienst. Door de toegenomen bureaucratisering bij het instituut was zijn plezier in het werk toch al verminderd. Een zekere mate van knorrig sarcasme kon hem niet ontzegd worden, waardoor de omgang met mensen die niet op zijn lijn zaten soms moeizaam was.

Voor de VZZ heeft de waarde van Anne van Wijngaarden niet alleen gelegen in het feit dat hij één van de oprichters van de vereniging was, van 1968 tot 1973 bestuurslid was en gedurende een onbekende tijd lid was van de redactieraad van *Lutra*, maar vooral ook doordat hij veel van zijn onderzoekresultaten in *Lutra* publiceerde. Daarnaast maakte hij vele studenten en anderen enthousiast voor het zoogdierkundig onderzoek en de zoogdierbescherming. Een belangrijk aantal van hen is later actief geworden in de VZZ of heeft er een bestuurlijke functie bekleed.

Na zijn vertrek bij het RIN verhuisden zijn vrouw, mevrouw J.M. van Wijngaarden-Brons, en hij naar Frankrijk, waar zij een huis op een terrein van acht hectare bewoonden. Hier vond hij nog veel van wat hem aan het hart lag, natuur 'in een ruime jas', wellicht ook ter compensatie van het vele moois dat hij in Nederland verloren had zien gaan. "De vraag wat betekent het eigenlijk voor ons zelf een grote hoefijzerneus en een noordse woelmuis te hebben geruild, of liever te hebben moeten ruilen voor een zakcomputer en een video, kan ik alleen voor mezelf beantwoorden. En ik mis ze, niet alleen de beesten, maar bovenal het milieu waarin zij en ik hebben geleefd", schreef hij in een essay voor het tijdschrift *Natuur en Milieu* (van Wijngaarden 1982).

Met zoogdierkunde hield hij zich niet meer

diepgaand bezig, des te meer echter met de veldbotanie, in het kader waarvan hij onder andere de jaarlijkse reizen van de Franse Botanische Vereniging meemaakte. Daarnaast beheerde hij zijn uitgebreide herbarium met vooral mossen van Spitsbergen, tot dat hij het tenslotte aan de universiteit van Clermont-Ferrand schonk. Anne van Wijngaarden was niet alleen een groot kenner van, maar ook een fijnproever in de natuur. “Savourez le printemps” luidde het devies boven zijn overlijdensbericht.

Dankwoord: Bij het samenstellen van dit in memoriam ontvingen we hulp en informatie van Joke de Boer-van Wijngaarden, Wim Bongers, Daan Kruizinga, Piet Oosterveld, Pieter Slim, Ton Stumpel en Aldo Voûte. Zij allen worden hier zeer bedankt. Commentaar van de redactie van *Lutra* en twee anonieme referenten droegen daarnaast bij aan verbetering. Wij danken dr. Mechtild D.Th.M. De Jong voor het ter beschikking stellen van een foto van Anne.

Literatuur

- Bels, L. 1952. Fifteen years of bat banding in the Netherlands. Publicaties van het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg, reeks 5. Natuurhistorisch Genootschap in Limburg, Maastricht, Nederland.
- Bodar, C. & A. van der Werf 1981. Micromammalia op recentelijk ontstane eilanden. Studentenrapport. Rijksuniversiteit Utrecht, Utrecht, Nederland/Rijksinstituut voor Natuurbeheer, Leersum, Nederland.
- Briejer, C.J. 1953. Inleiding. Rat en Muis. Mededelingen betreffende de bestrijding van ratten en muizen 1: 3.
- B(rink), F.H. v(an) d(en) 1954. Boekbespreking. Mededelingenblad van de Vereniging voor Zoogdierkunde en Zoogdierbescherming 8: 78-79.
- Broekhuizen, S. & H. Derckx 1996. Durchlässe für Dachse und ihre Effektivität. Zeitschrift für Jagdwissenschaften 42: 134-142.
- Broekhuizen, S. & G.J.D.M. Müskens 1964. Wat is er met de steenmarter *Martes foina* (Erxleben, 1777) in Nederland aan de hand? *Lutra* 27: 261-273.
- Broekhuizen, S. 2004. In memoriam Anne van Wijngaarden. *Zoogdier* 15 (4): 24-25.
- Brouwer, W.H. 1981. De invloed van oppervlakte en afstand tot het vaste land op de verspreiding van kleine zoogdieren op eilandjes in de plas Ravensberg. Studentenrapport. Rijksuniversiteit Utrecht, afd. Landschapsoecologie en Natuurbeheer, Utrecht, Nederland / Rijksinstituut voor Natuurbeheer, Leersum, Nederland.
- Daan, N. 1965. Geografisch-oecologische inventarisatie van het voorkomen van *Microtus oeconomus* (Pallas, 1776) in Noord-Holland ten noorden van het Noordzeekanaal en systematische vergelijking van de relictpopulaties in Nederland. Studentenrapport. Zoölogisch Museum – Universiteit van Amsterdam, Amsterdam, Nederland / Rijksinstituut voor Veldbiologisch Onderzoek ten behoeve van het Natuurbehoud, Bilthoven, Nederland.
- Endedijk, G.J. & R.J. Roos 1980. Habitatkeuze en concurrentie bij de bosmuis, dwergmuis en Noordse woelmuis op Texel en Vlieland. Studentenrapport. Vrije Universiteit Amsterdam, Amsterdam, Nederland / Rijksinstituut voor Natuurbeheer, Leersum, Nederland.
- Glas, P. 1961. De Hamster (*Cricetus cricetus*) in Zuid-Limburg. *De Levende Natuur* 64: 77-81.
- Hart, E. 't & A. Straetmans 1984. Verspreiding en biotoopkeus van de ondergrondse woelmuis *Pitymys subterraneus* (de Sélys-Longchamps 1836) in Zeeuws-Vlaanderen. Vakgroep Populatiebiologie, Rijksuniversiteit Leiden, Leiden, Nederland / Rijksinstituut voor Natuurbeheer, Leersum, Nederland.
- Haselager, J.G. 1962. Rapport betreffende de zoogdiereninventarisatie van de Peel te Helenaveen. Rijksinstituut voor Veldbiologisch Onderzoek ten behoeve van het Natuurbehoud (RIVON), Zeist, Nederland.
- Hartog, A.G. & M.D. Polder 1979. Onderzoek naar de arealgrens van de aardmuis (*Microtus agrestis* L.) in Zuidwest-Nederland. Laboratorium voor Zoölogische Oecologie en Taxonomie, Rijksuniversiteit Utrecht, Utrecht, Nederland / Rijksinstituut voor Natuurbeheer, Leersum, Nederland.
- Helle, C.F. [1962]. Verslag over de zoogdieren-inventarisatie in het Noord-Hollands Duinreservaat. (Rijksinstituut voor Veldbiologisch Onderzoek ten behoeve van het Natuurbehoud, Zeist, Nederland.)
- Helwig, W.H. & B.P.M. Opmeer 1980. Onderzoek naar de arealgrens van de aardmuis, *Microtus agrestis* Linné, in Noord-Nederland en de habitatkeuze van enige muizensoorten. Mollerinstituut, Tilburg, Nederland / Rijksinstituut voor Natuurbeheer, Leersum, Nederland.
- Husson, A.M. 1949. Over het voorkomen van de Hamster, *Cricetus cricetus* (L.), in Nederland. Publicaties van het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg, reeks II: 13-54.

- Krekels, R. 1999. Beschermingsplan hamster 2000-2004. Directie Natuurbeheer 41. Informatie- en KennisCentrum Natuurbeheer, Wageningen, Nederland.
- Krekels, R.F.M. & R.E.M.B. Gubbels 1996. Hamsterinventarisatie 1994 en soortbeschermingsplan. Natuurbalans, Nijmegen, Nederland / Natuurhistorisch Genootschap in Limburg, Maastricht, Nederland.
- Laar, V. van 1971. Gegevens over de verspreiding van de hazelmuis, *Muscardinus avellanarius* (Linné, 1758), in Nederland. Rijksinstituut voor Natuurbeheer, Leersum, Nederland.
- Laar, V. van 1984. Verspreiding en habitatkeuze van de hazelmuis *Muscardinus avellanarius* (L., 1758), in Nederland. *Lutra* 27: 229-260.
- Lebret, T. 1976. De bever en het natuurbeheer. *Natuur en Landschap* 30: 18-23.
- Leeuwen, C. van & W. Ligtoet 1984. Oecologische aspecten van de ondergrondse woelmuis, *Pitymys subterraneus* (De Selys-Longchamps 1836), in Zuid-Limburg. Vakgroep Systematische Dierkunde en Evolutiebiologie, Rijksuniversiteit Leiden, Leiden, Nederland / Rijksinstituut voor Natuurbeheer, Leersum, Nederland.
- Ligtoet, W. & A. van Wijngaarden 1984. De noordse woelmuis op Noord-Beveland 17 jaar na de veldmuis-invasie. Rijksinstituut voor Natuurbeheer, Nederland.
- Ligtoet, W. & A. van Wijngaarden 1994. The colonization of the island of Noord-Beveland (the Netherlands) by the common vole *Microtus arvalis*, and its consequences for the root vole *M. oeconomus*. *Lutra* 37: 1-28.
- MacArthur, R. & E.O. Wilson 1967. The theory of island biogeography. Princeton University Press, Princeton, N.J., VS.
- Moll, G.C.M. van 1999. Nederland als woongebied van de das van 1900 t/m 1995. Werkdocument W-109. Informatie- en KennisCentrum Natuurbeheer, Wageningen, Nederland.
- Moll, G.C.M. van 2005. Distribution of the badger (*Meles meles* L.) in the Netherlands, changes between 1995 and 2001. *Lutra* 48 (1): 3-34.
- Mourik, W.R. van 1962. De hamster, *Cricetus cricetus* (L.) in Nederland. Rijksinstituut voor Veldbiologisch Onderzoek ten behoeve van het Natuurbehoud, Bilthoven, Nederland.
- Müskens, G.J.D.M. & S. Broekhuizen 1986. De verspreiding van de boomarter *Martes martes* (L., 1758) in Nederland. *Lutra* 29: 81-98.
- Müskens, G.J.D.M. & S. Broekhuizen 1992. Boomarter *Martes martes* (L., 1758). In: S. Broekhuizen, B. Hoekstra, V. van Laar, C. Smeenk & J.B.M. Thissen (red.). Atlas van de Nederlandse zoogdieren: 165-171. Stichting Uitgeverij Koninklijke Nederlandse Natuurhistorische Vereniging, Utrecht, Nederland.
- Niewold, F.J.J. 2004. Ontwikkeling van de beverpopulaties in Nederland van 2000-2004. Rapport 982, Alterra, Wageningen, Nederland.
- Nolet, B.A. 1994. Return of the beaver in the Netherlands. Proefschrift. Rijksuniversiteit Groningen, Groningen, Nederland.
- Oosterveld, P. [zonder jaartal]. Nederlandse Spitsbergen Expeditie 1968-'69. Stichting tot Ondersteuning van de Nederlandse Spitsbergen Expeditie '68-'69. Zeist, Nederland.
- Ouderaa, A. van der & G. Boere (red.) 1983. Bevers in Nederland? Staatsbosbeheer, Inspectie Natuurbehoud, Utrecht, Nederland.
- Pelzers, E. 1982. De verspreiding van de hamster (*C. cricetus* L.) in Midden-Limburg. Heemkundevereniging 'Roerstreek', Odilienberg, Nederland.
- Reinhold, J. 2003. The beaver (*Castor fiber*) in Flevoland, the Netherlands. *Lutra* 46 (2): 135-138.
- Rosmalen, M.G.M. van, M. van Vlaardingen & A. van Wijngaarden 1983. Field guide to the non-flying mammals, living in the forests of the Guianas. Research Institute for Nature Management, Leersum, Nederland.
- Ruiter, G. de 1972. De voortplantingscyclus van de bosmuis (*Apodemus sylvaticus* (L.)) op de Boschplaat (Terschelling) en bij Apeldoorn. Zoölogisch Laboratorium Rijksuniversiteit Utrecht, Nederland / Rijksinstituut voor Natuurbeheer, Leersum, Nederland.
- Ruiter, G. de 1974. Biotoop en verspreiding van de Ondergrondse woelmuis *Pitymys subterraneus* De Selys-Longchamps 1836, in het bijzonder in West-Europa. Studentenrapport. Zoölogisch Laboratorium Rijksuniversiteit Utrecht, Nederland / Rijksinstituut voor Natuurbeheer, Leersum, Nederland.
- Scheygrond, A. 1952. Verspreiding van de Nederlandse zoogdieren. Mededelingenblad van de Vereniging voor Zoogdierkunde en Zoogdierbescherming 2: 17.
- Schreuder, A. 1945. Verspreiding en voorgeschiedenis der niet algemeene Nederlandsche muizen. Zoölogische Mededeelingen 25: 239-284.
- Simons, F.A. 1964. Rapport betreffende zoogdiereninventarisatie van het hoogveen- en heidecomplex Ospelse- en Astense Peel. Rijksinstituut voor Veldbiologisch Onderzoek ten behoeve van het Natuurbehoud (RIVON), Zeist, Nederland.

- Sluiters H. 2003. The reintroduction and the present status of the beaver (*Castor fiber*) in the Netherlands: an overview. *Lutra* 46 (2): 129-133.
- Timmerman Azn, A. 1970. Zoogdieren in de voormalige Lauwerszee voor en na de afsluiting. Rijksinstituut voor Natuurbeheer, Zeist, Nederland.
- Veen, J. & S. Broekhuizen 1992. Otter *Lutra lutra* (L., 1758). In: S. Broekhuizen, B. Hoekstra, V. van Laar, C. Smeenk & J.B.M. Thissen (red.). Atlas van de Nederlandse zoogdieren: 178-184. Stichting Uitgeverij KNNV, Utrecht, Nederland.
- Voesenek, L.A.C.J. 1979. De verspreiding en biotoopkeuze van de aarmuis, *Microtus agrestis* Linné, in Noordwest-Brabant. Mollerinstituut, Tilburg, Nederland / Rijksinstituut voor Natuurbeheer, Leersum, Nederland.
- Voûte, A.M. 1972. Bijdrage tot de oecologie van de meervleermuis *Myotis dasycneme* (Boie, 1825). Proefschrift. Rijksuniversiteit Utrecht, Utrecht, Nederland.
- Vries, H. de 1957a. Overzicht braakbalanalyses II. Plantenziektenkundige Dienst, Wageningen, Nederland.
- Vries, H. de 1957b. Uitkomsten van het braakbalonderzoek van de Plantenziektenkundige Dienst. *Barbastella* 1: 39-40.
- Vries, H. de 1958. Insekteneters & knaagdieren. Determinatietabel voor de Nederlandse Insectivora, Lagomorpha en Rodentia. Nederlandse Jeugdbond voor Natuurstudie, Amsterdam, Nederland.
- Vries, H. de 1960a. Aperçu et nouvelles données sur la répartition géographique de quelques mammifères aux Pays Bas. *Mammalia* 24: 273-285.
- Vries, H. de 1960b. Braakballenonderzoek. Rijksinstituut voor Veldbiologisch Onderzoek ten behoeve van het Natuurbehoud, Bilthoven, Nederland.
- Vries, H. de 1961. Braakballenonderzoek II. Rijksinstituut voor Veldbiologisch Onderzoek ten behoeve van het Natuurbehoud, Bilthoven, Nederland.
- Vries, H. & A. van Wijngaarden 1957. Recente gegevens over de verspreiding van een aantal zoogdiersoorten in Nederland. Plantenziektenkundige Dienst, Wageningen, Nederland.
- Walter, J. (red.) 1989. De otter in perspectief; een perspectief voor de otter. Herstelplan leefgebieden otter. Ministerie van Landbouw en Visserij, 's-Gravenhage, Nederland.
- Wammes, D.F. 1979. Interspecifieke concurrentie bij kleine knaagdieren. Studentenrapport Rijksuniversiteit Utrecht, Utrecht, Nederland / Rijksinstituut voor Natuurbeheer, Arnhem, Nederland.
- Wammes, D.F. 1979. De habitatkeuze van enige muizensoorten. Studentenrapport. Rijksuniversiteit Utrecht, Utrecht, Nederland / Rijksinstituut voor Natuurbeheer, Arnhem, Nederland.
- Warmerdam, M. 1982. Numeriek-taxonomische studie van de twee vormen van de woelrat *Arvicola terrestris* (Linnaeus, 1758) in Nederland en België. *Lutra* 24: 33-66.
- Weisz, M. 1984. Concurrentie tussen veldmuis (*Microtus arvalis* P.) en bosmuis (*Apodemus sylvaticus* L.). Studentenrapport. Rijksuniversiteit Leiden, Leiden, Nederland / Universiteit van Amsterdam, Amsterdam, Nederland / Rijksinstituut voor Natuurbeheer, Leersum, Nederland.
- Wiertz, J. 1992. De Nederlandse dassenpopulatie anno 1990. *Lutra* 35: 75-89.
- Wiertz, J. & J. Vink 1983. Inventarisatierapport over de das in Nederland 1960-1980. Deel I. Methode en resultaten. Rapport 83/15 Rijksinstituut voor Natuurbeheer, Leersum, Nederland.
- Wijsman, H. 2002. Geschiedenis van de VZZ. In: R. Lange, A. Martens, K. Schulte Fischedick & F. van der Vliet (red.). Op zoek naar zoogdieren – 50 jaar Vereniging voor Zoogdierkunde en Zoogdierbescherming, 1952-2002: 26. Uitgeverij Koninklijke Nederlandse Natuurhistorische Vereniging, Utrecht, Nederland / Vereniging voor Zoogdierkunde en Zoogdierbescherming, Arnhem, Nederland.
- Willems, J.Th.J.M. 1967. Rapport over de verspreiding van de boommarter, *Martes martes* (L.) in Nederland. Rijksinstituut voor Veldbiologisch Onderzoek ten behoeve van het Natuurbehoud, Zeist, Nederland.
- Willems, J.Th.J.M. 1968. De boommarter, *Martes martes* (L.) in Nederland. Rijksinstituut voor Veldbiologisch Onderzoek ten behoeve van het Natuurbehoud, Zeist, Nederland.
- Woude, R. van der 1963. Onderzoek naar het voorkomen en de oecologie van kleine zoogdieren in het Speulderbos. Rijksinstituut voor Veldbiologisch Onderzoek ten behoeve van het Natuurbehoud (RIVON), Zeist, Nederland.

Lijst van publicaties over zoogdieren geschreven door dr. A. van Wijngaarden

de lijst maakt geen aanspraak op volledigheid

1953: Onderzoek van de biologie van de woelrat, *Arvicola terrestris* L. Jaarboek Plantenziektenkundige Dienst 1951-1952: 227-228.

1953: (samen met H. de Vries) De verspreiding van het geslacht *Rattus* in Nederland. De Levende Natuur 56: 32-35.

1953: Voorlopige resultaten van het veldmuizenpopulatie-onderzoek in de Betuwe. De Levende Natuur 56: 171-179.

1954: Biologie en verspreiding van de woelrat, *Arvicola terrestris terrestris* (L.), in Nederland. Proefschrift. Rijksuniversiteit Leiden, Nederland (ook verschenen als: Verslagen en Mededelingen van de Plantenziektenkundige Dienst te Wageningen 123: 1-147).

1955: Vorläufige Ergebnisse der Populationsuntersuchung an Feldmäusen in der Betuwe. Zeitschrift für Säugetierkunde 20: 61-69.

1955: Over de oecologische factoren, die het optreden van veldmuisplagen mogelijk maken. Mededelingenblad van de Vereniging voor Zoogdierkunde en Zoogdierbescherming 11: 116-117.

1955: De bestrijding van de muskusrat *Ondatra zibethica* L. in Nederland. Vakblad voor Biologen 35: 68-74.

1955: (samen met H. de Vries) Zou de Syrische goudhamster, *Mesocricetus auratus* Waterhouse, zich ook in Nederland kunnen vestigen? Verslagen en Mededelingen van de Plantenziektenkundige Dienst 127 (Jaarboek 1954-1955): 224-227.

1956: De oecologische factoren, die het ontstaan van een veldmuisplaag mogelijk maken. Tijdschrift over Plantenziekten 62: 31.

1956: Over het verband tussen graslandexploitatie en veldmuisplagen. Driemaandelijks Bericht betreffende Komgrondengebieden 6: 112-120.

1956: De veldmuis en de aardmuis (*Microtus arvalis* (Pallas) en *Microtus agrestis* (Linné)). De Levende Natuur 59: 217-221.

1956: (samen met H. de Vries) Over het skeletten van kleine zoogdieren. De Levende Natuur 59: 138-143.

1957: (samen met H. de Vries) Recente gegevens over de verspreiding van een aantal zoogdiersoorten in Nederland. Plantenziektenkundige Dienst, Wageningen, Nederland.

1957: Insecticiden of biologische maatregelen tegen de veldmuis, *Microtus arvalis* (Pallas), in

de fruitteelt. Mededelingen Directeur van de Tuinbouw 20: 369-374.

1957: The mammal fauna of two Betuwe landscapes. Mammalia 21: 267-300, pl. IX-X.

1957: De periodiciteit in de populatiemaxima van de veldmuis, *Microtus arvalis* (Pallas), in Nederland, 1806-1956. Vakblad voor Biologen 37: 49-56.

1957: The rise and disappearance of Continental vole plague zones in the Netherlands. Verslagen van Landbouwkundige Onderzoekingen 63.15: 1-21.

1957: De ontwikkelingsmogelijkheden van de zoogdierfauna in Oostelijk Flevoland. Mededelingenblad van de Vereniging voor Zoogdierkunde en Zoogdierbescherming 16: 167-168.

1957: (samen met B.M. Lensink) De ontwikkelingsmogelijkheden van de zoogdierfauna in de toekomstige zuidelijke IJsselmeerpolders. Verslagen en Mededelingen van de Plantenziektenkundige Dienst (Jaarboek 1956) 130: 186-211.

1957: (samen met H. de Vries) Nertsen in Nederland in het wild gevangen. De Levende Natuur 60: 303-304.

1958: Verslag van het eerste Biesbosch-inventarisatiekamp 4-23 augustus 1958, mammalia. Rijksinstituut voor Veldbiologisch Onderzoek ten behoeve van het Natuurbehoud, Bilthoven, Nederland.

1958: Oecologische bijzonderheden van enkele kleine zoogdieren in Nederland. Verslag van een lezing voor het Natuurhistorisch Genootschap. Natuurhistorisch Maandblad 47: 3-4.

1958: De muskusrat *Ondatra zibethica* (L.) in Limburg, een rectificatie. Natuurhistorisch Maandblad 47: 45-47.

1958: Inventarisatie van grotere roofdieren. De Nederlandse Jager 63: 406.

1958: (samen met H.L. Schuilenburg) De resultaten van de rosse vleermuis-enquête 1957. De Levende Natuur 61: 77-82.

1959: A census of the badger (*Meles meles* (L.)) in the Netherlands. Archives Néerlandaises de Zoologie 13: 605-606.

1959: Landelijke inventarisatie van das (*Meles meles* (L.)), otter (*Lutra lutra* (L.)), fluwijn (*Martes foina* (Erx.)), boommarter (*Martes mar-*

tes (L.). Mededelingenblad van de Vereniging voor Zoogdierkunde en Zoogdierbescherming 19: 198-199.

1959: De zoogdieren van Noord-Beveland. De Levende Natuur 62: 211-216, 237-239.

1959: Verslag van het tweede Biesbosch-inventarisatiekamp, mammalia. Rijksinstituut voor Veldbiologisch Onderzoek ten behoeve van het Natuurbehoud, Bilthoven, Nederland.

1960: (samen met B.M. Lensink) De verspreiding van de zoogdieren in de zuidelijke IJsselmeerpolders in 1957. Verslagen en Mededelingen van de Plantenziektenkundige Dienst 134 (Jaarboek 1959): 162-169.

1960: The population dynamics of four confined populations of the Continental vole *Microtus arvalis* (Pallas). Verslagen van Landbouwkundige Onderzoekingen 66.22: 1-28.

1961: Een wasbeer, *Procyon lotor* (L.) in Nederland in het wild gevangen. Natuurhistorisch Maandblad 50: 54-55.

1961: De Nederlandse knaagdieren (Rodentia). Wetenschappelijke Mededeling KNNV 40. Koninklijke Nederlandse Natuurhistorische Vereniging, Hoogwoud, Nederland.

1961: Pampus. De Levende Natuur 64: 191.

1961: De zoogdierfauna van Goeree-Overflakkee. Jaarboek 1961 van het Wetenschappelijk Genootschap voor Goeree-Overflakkee: 93-99.

1961: (samen met M.F. Mörzer Bruijns) De hermelijnen, *Mustela erminea* L., van Terschelling. Lutra 3: 35-42.

1962: (samen met M.P. Oosterkamp) De das in Nederland. Natura 59: 79-82.

1962: The population dynamics of four confined populations of the continental vole, *Microtus arvalis* (Pall.). In: Proceedings of the International Symposium on Methods of Mammalogical Investigation, Brno: 382-383.

1962: On the state of the Mediterranean Monk seal, *Monachus monachus* (Hermann). Report to the I.U.C.N.. Rijksinstituut voor Veldbiologisch Onderzoek ten behoeve van het Natuurbehoud, Zeist, Nederland.

1962: Additions to the report on the state of the Mediterranean Monk seal, *Monachus monachus* (Hermann). Report to the I.U.C.N. Rijks-

instituut voor Veldbiologisch Onderzoek ten behoeve van het Natuurbehoud, Zeist, Nederland.

1962: The Mediterranean Monk seal. Oryx 6: 270-273.

1962: De grijze grootoorvleermuis, *Plecotus austriacus* (Fischer), in Nederland gevonden. Lutra 4: 20-21.

1962: Rapport over de ondergrondse mergelgroeven e.a. in Zuid-Limburg. Rijksinstituut voor Veldbiologisch Onderzoek ten behoeve van het Natuurbehoud, Zeist, Nederland.

1963: De Sibbegroeve. De Levende Natuur 66: 193-198.

1963: In memoriam Prof. dr. August Dehnel. Lutra 5: 41.

1963: Het eerste muizenreservaat in Nederland. Lutra 5: 41-42.

1964: Second list of additions to the report on the Mediterranean monk seal, *Monachus monachus* (Hermann). Rijksinstituut voor Veldbiologisch Onderzoek ten behoeve van het Natuurbehoud, Zeist, Nederland.

1964: (samen met S. Braaksma) De verspreiding van de grootoorvleermuizen (*Plecotus Geoffr.*) in Nederland. De Levende Natuur 67: 135-142 + bijlage.

1964: Recreatie en natuurbescherming in het Noordhollands Duinreservaat. II. Uitkomsten van de inventarisatie, de zoogdierfauna. Mededeling Instituut voor Toegepast Biologisch Onderzoek in de Natuur, Arnhem, 69D, supplement 3, Fauna: 6-10.

1964: The terrestrial mammal fauna of the Dutch Wadden-Islands. Zeitschrift für Säugetierkunde 29: 359-368.

1964: (samen met J. van de Peppel) The badger, *Meles meles* (L.) in The Netherlands. Lutra 6: 1-59.

1964: (samen met J. Rooth en W.J. Boer Leffel) Animal species in the Netherlands peculiar to wetland habitats. In: Proceedings of the MAR Conference organized by IUCN, ICBP and IWRB, Les Saintes-Maries-de-la-Mer, November 12-16, 1962. IUCN Publications N.S. 3, Part I/A: 116-121.

- 1965: The present status of the European beaver, *Castor fiber* Linnaeus 1758, an investigation which was carried out at the instigation of the International Union for the Conservation of Nature and Natural Resources (IUCN). *Acta Theriologica* 10: 93-96.
- 1965: Dwergmuizen op Texel. *De Levende Natuur* 68: 239.
- 1965: (samen met K. Zimmermann) Zur Kenntnis von *Microtus oeconomus arenicola* (de Sélvs Longchamps, 1841). *Zeitschrift für Säugetierkunde* 30: 129-136.
- 1965: (samen met P.H. Creuzberg) Mammalia-Zoogdieren: 296-302. In: *De Levende Natuur*. Register op de jaargangen 1-45, 1896-1941. (ook verschenen als uitgave van de Stichting Dr. Jac. P. Thijssse Fonds, Amsterdam en de E. Heimans Stichting, Amsterdam.)
- 1966: De beaver, *Castor fiber* L., in Nederland. *Lutra* 8: 33-52.
- 1966: Biogeografie I. Blad VI-2 van de Atlas van Nederland. Staatsdrukkerij- en Uitgeverijbedrijf, 's-Gravenhage, Nederland.
- 1967: Rapport over de verspreiding van de Noordse woelmuis *Microtus oeconomus arenicola* de Sélvs 1841 in Nederland. Rijksinstituut voor Veldbiologisch Onderzoek ten behoeve van het Natuurbehoud, Zeist, Nederland.
- 1967: Ons Krijtland Zuid-Limburg III. De ondergrondse kalksteengroeven in Zuid-Limburg. Wetenschappelijke Mededeling KNNV 71. Koninklijke Nederlandse Natuurhistorische Vereniging, Hoogwoud, Nederland.
- 1967: (samen met S. Braaksma) Kasteelkelders en vleermuizen. *De Levende Natuur* 70: 110-114.
- 1968: De natuurlijke luchtcirculatie in de ondergrondse kalksteengroeven in Zuid-Limburg. Publicaties van het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg 17: 5-14.
- 1969: (samen met S. Braaksma) Vleermuizen in ijskelders. *De Levende Natuur* 72: 145-149.
- 1969: (samen met S. Braaksma) Winterverblijfplaats van Rosse Vleermuizen in een kasteel. *De Levende Natuur* 72: 185-188.
- 1969: (samen met R. van der Woude) Animals in danger. *Nature and Environment Series* 3. Council of Europe, Straatsburg, Frankrijk.
- 1969: The Monk seal colony at la Güera, Rio de Oro. *IUCN Bulletin N.S.* 2: 77.
- 1969: De Noordse woelmuis, *Microtus oeconomus* Pall. In Nederland. Rijksinstituut voor Veldbiologisch Onderzoek ten behoeve van het Natuurbehoud, Zeist, Nederland.
- 1969-1973: B. Grzimek. Het leven der dieren, delen 10-14 (Zoogdieren 1-4). (Nederlandse uitgave onder redactioneel toezicht van A. Scheygrond & A. van Wijngaarden). Het Spectrum, Utrecht, Nederland / Antwerpen, België.
- 1970: Zoölogische aspecten van het beheer van reservaten. In: J.C. van de Kamer (red.). *Het verstoorde evenwicht: 193-207*. Oosthoek, Utrecht, Nederland.
- 1970: (samen met J. van de Peppel) De otter, *Lutra lutra* (L.), in Nederland. *Lutra* 12: 1-70.
- 1971: (samen met S. Braaksma) Zal de Vale vleermuis (*Myotis myotis* L.) zich in Nederland kunnen handhaven? *De Levende Natuur* 74: 41-45.
- 1971: (samen met V. van Laar en M.D.M. Trommel) De verspreiding van de Nederlandse zoogdieren. *Lutra* 13: 1-41, kaart 1-64.
- 1972: (samen met P. Oosterveld) Grazen in de natuur. AO-boekje 1411. Stichting Instituut voor Individueel Onderwijs (IVIO), Amsterdam, Nederland.
- 1973: P. Bang & P. Dahlström. Elseviers Diersporengids (vertaling A. van Wijngaarden). Elsevier, Amsterdam, Nederland.
- 1973: Jacht en predatoren. In: R.F. Verheyen (red.). *Verslagen van het Internationaal Colloquium 'Jacht en Wildbeheer in Europa'*. Antwerpen, 28-29 April 1973: 157-173. Laboratorium voor Natuurbehoud, Rijksuniversitair Centrum, Antwerpen, België.
- 1973: Bat conservation in Southern Limburg. *Netherlands Journal of Zoology* 24: 483.
- 1973: Heidebeheer en heideschapen. *De Schouw* 20 (4): 95-98.
- 1975: (samen met D.A. Jonkers) Veldmuizenplagen komen ook nu nog voor. *Landbouwkundig Tijdschrift* 87: 157-159.
- 1975: De Nederlandse landroofdieren (Carnivora). Wetenschappelijke Mededelingen KNNV 106. Koninklijke Nederlandse Natuurhistorische Vereniging, Hoogwoud, Nederland.

1976: Intensiever zoölogisch natuuronderzoek ... een vitaal belang. In: Z. Salverda (red.). 10-jaren RIVON, 1957-1967: 60-63. RIVON-Verhandeling nr. 4. Rijksinstituut voor Veldbiologisch Onderzoek ten behoeve van het Natuurbehoud, Zeist, Nederland.

1976: (red.) Biogeografie I. Blad VI-2 in Atlas van Nederland. Staatsuitgeverij, 's-Gravenhage, Nederland.

1976: Diersporen in Suriname. Rijksinstituut voor Natuurbeheer, Leersum, Nederland.

1978: (samen met V. van Laar) Veranderingen in de zoogdierfauna van Zuid-Holland. Zuidhollands Landschap 4: 17-19.

1980: De vleermuisgroeven van Zuid-Limburg. Lutra 22: 7-18.

1980: Every sort and kind. Naturopa 34-35: 8-9.

1981: Der Status des Fischotter in den Niederlanden. In: C. Reuter & A. Festetics (Herausg.). Der Fischotter in Europa. Verbreitung, Bedrohung, Erhaltung: 123-128. Aktion Fischotterenschutz e.V., Oderhaus, Duitsland / Forschungsgemeinschaft für Wildtierschutz am Institut für Wildbiologie und Jagdkunde an der Universität Göttingen, Göttingen, Duitsland.

1981: (samen met C.J. Smit) Threatened Mammals in Europe. Supplementary volume of Handbuch der Säugetiere Europas. Akademische Verlagsgesellschaft, Wiesbaden, Duitsland.

1981: Plantenetende knaagdieren langs de oever; Roofdieren aan de oever (samen met V. van Laar); De bever. In: J.G. van Gelderen, J. van de Kam & C. Laban (red.). Spectrum Encyclopedie van de natuur van Europa. Deel 3. Flora en fauna in en bij de zoete wateren: 668-669, 768-769, 798-799. Het Spectrum, Utrecht, Nederland / Antwerpen, België.

1982: Mammals – Les mammifères – Die Säugetiere – I Mammiferi. Naturopa 42: 8-9.

1982: Verarming en verrijking van de zoogdierfauna. Natuur en Milieu 6 (12): 18-25.

1983: (samen met M.G.M. van Rosmalen en M. van Vlaardingen) Field guide to the non-flying mammals, living in the forests of the Guianas. Rijksinstituut voor Natuurbeheer, Leersum, Nederland.

1983: (samen met A. van der Ouderaa) De in-

vloed van bevers (*Castor fiber* L.) op hun milieu. Huid en Haar 2 (3): 105-109.

1983: Eikelmuis (*Eliomys quercinus*), Hazelmuis (*Muscardinus avellanarius*), Noordse woelmuis (*Microtus oeconomus*), Aardmuis (*Microtus agrestis*), Veldmuis (*Microtus arvalis*), Woelrat (*Arvicola terrestris*), Ondergrondse woelmuis (*Pitymys subterraneus*), Bosmuis (*Apodemus sylvaticus*), Bruine rat (*Rattus norvegicus*), Eekhoorn (*Sciurus vulgaris*), Bever (*Castor fiber*), Das (*Meles meles*) (samen met J. Wiertz), Otter (*Lutra lutra*), Boommarter (*Martes martes*), Steenmarter (*Martes foina*), Hermelijn (*Mustela erminea*), Wezel (*Mustela nivalis*), Bunzing (*Putorius putorius*), Exoten. In: F.A. Bink, P. Gruys, A.A. Mabelis, T.A.W. van Rossum & G.J. Saaltink (red.). Natuurbeheer in Nederland. Deel 2. Dieren: 227-243, 254-268, 289-298. Pudoc, Wageningen, Nederland.

1984: Treated mammals. In: European Nature Conservation; twenty years of activities: 13-14. Council of Europe, Environment and Nature Resources Division, Strassbourg, Frankrijk.

1994: (samen met W. Ligetvoet) The colonization of the island of Noord-Beveland (the Netherlands) by the common vole *Microtus arvalis*, and its consequences for the root vole *M. oeconomus*. Lutra 37: 1-28.

Summary

In memoriam dr. Anne van Wijngaarden (1925-2004)

On 4th October 2004 Dr. Anne van Wijngaarden died in his house near Millac-Carlux (France) at the age of 78 years. He was one of the Dutch founder members of the Society for the Study and Conservation of Mammals.

After Anne had finished secondary school, his first choice was to study geology, but when the obligatory excursions proved too expensive, he turned to biology. Still before his doctoral examination he was employed by the Dutch Phytopathological Service. His first task was to investigate the biology of, and methods for

eradicating, the water vole (*Arvicola terrestris*). The study of the distribution, habitat preferences, feeding and reproduction habits of two types of vole, *Arvicola terrestris terrestris* and *Arvicola terrestris sherman*, resulting in his PhD thesis (1954), became the start of his life-work: the study of the ecological geography of Dutch mammals.

Besides the *Arvicola terrestris* study, Van Wijngaarden also started to study the biology of the common vole (*Microtus arvalis*), especially its habitat preferences, population fluctuations and intra- and inter specific competition. Together with his co-worker Herman de Vries, he also started to collect data on the distribution of other Dutch small mammal species. Owl pellets were an important source of information and together they prepared a guide on how to recognise the skulls of small rodents and insectivores, to stimulate amateurs to supply their contributions. Van Wijngaarden also started to collect data about the occurrence of bats in old churches.

In 1957 Van Wijngaarden transferred to the newly founded State Institute for Nature Conservation Research (RIVON), to become Head of the Department of Zoology. His main task was to fill in knowledge gaps about the distribution, and habitat requirements, of mammals. He started with the most endangered species: the badger (*Meles meles*), the otter (*Lutra lutra*), the root vole (*Microtus oeconomus*), and some of bat species that hibernate in hollow trees, under roofs, or in cellars. He also contributed to the inventory of bats hibernating in the limestone caves in the south-eastern part of the country, and mapped a considerable number of those caves. He supervised a great number of students, who helped to determine the areas of distribution of many other species. As a result of this work the first atlas of the mammals of the Netherlands could be published in 1971.

Van Wijngaarden was not only interested in mammals, but also on their influence on vegetation. He became one of the originators of the use of old livestock breeds in maintaining biodiversity in old agricultural fields that were being taken out of intensive production. He was one of the promoters of the re-introduction of the beaver (*Castor fiber*) in the Dutch estuaries.

Besides the study of wild mammals and the conservation of their habitat in the Netherlands, Van Wijngaarden was also actively involved in international aspects of the protection of mammal populations. Under the auspices of the IUCN he studied the distribution and ecology of the monk seal (*Monachus monachus*), and the status of the beaver in Europe. In 1968 he organized an expedition to Spitzbergen to contribute to an international study on the distribution and ecology of the polar bear (*Ursus maritimus*). He contributed to an inventory of the status of threatened mammals in Europe, for the Council of Europe, which became published as a supplement of the "Handbuch der Säugetiere Europas". He also contributed to a field guide to the non-flying mammals in the forests of the Guianas. In addition Van Wijngaarden contributed to editing several foreign books so they could be available to the Dutch public, including the guide to mammal tracks by Dahlstrøm and Bang (1973) and volumes X-XIII of Grzimek's Tierleben about mammals (1973-1975).

In 1985 Van Wijngaarden took early retirement due to the after-effects of a traffic accident ten years previously. He stopped working actively on mammals and became an enthusiastic member of the French Botanical Society.

Ontvangen: 15 september 2005

Geaccepteerd: 8 november 2005