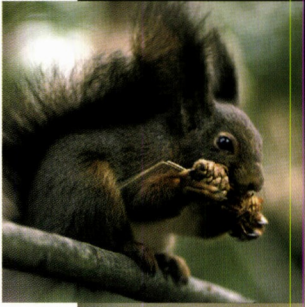
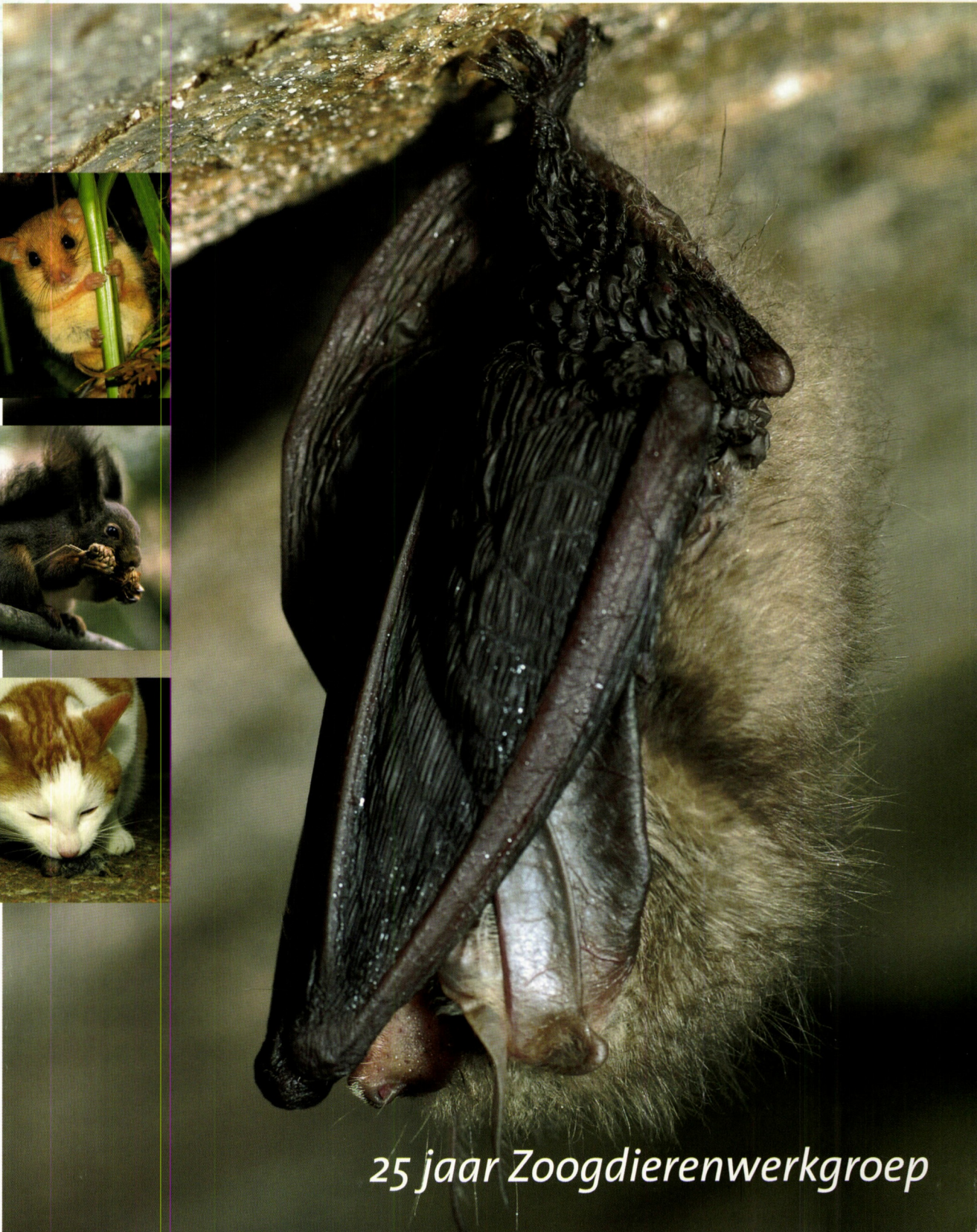


Natuurhistorisch Maandblad

NATUURHISTORISCH GENOOTSCHAP IN LIMBURG



25 jaar Zoogdierenwerkgroep

25 JAAR ZOOGDIERENWERK GROEP

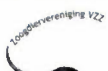
Ludy Verheggen wordt bedankt voor zijn rol als thema-redacteur bij de totstandkoming van dit themanummer. Verder kon de uitgave van dit nummer mede tot stand worden gebracht dankzij financiële steun van onderstaande organisaties:



staatsbosbeheer



GEMEENTE ROERMOND



Diverse studiegroepen van het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg hebben de afgelopen jaren hun 25-jarig bestaan gevierd. De Zoogdierenwerkgroep is in maart 1980 opgericht en sluit zich hiermee aan bij de rij jubilerende studiegroepen. Het was in onze vereniging een dynamische tijd, zo'n kwart eeuw geleden.

Het gonsde van initiatieven om de Genootschapsactiviteiten te bundelen en te coördineren. Voor het onderzoek aan zoogdieren was daar destijds alle aanleiding toe. Er werd geconstateerd dat de presentie van een aantal zoogdiersoorten sterk afnam, terwijl er nauwelijks kwantitatieve verspreidingsgegevens voorhanden waren. Wel voorhanden was een actieve groep jonge mensen die een passie hadden voor wilde zoogdieren. Die combinatie van 'vraag en aanbod' bleek een goede voedingsbodem om het zoogdieronderzoek in Limburg concreet gestalte te geven.

Dat binnen het Genootschap diverse studiegroepen bestaansrecht hebben betekent dat mensen een bijzondere belangstelling ontwikkelen voor één of een beperkt aantal soortgroepen. Ik vraag me wel eens af waarom iemand juist geïnteresseerd is in bijvoorbeeld vogels en veel minder in planten. Of anders gezegd: wat karakteriseert een vogelaar in vergelijking met een botanist. Volgens mij zijn veel vogelaars individueel ingesteld. Immers, in groepsverband het veld ingaan kan het waarnemen belemmeren omdat vogels gemakkelijk worden verstoord. Wil je een vogel goed waarnemen of er zelfs een foto van maken, dan kun je dat het best in alle rust en eenzaamheid doen. Een vogelaar gaat er dan ook graag alleen op uit. Een botanist is daarentegen vooral een gezelschapsmens, die het leuk vindt om ter plekke zo veel mogelijk mensen te laten zien welke vondst hij heeft gedaan. Dat kan ook goed, want een plant loopt immers niet weg en laat zich uitgebreid bewonderen.

De vraag is nu wat een zoogdieronderzoeker typeert. Naar mijn mening is kenmerkend voor een zoogdieronderzoeker dat hij bijzonder eigenwijs is. Let wel, ik beoog hiermee niet een groep natuurliefhebbers collectief te beledigen, maar probeer te doorgronden wat de drijvende krachten zijn achter de mensen die deelnemen of deel hebben genomen aan zoogdieronderzoek. Belangstelling voor zoogdieren is als zodanig



evident. Het is de soortgroep waar wij als Homo sapiens het meest op lijken, dat prikkelt de nieuwsgierigheid en de onderzoeksdrang. Maar iedereen weet: veel zoogdieren laten zich moeilijk waarnemen. Vele hebben een nachtelijke leefwijze en/of zijn erg schuw. Bovendien zijn er nogal wat soorten die sprekend op elkaar lijken. Probeer dan maar eens

een collega ervan te overtuigen dat je met zekerheid een Boomarter hebt gezien. Of een Wilde kat. Een organisatie als Dutch Birding om hordes liefhebbers te lokken die je waarneming kunnen bevestigen, heeft geen bestaansrecht bij zoogdieren: de 'vogel' is doorgaans al gevlogen bij het minste teken van menselijke aanwezigheid. Nee, om vol te houden dat je gelijk hebt, moet je gewoonweg eigenwijs zijn. En als je dat niet van jezelf vindt, vinden anderen dat wel van jou.

Eigenwijze mensen zijn tot grote prestaties in staat. Ze zijn volhardend en zeer gedreven, brengen veel naar voren en roepen boeiende dialogen op. Dat ze bereid zijn vele nachtelijke velduren met grote waakzaamheid door te brengen, betekent dat zij hart voor de zaak hebben. En last but not least: het feit dat zij eigenwijs zijn, wil nog niet zeggen dat ze ongelijk hebben. Eigenwijsheid en doorzettingsvermogen zijn karaktereigenschappen die goed passen bij een langdurig lidmaatschap van de Zoogdierenwerkgroep. En dat is de afgelopen 25 jaar voor veel Genootschapsleden van toepassing geweest.

De Zoogdierenwerkgroep heeft in zijn 25-jarig bestaan pieken en dalen gekend. We zitten momenteel als werkgroep weer stevig in de lift. Zo kostte het geen enkele moeite om schrijvers van artikelen voor dit themanummer te vinden. Er wordt toegewerkt naar een nieuw hoogtepunt: het realiseren van de verspreidingsatlas van de zoogdieren in Limburg. Hieraan hebben al heel wat mensen, vaak lange tijd geleden, een bijdrage geleverd. We zijn er nog niet; de werkgroep kan nog heel wat eigenwijze leden gebruiken. Stront-eigenwijze, liefst.

Frans Coolen
voorzitter NHGL
voorzitter Zoogdierenwerkgroep

Konijnen in de stad Roermond

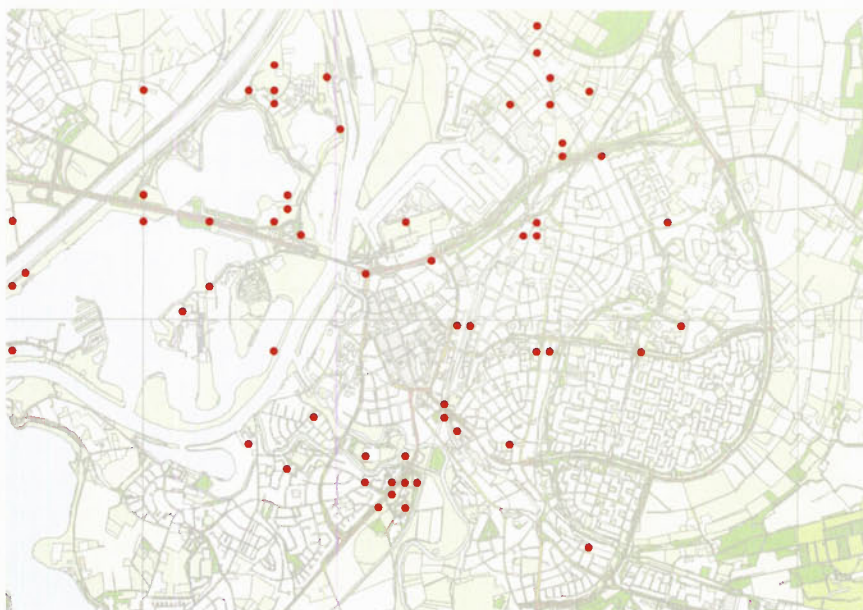
R.W. Akkermans, Wilhelminalaan 47, 6042 EL Roermond

“Buurt in de ban van konijnenkolonie”, kopte Dagblad de Limburger op 19 mei 2004 (POLMAN, 2004). Twee dagen later gevolgd door een tweede bericht getiteld: “Diervriendelijke maatregelen konijnenplaag” (ANONYMUS, 2004). Kennelijk heerste in de stad Roermond een heuse konijnenplaag waarover buurt, wethouder en krant zich druk maakten. Het was de aanleiding om in en rond de stad Roermond de konijnstand te inventariseren. Eerste impressie: het miegelt in Roermond van de Konijnen (*Oryctolagus cuniculus*).

METHODE VAN INVENTARISEREN

De Konijnen zijn op zicht geïnventariseerd door in de vroege avond en avondschemering stadsparkjes en dergelijke langs te fietsen. Het aantal zichtbare Konijnen is genoteerd op hectometerschaal met behulp van een GPS. Elke ogenschijnlijk geschikte locatie (kort gras in combinatie met bosjes) in en om Roermond is minimaal éénmaal bezocht. Locaties waar geen Konijnen werden aangetroffen zijn meermalen bezocht. Uiteindelijk is ook 's ochtends vroeg een ronde gemaakt langs de open plekken.

In totaal zijn 20 verschillende kilometerhokken in kort tijdbestek, de maanden juni, juli en augustus 2004, op deze wijze onderzocht. Naast het systematische onderzoek zijn de maanden daarna nog losse waarnemingen verzameld. Vaak betreft het verkeersslachtoffers. Om zicht te krijgen op de konijnstand in het buitengebied



van Roermond, is in de winter van 2004-2005, aanvullend onderzoek uitgevoerd door met een schijnwerper vanuit de auto (lichtbakken) velden af te speuren.

IN EN ROND DE STAD

In nagenoeg alle kilometerhokken in en rondom Roermond zijn Konijnen gesignaleerd [figuur 1]. Het maximum aantal waargenomen exemplaren op één plek bedraagt 15 stuks. In veel kilometerhokken komen de dieren in wisselende dichtheden op verschillende plaatsen voor. Hoge dichtheden aan Konijnen worden gevonden langs de Maasplassen (De Weerd, Hatenoer, Oolerveld), aan de noordkant van de stad (Leeuwen, Maasniel) en aan de zuidzijde ('t Veld, Hattem, Mussenberg). Opvallend gemeenschappelijk kenmerk van deze locaties: grote grasvelden met veel omringend struweel.

Alleen in de wijken Donderberg en Hoogvonderen zijn in drie kilometerblokken geen Konijnen waargenomen. Hoewel zich ook hier uitgestrekte plantsoenen met gras en struweel bevinden, zoals het tot hemelwaterbuffer vergraven dal van de Maasnielderbeek en de taluds langs de Wirosingel. Ook in de volledig bebouwde en versteende binnenstad zijn geen konijnen gezien.

In de wintermaanden zijn in het agrarisch buitengebied 26 kilometerhokken bezocht, waarvan in slechts vier Konijnen zijn aangetroffen.

In de periode 1970-1993 is het Konijn in vrijwel elk Limburgs kilometerhok waargenomen (HUIZENGA *et al.*, 2005) en behoorde daarmee tot de zeer algemene soorten. Derhalve is het opmerkelijk dat rondom Roermond in het echte agrarische buitengebied anno 2004 relatief weinig Konijnen worden gesignaleerd. Historisch gezien, zijn er momenten geweest dat er grote aantallen Konijnen in het Roermondse buitengebied (Straat, Asenray) voorkwamen. Zo klaagde in 1865 de burgemeester van de gemeente Maasniel bij de Gouverneur dat 'het onmogelijk was het Konijn met schieten en vallen te verdelgen' (PELZERS & THISSEN, 1985). Anderhalve eeuw later heeft het er alle schijn van dat het Konijn in Roermond een bewoner van stad en rand is geworden.

DOOR DE MENS GEMAAKT BIOTOOP

Het stadsbiotoop waar het Konijn zich blijkbaar goed kan handhaven bestaat uit grote

FIGUUR 1

De verspreiding van het Konijn (*Oryctolagus cuniculus*) in Roermond in 2004 op basis van zichtwaarnemingen (bron: NatuurBank Limburg) (© Topografische Dienst, Emmen).



FIGUUR 2

Het Konijn (Oryctolagus cuniculus) voelt zich thuis op de gemaaide weiden tussen fabrieken in Roermond (foto: H. Heijligers).

grasvelden die regelmatig worden gemaaid, met aan de randen hoog opgaand struweel, vaak in combinatie met hoogteverschillen bestaande uit aarden geluidswallen, rivierkaden of verhoogde wegtaluds. De ondergrond is overwegend zandig. Het is een sterk door de mens beïnvloed biotoop, zowel qua onderhoud als aanleg. Door het regelmatig maaien is er altijd kort gras. De omliggende struwelen zijn onderhoudsarm, wat wil zeggen behoorlijk dichtgegroeid en ontoegankelijk. Bij gevaar kunnen de Konijnen direct in het struweel verdwijnen.

Juist het intensieve onderhoud van de gazons door de mens is belangrijk voor de aanwezigheid van het Konijn [figuur 2]. Het continue kort maaien zorgt ervoor dat er altijd groeiend, voedselrijk gras voorhanden is en dat het grasveld niet verruigt tot taaie, oneetbare grashalmen. In het duin moet het Konijn door zijn continue begrazing er zelf voor zorgen dat er kort, voedselrijk gras aanwezig is (WALLAGE-DREES, 1988). In de stedelijke omgeving wordt het gras door de grasmaaiende mens continu in de juiste conditie gehouden. Jaren met een lage konijndichtheid leiden niet tot hoog opgaande verruigte graslanden, die de rekolonisatie van Konijnen bemoeilijken. Konijnen of geen Konijnen, de grasmaaier blijft komen.

In de stad zijn het de plantsoenen en speelweiden die aan de eisen van het Konijn voldoen en in het Maasplassengebied de ligweiden voor de dagrecreatie. Het 'grasmaaiereffect' is vergelijkbaar met de bevindingen van onderzoek naar het effect van grote grazers op konijnpopulaties. Als de konijnenstand hoog is, zijn de Konijnen net zo vaak aanwezig in de door runderen begraasde vlakken als in de onbegraasde vlakken. Ze zijn in staat de vegetatie voor zichzelf geschikt houden. Wanneer de konijnenstand daalt (bijvoorbeeld door ziekten) krijgen ze een voorkeur voor de door runderen begraasde vlakken. Ze hebben runderen nodig om de vegetatie voor hen geschikt te houden (BAKKER, 2003).

HOG E EN LAGE DICHTHEDEN

De hoogste dichtheden aan Konijnen worden in 2004 aangetroffen in het Maasplassengebied (vooral De Weerd en Hatendoer). Dit zijn voor recreatie ingerichte gebieden met grote gemaaide ligweiden

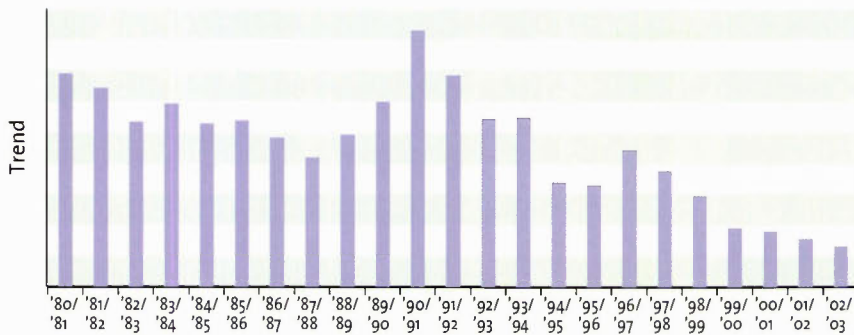
en veel struweel. De menselijke invloed is sterk, maar door het nagenoeg ontbreken van bebouwing overnachten er vrijwel geen mensen. Grote aantallen mensen zijn hier alleen bij mooi weer aanwezig. 's Nachts en in de vroege ochtend zijn de recreatieterreinen vrijwel verlaten. Het is te ver van de bebouwing om er 's avonds de hond uit te laten. Opmerkelijk is dat de dichtheid in dit gebied zo hoog is, terwijl het is gelegen in het winterbed van de Maas en vrijwel jaarlijks door de rivier wordt overstroomd. Alleen de kaden blijven meestal boven water, maar bij het laatste grote hoogwater (in 1995) waren ook deze onder water verdwenen. Aangenomen mag worden dat de huidige populatie zich sindsdien heeft opgebouwd.

Ook in de grote plantsoenen tussen de bebouwing zijn de dieren algemeen, met name daar waar 's avonds en 's nachts niet zoveel mensen komen. Dit verklaart waarom in de dichtbevolkte wijken Donderberg en Hoogvorderen geen Konijnen zijn waargenomen. Gezien het karakter van die wijken (veel bosschages met grasvelden) zal de soort er niet volledig ontbreken. Bewoners melden dan ook dat ze soms Konijnen zien. De lage dichtheid heeft vermoedelijk te maken met het uitlaten van honden. Juist in deze wijken met een hoge bewoningsdichtheid worden vrijwel continue honden uitgelaten, ook in de vroege ochtend en late avond. Als er een (aangelijnde) hond aankomt vluchten de Konijnen direct het struweel in, terwijl ze met een fiets tot op 20-30 m zijn te benaderen.

ALLEEN IN ROERMOND?

Het Konijn als stadsdier is niet uniek voor Roermond. In Venlo worden door de Dierenambulance Noord-Limburg verkeersslachtoffers verzameld, waarbij de vindplaats door hen nauwkeurig is vastgelegd. Deze gegevens leveren een overzicht van het voorkomen van het Konijn in de stad Venlo over de periode 2000 tot en met 2004. Hoewel de data uit Venlo grotendeels gebaseerd zijn op verkeersslachtoffers en niet op zichtwaarnemingen, zoals bij het onderzoek in Roermond, is het beeld vergelijkbaar. Vooral in de buitenwijken met plantsoenen leven Konijnen en ze ontbreken in de versteende binnenstad.

Van de andere Limburgse steden zijn niet zulke complete datasets voorhanden, maar het lijkt erop dat ook in Weert (enorme populatie op het industrieterrein Kampershoeck) en Venray (grote populaties op de terreinen van de Vincent van Gogh Stichting) op grote schaal Konijnen in de stad huizen. Daarentegen is het beeld in de steden uit het zuiden van de provincie (Maastricht, Heerlen, Sittard) mogelijk afwijkend van de situatie in het noorden en midden. Het Konijn lijkt hier minder talrijk voor te komen. Dit onder voorbehoud, want er zijn geen systematisch verzamelde gegevens uit deze steden voorhanden. Onlogisch lijkt dit niet: het Konijn is een soort van zandige gronden. De vaste lössgronden in het zuiden zijn minder geschikt voor het graven van holen dan de grofkorrelige zandgronden in Midden- en Noord-Limburg.



FIGUUR 3

Afnemende tendens van het Konijn (*Oryctolagus cuniculus*) in Limburg (periode 1980 tot en met 2002) op basis van jachtgegevens (ANONYMUS, 2005).

VERHOUDING TOT PROVINCIAAL EN LANDELIJK BEELD

Dit relatief kleine inventarisatieonderzoek bracht in de stad Roermond een omvangrijke konijnenpopulatie aan het licht. Het beeld is verre van compleet en over de invloed van jaarlijkse fluctuaties is weinig te zeggen: 2004 kan een topjaar zijn. Uit de jachtstatistieken (ANONYMUS, 2005) blijkt dat het Konijn in Limburg een sterk dalende tendens vertoont [figuur 3]. Eenzelfde beeld blijkt uit het provinciale monitoring van dagactieve zoogdieren. De stand van het Konijn in 2004 is gehalveerd ten opzichte van de start van de monitoring in 1997 (VAN NOORDEN, 2006).

Met name boven de grote rivieren is het Konijn in Nederland een minder algemene soort geworden en sterk in aantal achteruitgegaan. In de duinen en op de Veluwe is in de periode 1990 tot en met 2003 een daling geconstateerd van meer dan 90% (DREES & VAN MANEN, 2005). Ten zuiden van de grote rivieren is de soort meer algemeen gebleven (BIJLSMA, 2004). Als oorzaak wordt een combinatie van biotoopverandering, ziekte-epidemieën zoals het Viraal Haemorrhagisch Syndroom (VHS) en calamiteiten (strengere winters) genoemd. De ziekte VHS heeft begin jaren negentig Nederland bereikt (DREES, 2004), mogelijk eerder het zuiden dan het noorden (BIJLSMA, 2004). Ook van Limburgse populaties is bekend dat ze aan VHS leiden, maar blijktbaar heeft de soort kans gezien zich hier weer te herstellen, tenminste in de stad. Een andere mogelijkheid is dat de dieren in de stad niet geïnfecteerd raken in tegenstelling tot die in het buitengebied, waardoor de stad fungeert als een soort re-

fugium. Mogelijk dat de conditie van de stadsdieren beter is dan die van de plattelandsdieren door de altijd goede graskwaliteit.

VAN PLATTELAND TOT STAD

De conditie van het stadsbiotoop is afhankelijk van motormaaiers en niet van de graasactiviteit van Konijnen. Na een eventueel decimeren van een populatie, bijvoorbeeld door de uitbraak van een myxomatose-epidemie, zal het stedelijk gebied gemakkelijk te herkoloniseren zijn. Het stedelijk gebied veruigt niet. In het buitengebied ligt de situatie complexer: grootschalige landbouw, verruiging van de natuurlijke vegetatie, hoge predatiedruk. In hoeverre het Konijn daar nog kan terugkomen is onduidelijk. In Noord-Nederland (Veluwe, Drente en de duinen) is het zeer onwaarschijnlijk dat het Konijn in het buitengebied op grond van de genoemde invloeden terugkeert op het oude dichtheidsniveau (BIJLSMA, 2004). Als dat ook voor Noord- en Midden-Limburg geldt, dan heeft het Konijn zich hier de afgelopen decennia ontwikkeld van plattelands- tot stadsdier.

DANKWOORD

Met dank aan Marijke Drees en Jasja Dekker voor het kritisch doorlezen van het concept manuscript en hun opbouwende aanvullingen.

Summary

RABBITS IN THE TOWN OF ROERMOND

Rabbits are finding a suitable habitat in urban areas in the municipality of Roermond. High densities can be found in city parks and other places with lawns surrounded by dense shrubs, including the recreational areas along the river Meuse. It is only in places where many dogs are being walked that there seem to be fewer rabbits. Whereas in rural areas, vegetations tend to become too tall to be suitable for rabbits, mowing schemes in town keep the grass permanently short and in good condition for the rabbits. After a decline, rabbits can easily recolonise lost grounds. The large numbers in Roermond run counter to national trends, which show rabbit populations in serious

decline. It seems that rabbits can use urban areas as a kind of a refuge in times of decline caused by disease.

Literatuur

- ANONYMUS, 2004. Diervriendelijke maatregelen konijnenplaag. Dagblad de Limburger, 21 mei 2004.
- ANONYMUS, 2005. Faunabeheersplan Midden-Limburg 2005-2009. Stichting Faunabeheer-eenheid Midden-Limburg, Roermond.
- BIJLSMA, R.G., 2004. Long-term population trends of rabbits (*Oryctolagus cuniculus*) on Pleistocene sands in the central and northern Netherlands. *Lutra* 47 (1): 3-20.
- BAKKER, E.S., 2003. Herbivores as mediators of their environment. The impact of large and small species on vegetation dynamics. Proefschrift Universiteit Wageningen, Wageningen.
- DREES, J.M., 2004. De situatie van het Konijn in Nederland sinds het optreden van RHD. Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, Den Haag.
- DREES, M. & Y. VAN MANEN, 2005. Hoe gaat het met het Konijn? *SOVON-Nieuws* 18 (1): 12.
- HUIZENGA, C.E., L.S.G.M. VERHEGGEN & R.W. AKKERMANS, 2005. *Werkatlas zoogdieren in Limburg*. Stichting Natuurpopulaties Limburg, Maastricht.
- NOORDEN, B. VAN, 2006. Populatie-trends bij dagactieve zoogdieren. *Natuurhistorisch Maandblad* 95 (1): 26-29.
- PELZERS, E. & J. THISSEN, 1985. Over konijnenplagen in Midden- en Zuid-Limburg 1860-1920. *Natuurhistorisch Maandblad* 75 (9): 143-146.
- POLMAN, J., 2004. Buurt in de ban van konijnenkolonie. *Dagblad de Limburger*, 19 mei 2004.
- WALLAGE-DREES, J.M., 1988. Rabbits in the coastal sand dunes; weighted and counted. Proefschrift. Rijksuniversiteit Leiden, Leiden.

25 jaar Zoogdierenwerkgroep NHGL

Frans Coolen, La Fontainestraat 43, 5924 AX Venlo

In 2005 bestond de Zoogdierenwerkgroep van het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg 25 jaar. Een goed moment om terug te kijken op de ontstaansgeschiedenis en de ontwikkeling van de werkgroep tot nu toe. Als informatiebron is daarbij in belangrijke mate gebruik gemaakt van beschikbare documentatie zoals werkgroepverslagen, het mededelingenblad van de Zoogdierenwerkgroep en mededelingen in het Natuurhistorisch Maandblad.

DE OPRICHTING

Het onderzoek naar de verspreiding van zoogdieren in Limburg krijgt in 1980 een stevige impuls bij het van start gaan van de Zoogdierenwerkgroep van het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg. Tot midden jaren zeventig vond verspreidingsonderzoek vooral op professionele basis plaats. Op initiatief van Huub Gilissen, destijds secretaris van het Genootschap, komen diverse studiegroepen tot stand. Hiermee werd een gedegen organisatorische basis gelegd voor gecoördineerde onderzoeksactiviteiten.

In het novembernummer van het Maandblad van 1979 verschijnt een korte oproep van Jo Austen om medewerking te verlenen aan de Werkgroep 'Zoogdieren' i.o. Als belangrijke argumentatie daarvoor noemt hij de sterke achteruitgang van de zoogdieren in Limburg, met de vergiftiging van Das (*Meles meles*) en Steenmarter (*Martes foina*) door bestrijdingsmiddelen als voorbeeld.

Op zaterdag 8 maart 1980 vindt de eerste contactbijeenkomst plaats bij het lid Jef Wanders in Gronsveld. Tijdens deze bijeenkomst wordt de doelstelling van de werkgroep geformuleerd: "het verzamelen van gegevens over verspreiding, habitat en leefwijze van de in Limburg voorkomende zoogdieren; dit door het coördineren van waarnemingen, het verrichten van inventarisaties en literatuurstudie en het in stand houden van goede contacten met andere belangengroepen waardoor een eventueel daadwerkelijk en noodzakelijk ingrijpen mogelijk blijft" (ANONYMUS, 1980). Ook hieruit blijkt dat de bedreiging en bescherming van de zoogdieren belangrijke drijfveren zijn. Behalve aan Das en Steenmarter, besluit men aandacht te besteden aan Hamster (*Cricetus cricetus*), Eikelmuis (*Eliomys quercinus*), Hazelmuis (*Muscardinus avellanarius*) en Boomarter (*Martes martes*), temeer daar destijds geen verspreidingsgegevens van deze soorten bekend waren. Iedereen realiseert zich dat een goed waarnemingsstelsel nodig is. Er wordt een waarnemingsformulier op briefkaartformaat ontworpen, analoog aan dat van andere studiegroepen. Ton Lenders schrijft een handleiding met uitleg van de te gebruiken codes die noodzakelijk zijn om de gegevens in de computer op te slaan. Bij het houden van inventarisaties gaat men zich richten op bedreigde gebieden. Men neemt zich voor regelmatig excursies te organiseren.

Jo Austen wordt de eerste voorzitter van de werkgroep. Medio 1980 bestaat de werkgroep uit 20 actieve leden. Anderhalf jaar later is het ledenaantal gestegen tot 39.

Jo Austen wordt al snel opgevolgd door Freek van Westreenen. Later zal Willem Vergoossen ruim tien jaar de functie van voorzitter vervullen. Daarna nemen achtereenvolgens Ed Gubbels, Ton Lenders en Frans Coolen deze rol over.

ACTIVITEITEN

De werkgroep kent een voortvarend begin. Er worden excursies georganiseerd, sommige meerdaags, zoals naar Eijsden. Er zijn lezingen over de Hamster, de Beverrat (*Myocastor coypus*), de Das, de Jachtwet, het determineren van vleermuizen en het pluizen van braakballen. In het Maandblad verschijnt een verslag van een Hamsterinventarisatie op en rond de Graetheide, waar een kleine populatie wordt aangetroffen (PELZERS, 1981). Samen met de Zoogdierverseniging VZZ wordt een hamsterinventarisatieweekend georganiseerd op het Linnerveld. Willem Vergoossen plaatst een oproep voor waarnemingen van de Wasbeer (*Procyon lotor*) in Limburg (VERGOOSSEN, 1982).

In de werkgroepbijeenkomsten begint men veel aandacht te besteden aan het stimuleren van het inzenden van waarnemingen. Op 28 maart 1981 vindt een startbijeenkomst voor het inventariseren plaats. Een maand later wordt een overzicht gepresenteerd van de binnengekomen inventarisatiegegevens. Het (papier) archief vindt zijn weg naar het Natuurhistorisch Museum te Maastricht, waar het voor alle leden makkelijk bereikbaar is.

De werkgroep besteedt veel aandacht aan externe relaties. Zo legt en onderhoudt men contacten met Natuurmonumenten, Staatsbosbeheer en de Zoogdierverseniging VZZ. De werkgroep sluit zich aan bij de Landelijke Contactgroep Zoogdierinventarisaties, die de realisatie coördineert van de Atlas van de Nederlandse Zoogdieren. Deze atlas zal in 1992 verschijnen (BROEKHUIZEN *et al.*, 1992).

De werkgroep heeft niet alleen oog voor de actuele verspreiding van zoogdieren in Limburg. Het voorkomen van zoogdieren in vroegere tijden krijgt ook aandacht. In april 1982 verschijnt een fotografische heruitgave van een serie artikelen uit 1928 en 1929 van de oprichter van het Genootschap, rector Jos. Cremers, over in het wild voorkomende zoogdieren in Limburg (CREMERS, 1982).



FIGUUR 1
'Mededelingen van de Zoogdierenwerkgroep' vormde in de beginperiode van de Zoogdierenwerkgroep een belangrijke stimulerende rol.

MEDEDELINGENBLAD

Om de contacten met de leden te verstevigen, besluit het werkgroepbestuur een periodiek met schriftelijke mededelingen te laten verschijnen. Het eerste nummer verschijnt medio 1982 onder de titel 'Mededelingen van de Zoogdierenwerkgroep' [figuur 1]. De gelegenheid wordt hierin ten volle benut om het waarnemingenarchief, compleet met beheerder Bart Knols, onder de aandacht te brengen. In het eerste nummer wordt gemeld dat het tot dan toe ontvangen aantal waarnemingskaarten 2500 bedraagt. Tevens lezen we dat de Zoogdierenwerkgroep afspraken maakt met de Studiegroep Onderaardse Kalksteengroeven (SOK) over het bestuderen van vleermuizen. Deze soortgroep geniet de warme belangstelling van beide studiegroepen. Afgesproken wordt dat de SOK de ondergrondse waarnemingen coördineert, terwijl de Zoogdierenwerkgroep de belangen van vleermuisonderzoek namens het Genootschap behartigt [figuur 2 en 3]. Verder blijkt dat niet alle excursies van de werkgroep even druk bezocht worden. De werkgroepvoorzitter richt een 'dankwoord' aan alle leden die deelnemen aan de Wormdal-excursie waarbij de organisator Ton Lenders de enige aanwezige was!

Het contactblad is een leven van wisselend succes beschoren. In 1983 verschijnt er geen periodiek. In 1984 verschijnen vier nummers. De reeks in dat jaar wordt beschouwd als de eerste jaargang, gezien de aanduiding op de voorpagina. In het blad staan onder andere excursieverslagen, literatuurbesprekingen, verspreidingsgegevens, aankondigingen en korte mededelingen. Er zullen tot 1993 tien jaargangen verschijnen, de laatste drie onder de naam 'De Hamster'. Vaak verschijnt er maar één nummer per jaar. In menig voorwoord roept de redactie indringend op tot het aanleveren van bijdragen, maar daar wordt klaarblijkelijk slechts mondjesmaat gehoor aan gegeven. In nummer 1 van 1993 verschijnt een laatste dringende oproep voor kopij onder de dreiging ermee te stoppen. Daarop valt het doek. Uiteindelijk zijn het maar een handjevol mensen geweest die een groot gedeelte van de inhoud hebben verzorgd, waaronder Jan Weertz, Willem Vergoossen, Steven Jansen en Leo Backbier. Ondanks de nu en dan moeizame totstandkoming, heeft het contactblad goed bijgedragen aan het functioneren van de Zoogdierenwerkgroep gedurende de eerste helft van zijn 25-jarig bestaan.

WAARNEMINGENARCHIEF

Het waarnemingenarchief speelt een centrale rol in de werkgroep. Het gebruik ervan wordt gereguleerd. Als eerste toepassingsvoorbeeld worden de waarnemingen van de Egel (*Erinaceus europaeus*) uitgewerkt. Bart Knols publiceert het verspreidingskaartje van de Egel in het meinummer van het Maandblad van 1982 (KNOLS, 1982). Het plan ontstaat om een verspreidingsatlas te maken van alle in Limburg voorkomende zoogdieren. De publieke melding daarvan doet Walter van der Coelen in het septembernummer van het Maandblad van 1984. Hij roept op om nog meer waarnemingen in te zenden. Met name de verspreiding van enkele algemene soorten zoals de Huismuis (*Mus domesticus*) is nog onvoldoende bekend. Batdetectors worden aangeschaft om het waarnemen van vleermuizen te faciliteren.

Met het verzamelen van de waarnemingen voor de atlas wordt op 1 januari 1986 gestopt. De zogenaamde Eerste Inventarisatieronde van Limburg is hiermee geëindigd. In de loop van 1986 verschijnt de atlas onder de naam 'Zoogdieren in Limburg', met als ondertitel:



FIGUUR 2

Leden van de Zoogdierenwerkgroep bereiden zich voor op de groeventelling van vleermuizen in de winter van 1991/1992 (foto: T. Starholm).

'een voorlopig verslag' (VERGOOSSEN & VAN DER COELEN, 1986). Het is een bescheiden uitgevoerd, maar degelijk stuk werk van ruim 162 pagina's waarin 10.000 waarnemingen zijn verwerkt. Voor 62 soorten is een beschrijving gegeven, evenals een korte analyse van het voorkomen in Nederland en Limburg. De verspreiding van de soorten wordt met eenvoudige kaartjes gepresenteerd op uurhokniveau. In de inleiding laten de samenstellers Willem Vergoossen en Walter van der Coelen zich kritisch uit over de representativiteit van de weergegeven waarnemingen. Veel gebieden blijken slechts oppervlakkig te zijn geïnventariseerd en niet alle waarnemers waren even deskundig. De voorzichtige conclusie luidt dat in noordelijk Limburg nog veel veldwerk noodzakelijk is, maar dat voor overig Limburg de geconstateerde aantallen en het verwachtingspatroon goed overeenkomen. Wel wordt een sterk waarnemerseffect geconstateerd: de meeste soorten worden aangetroffen waar de fanatiekste waarnemers wonen. In *Lutra*, het tijdschrift van de Zoogdierverseniging VZZ verschijnt eind 1986 een positief kritische recensie van de atlas (HOEKSTRA, 1986).

Met ingang van 1 januari 1986 wordt gestart met de Tweede Inventarisatieronde in Limburg. De doelstelling is ambitieus. In 1990 moet de definitieve atlas klaar zijn. Het streven is om de verspreiding van zoogdieren op kilometerhokniveau in kaart te brengen. Dit betekent een verfijning van het onderzoekspatroon met een factor 25. Er is dus veel werk te verzetten.

Ongetwijfeld vormt de deelname aan het project van de landelijke zoogdieratlas daarbij een goede stimulans. Om beter aan te sluiten bij de nieuwe doelstelling wordt een nieuwe waarnemingskaart met toelichtingsboekje gemaakt.

In december 1988 is er een dreigende achterstand bij de verwerking van de waarnemingen ten behoeve van de atlas: 25.000 waarnemingsformulieren moeten nog worden ingevoerd. De verschijning van de atlas wordt nu verwacht rond 1991. Het verzamelen en verwerken van waarnemingen blijft echter langzaam verlopen. In



FIGUUR 3

Jos Cobben tijdens de wintertelling van vleermuizen in 1991/1992, vergezeld door een Noorse collega vleermuisonderzoekster (foto: L. Verheggen).

1993 wordt de uitgave van de atlas gepland op medio 1996 en wordt een interim-atlas aangekondigd om de vele witte vlekken zichtbaar te maken.

ZOOGDIERBESCHERMING

De betrokkenheid van de Zoogdierenwerkgroep bij beheer- en beschermingsvraagstukken is tot de tweede helft van de tachtiger jaren van de vorige eeuw vrij beperkt gebleven. De meeste georganiseerde activiteiten betreffen excursies, inventarisatieweekenden en lezingen. Wel is de Zoogdierenwerkgroep inmiddels goed bekend als instantie die over zoogdierkennis en informatie beschikt. Dit blijkt onder andere in april 1987 uit een formeel verzoek van het Ministerie van Landbouw en Visserij om inventarisatiegegevens beschikbaar te stellen over zoogdieren op het Centraal Plateau, het gebied tussen Beek, Nuth, Valkenbug en Meerssen. Hiervoor bestaan grootschalige landinrichtingsplannen waarbij men rekening wil houden met de belangen van natuur en landschap. Aan het verzoek wordt gehoor gegeven. In de zomer van 1987 wordt een zoogdierinventarisatie van het Centraal Plateau georganiseerd.

In 1987 verschijnt ook een RIN-rapport over het Wild zwijn (*Sus scrofa*) in het Meinweggebied ter onderbouwing van beheersmaatregelen (GROOT BRUINDERINK *et al.*, 1987). Daarin staan zoveel onjuistheden, onder andere veel te hoge aantalschattingen, dat de Zoogdierenwerkgroep besluit te reageren. Een brief met een groot aantal opmerkingen wordt door het Rijksinstituut voor Natuurbeheer beantwoord met een gedetailleerde schriftelijke reactie. De actie van de werkgroep heeft succes. Op grond van hun inbreng wordt een aantal beheersadviezen aangepast.

De Zoogdierenwerkgroep is later ook bij andere beschermingsactiviteiten betrokken. Toch heeft het accent altijd gelegen op zoogdieronderzoek, met name het verspreidingsonderzoek van zoogdieren in Limburg, waarmee direct en indirect een belangrijke bijdrage is geleverd aan de zoogdierbescherming.

STAGNATIE EN DOORSTART

In de tweede helft van de negentiger jaren maakt de Zoogdierenwerkgroep een moeilijke periode door. Er zijn binnen de werkgroep veel verschillen van inzicht en mening, zoals over het voorkomen van Lynx (*Lynx lynx*) en Otter (*Lutra lutra*) in Limburg. Veel meningsverschillen blijken niet te overbruggen. Dit heeft stagnatie van de activiteiten tot gevolg. De werkgroep lijdt een kwijnend bestaan. Een nieuwe impuls ontstaat wanneer van de Provincie Limburg het verzoek komt een zoogdieratlas te realiseren. Gestimuleerd door Ludy Verheggen en Reinier Akkermans pakken de Zoogdiervereniging VZZ en de Zoogdierenwerkgroep dit gezamenlijk aan. Begin 2004 is het atlasproject (weer) van start gegaan, ondersteund door nieuwe activiteiten van de werkgroep zoals het organiseren van cursussen voor het waarnemen van zoogdieren. Een belangrijk tussenresultaat is het verschijnen van de werkatlas in april 2005 (HUIZENGA *et al.*, 2005). De witte vlekken die daarin zichtbaar zijn, waarborgen dat er voor de werkgroep nog behoorlijk wat (veld)werk aan de winkel is. Het concrete vooruitzicht dat na het 25-jarig bestaan van de Zoogdierenwerkgroep het resultaat van de waarnemingsactiviteiten letterlijk zichtbaar wordt, zal hierbij voor veel werkgroepleden een stimulant zijn.

De Zoogdierenwerkgroep kan terugkijken op een turbulente en rijke historie. Veel enthousiaste veldonderzoekers hebben daar een rol in gespeeld. Het onderzoek heeft, hoewel wisselend van intensiteit, altijd op een hoog niveau gestaan, en dat is nog steeds zo. Zelfs buiten de provincie hebben het onderzoek en de onderzoekers bekendheid gekregen. In het bijzonder dient hier Leo Backbier genoemd te worden, die in 2003 helaas is overleden. Leo was een autoriteit op Europees niveau. Zijn bijdrage kan symbool staan voor wat de Zoogdierenwerkgroep de komende jaren wil gaan bereiken. Er is goede hoop dat dit lukt, vooral nu we constateren dat een aantal jonge talentvolle mensen zich bij de werkgroep hebben aangesloten en initiatiefvol aan de slag zijn gegaan met veldonderzoek.

Summary

TWENTY-FIFTH ANNIVERSARY OF THE NHGL MAMMALS STUDY GROUP

This article briefly outlines the history of the mammals study group (Zoogdierenwerkgroep) of the Natuurhistorisch Genootschap in Limburg (NHGL) since its foundation in 1980. The study group has promoted field research on mammals in Limburg by initiating a wide variety of activities, such as excursions, lectures and a journal. By designing a recording form for observational data and creating a database of observations, the mammal study group has initiated and facilitated the structured and permanent investigation of the distribution of mammals in Limburg, which has led to a provisional atlas being compiled in 1986. After a decline in the group's activities during the second half of the 1990s, its efforts

have now been revived, the intention being to publish a detailed atlas in the near future.

Literatuur

- ANONYMUS, 1980. De zoogdierenwerkgroep van het Natuurhistorisch Genootschap. *Natuurhistorisch Maandblad* 69 (10):194-195.
- BROEKHUIZEN, S., B. HOEKSTRA, V. VAN LAAR, C. SMEENK & J.B.M. HISSSEN, 1992. Atlas van de Nederlandse Zoogdieren. Stichting Uitgeverij Koninklijke Nederlandse Natuurhistorische Vereniging, Utrecht.
- CREMERS, J., 1982. Beredeneerde voorlopige lijst der in Limburg in 't wild voorkomende zoogdieren. Fotografische heruitgave van een serie artikelen uit het *Natuurhistorisch Maandblad* van 1928 en 1929. *Natuurhistorisch Genootschap in Limburg*, Maastricht.
- GROOT BRUINDERINK, G., D. KLOEG & J. WOLKERS, 1987. Het beheer van de wilde zwijnen in het

Meinweggebied (Limburg). RIN-rapport 87/8. Rijksinstituut voor Natuurbeheer, Arnhem.

- HOEKSTRA, B., 1986. Boekaankondiging Zoogdieren in Limburg. *Lutra* 1986 (4):9.
- HUIZENGA, N., L. VERHEGGEN & R. AKKERMANS, 2005. *Werkatlas Zoogdieren in Limburg. Inventarisatiegegevens periode 1970-2004*. Stichting Natuurpublicaties Limburg, Roermond.
- KNOLS, B., 1982. Voorlopige verspreiding van de Egel (*Erinaceus europaeus* L.). *Natuurhistorisch Maandblad* 71 (5):102-103.
- PELZERS, E., 1981. Hamsters (*Cricetus cricetus* (L.)) op de Graetheide. *Natuurhistorisch Maandblad* 70 (10):164.
- VERGOOSSEN, W., 1982. De Wasbeer (*Procyon lotor*) in Limburg. Een oproep. *Natuurhistorisch Maandblad* 71 (3):65-66.
- VERGOOSSEN, W. & W. VAN DER COELEN, 1986. *Zoogdieren in Limburg. Een voorlopig verslag. Zoogdierenwerkgroep van het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg*, Maastricht.

Zoogdieren van de Meinweg

EEN IMPRESSIE VAN EEN INVENTARISATIEWEEKEND IN 2005

H.W.G. Heijligers, Lottumseweg 27, 5872 AA Broekhuizen

J.R. Regelink, Julianaweg 21, 6265 AH Sint Geertruid

H.J. van Kuijk, Bovenste straat 4a, 6101 EK Echt

In het kader van het 25-jarig jubileum van de Zoogdierenwerkgroep van het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg zijn een scala van activiteiten georganiseerd. Johannes Regelink en Henk van Kuijk namen de organisatie op zich van een inventarisatieweekend in Nationaal Park de Meinweg. Dit artikel geeft een korte impressie van de resultaten van dit weekend dat specifiek gericht was op verspreidingsonderzoek naar zoogdieren.

ONDERZOEKSGEBIED

Het natuurgebied de Meinweg is gelegen op de grens van Midden-Limburg en Duitsland. Het maakt deel uit van een ongeveer 7.000 hectare groot bos- en natuurgebied, waarvan het grootste deel op Duits grondgebied ligt. Het Nederlandse deel is sinds 1995 een Nationaal Park en beslaat ongeveer 1.600 hectare.

Het landschap van de Meinweg wordt gevormd door een afwisseling van natte en droge heidevegetaties, hakhoutbossen, talrijke vennen, kleine agrarische enclaves, naaldbossen en gemengde bossen. De Meinweg kent een kenmerkend terrassenlandschap, de hoogtelijnen lopen van west naar oost. De terrassen worden doorsneden door twee beken, de Bosbeek en de Rode Beek. Deze laatste wordt omgeven door kruidenrijke elzenbroekbossen.

Het veldwerk heeft zich tijdens het inventarisatieweekend, dat plaatsvond van 7 tot 9 oktober 2005, voornamelijk geconcentreerd op het gebied tussen Herkenbosch en het Nationaal Park. In deze randzone gaat het natuurgebied van de Meinweg over in een agrarisch landschap met verspreide woningbouw. Juist in deze randzone waren van een aantal soorten zoogdieren weinig recente gegevens bekend (HUIZENGA *et al.*, 2005).

FIGUUR 1

De algemeen in Limburg voorkomende Huispitsmuis (*Crocidura russula*) werd tijdens het weekend gevangen op de Meinweg. De soort was voor de Meinweg de laatste 25 jaar niet meer oontgevoerd (foto: H. Heijligers).

HET ONDERZOEK IN HET VELD

Op twaalf locaties zijn live-traps uitgezet om de aanwezige kleine zoogdieren te inventariseren. Hierbij is gebruik gemaakt van Longworthvallen (n=118). De vallen zijn op vrijdagmiddag 7 oktober 2005 in het veld geplaatst en vervolgens op vrijdagavond, zaterdagochtend, zaterdagmiddag, zaterdagavond en zondagochtend gecontroleerd. Na de zondagcontrole zijn alle vallen verwijderd. Daarnaast zijn op twee locaties pitvallen (n=16) uitgezet. Dit zijn plastic bekertjes met een diepte van 20 cm die met behulp van een grondboor ingegraven zijn. De pitvallen zijn op zaterdagochtend ingegraven en daarna tijdens de reguliere controles leeg gemaakt.

De raaien met Longworth-vallen, bestaande uit tien vallen per raai, zijn in zoveel mogelijk verschillende biotopen geplaatst, zoals wegbermen, bosranden, slootkanten, akker- en weilandranden en houtwallen. Bij de Rode beek zijn 18 vallen geplaatst, specifiek om de eventuele aanwezigheid van de Waterspitsmuis (*Neomys fodiens*) aan te tonen. Met datzelfde doel zijn ook twee raaien geplaatst in de Turfkoelen. De vallen werden hier langs de Postbeek gezet, maar ook in de ruige randzone tussen de beek en de aanliggende graslanden. Tijdens de avond- en nachtbezoeken is door een aantal deelnemers specifiek gelet op veldmuizen. Voor de determinatie van de soorten is gebruik gemaakt van twee typen batdetectors (Petterson D 100 en D 240x). Naast het onderzoek naar kleine zoogdieren en veldmuizen met de genoemde hulpmiddelen zijn tijdens alle terreinbezoeken gegevens genoteerd die duiden op de aanwezigheid





FIGUUR 2

De burcht van de Bosmuis (Apodemus sylvaticus) is gemakkelijk te herkennen door de grote zandhoop voor het hol (foto: H. Heijligers).

van alle andere soorten zoogdieren: zichtwaarnemingen, verkeersslachtoffers, prenten, mest en keutels, vraatsporen, hollen en burchten, geluid en geur.

HET RESULTAAT VAN TWEE DAGEN VELDWERK

Tijdens het weekend werden 270 waarnemingen van zoogdieren opgetekend van in totaal 26 soorten [tabel 1]. Er werden waarnemingen verzameld uit 28 kilometerhokken, waarbij het aantal waarnemingen per kilometerhok varieerde van één tot 26.

Vallenonderzoek

Met de Longworth-vallen werden zeven soorten zoogdieren aangetoond. Uit de groep van de knaagdieren zijn vijf soorten gevangen: Bosmuis (*Apodemus sylvaticus*), Rosse woelmuis (*Clethrionomys glareolus*), Veldmuis (*Microtus arvalis*), Aardmuis (*Microtus agrestis*) en Dwergmuis (*Micromys minutus*). Alle soorten waren bekend van het Meinweggebied (HUIZENGA *et al.*, 2005), maar het verspreidingsbeeld is verder gecompleteerd. De algemeen in Nederland voorkomende Huismuis (*Mus domesticus*) is tijdens deze inventarisatie niet aangetroffen, daarmee is de soort voor deze omgeving de laatste 25 jaar niet meer gemeld. Alleen LENDERS (1983) geeft de aanwezigheid van de Huismuis in het Meinweggebied aan.

Uit de groep Insectenetters werden twee soorten aangetroffen: Huisspitsmuis (*Crociodura russula*) en bosspitsmuis (*Sorex araneus/coronatus*-complex).

Een aantal bosspitsmuizen zijn voor nader onderzoek opgestuurd naar Naturalis in Leiden. Op grond van uitwendige kenmerken lijkt het hier te gaan om de Gewone bosspitsmuis (*Sorex araneus*). Een meer zekere determinatie kan verkregen worden op basis van schedelkenmerken.

Alhoewel specifiek onderzoek uitgevoerd werd om de Waterspitsmuis aan te tonen bij de Rode Beek en de Turfkoelen, is deze soort tijdens het weekend niet aangetroffen.

De Huisspitsmuis [figuur 1] daarentegen, die ook sinds 1980 niet meer gemeld was van deze omgeving (HUIZENGA *et al.*, 2005), is tijdens het weekend opnieuw gevonden in twee kilometerhokken in de buurt van de Craanberg, ten noorden van Herkenbosch.

Vleermuizen

Tijdens het weekeind zijn in twee nachten (7 en 8 oktober) vlee-

muiseexcursies georganiseerd. Op de eerste avond zijn, door het educatieve karakter, slechts een beperkt aantal locaties bezocht. Daarnaast zijn tijdens de nachtcontroles van de zoogdiervallen ook de vleermuisgeluiden die met de batdetectors werden opgevangen nauwkeurig in kaart gebracht. Voor onderzoek naar vleermuizen is de maand oktober eigenlijk ongeschikt. Een aantal vleermuizen bevindt zich al in de winterver-

blijven. Er kan dan ook gesteld worden dat van de vleermuizen geen goed (verspreidings)beeld is ontstaan. Toch werden nog vier soorten aangetroffen: de Gewone dwergvleermuis (*Pipistrellus pipistrellus*), de Watervleermuis (*Myotis daubentonii*), de Laativlieger (*Eptesicus serotinus*) en de Rosse vleermuis (*Nyctalus noctula*). Van de Gewone dwergvleermuis werden 41 waarnemingen verzameld uit 19 kilometerhokken. Het verspreidingsbeeld voor de nog uit te brengen zoogdielatlas van Limburg is daarmee in ieder geval uitgebreid met een groot aantal nieuwe locaties.

Insectenetters

Uit de groep van de insectenetters werd naast de al genoemde Huisspitsmuis en bosspitsmuis ook de algemeen voorkomende Mol (*Talpa europaea*) in tien kilometerhokken aangetroffen. De Egel (*Erinaceus europaeus*) was de opvallendste ontbrekende soort. Er werden zelfs geen verkeersslachtoffers van deze soort tijdens het weekend gevonden.

Haasachtigen

Van de Haas (*Lepus europaeus*) werd slechts één zichtwaarneming verricht in de omgeving van de Etsberg. Van het Konijn (*Oryctolagus cuniculus*) werden weliswaar 16 waarnemingen verricht (zichtwaarnemingen, prenten en bewoningssporen), maar het dier werd tijdens de ochtend- en avondbezoeken slechts op een klein aantal locaties daadwerkelijk gezien.

Knaagdieren

Naast de al genoemde Rosse woelmuis, Veldmuis, Aardmuis, Dwergmuis en Bosmuis werden ook Eekhoorn (*Sciurus vulgaris*), Woelrat (*Arvicola terrestris*), Beverrat (*Myocastor coypus*) en Bruine rat (*Rattus norvegicus*) aangetroffen.

Van de Eekhoorn en de Woelrat werden alleen bewoningssporen aangetroffen, van de Bruine rat werd naast één zichtwaarneming ook een aantal prenten gevonden. De Beverratten werden tijdens een middagexcursie gezien in het Melickerven.

Van de Bosmuis werden tijdens het weekend 40 waarnemingen verzameld (zicht, gevangen en burchten) uit twaalf kilometerhokken. Voor deze soort zijn de burchten vrij gemakkelijk op naam te brengen door de grote uitstoot van zand [figuur 2].

Roofdieren

Uit de groep van de roofdieren werden zes soorten aangetroffen:

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam
Insecteneters	<i>Insectivora</i>
1 Mol	<i>Talpa europaea</i>
2 Huisspitsmuis	<i>Crocidura russula</i>
3 Gewone bosspitsmuis	<i>Sorex araneus</i>
bosspitsmuis	<i>Sorex araneus/coronatus complex</i>
Vleermuizen	<i>Chiroptero</i>
4 Watervleermuis	<i>Myotis dubentoni</i>
5 Gewone dwergvleermuis	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>
6 Laatvlieger	<i>Eptesicus serotinus</i>
7 Rosse vleermuis	<i>Nyctalus noctula</i>
Haasachtigen	<i>Lagomorpha</i>
8 Haas	<i>Lepus europaeus</i>
9 Konijn	<i>Oryctolagus cuniculus</i>
Knaagdieren	<i>Rodentia</i>
10 Eekhoorn	<i>Sciurus vulgaris</i>
11 Rosse woelmuis	<i>Clethrionomys glareolus</i>
12 Veldmuis	<i>Microtus arvalis</i>
13 Aardmuis	<i>Microtus agrestis</i>
14 Woelrat	<i>Arvicola terrestris</i>
15 Beverrat	<i>Myocastor coypus</i>
16 Dwergmuis	<i>Micromys minutus</i>
17 Bosmuis	<i>Apodemus sylvaticus</i>
18 Bruine rat	<i>Rattus norvegicus</i>
Roofdieren	<i>Carnivora</i>
19 Wezel	<i>Mustela nivalis</i>
20 Hermelijn	<i>Mustela erminea</i>
21 Bunzing	<i>Mustela putorius</i>
22 Steenmarter	<i>Martes foina</i>
23 Das	<i>Meles meles</i>
24 Vos	<i>Vulpes vulpes</i>
Evenhoevigen	<i>Artiodactyla</i>
25 Ree	<i>Capreolus capreolus</i>
26 Wild zwijn	<i>Sus scrofa</i>

TABEL 1

Aangetroffen zoogdiersoorten in het weekend van 7 tot en met 9 oktober 2005.

Wezel (*Mustela nivalis*), Hermelijn (*Mustela erminea*), Bunzing (*Mustela putorius*), Steenmarter (*Martes foina*), Das (*Meles meles*) en Vos (*Vulpes vulpes*).

De enige waarneming van de Wezel betrof een zichtwaarneming in de omgeving van Venhof. Van de Hermelijn werden slechts pootafdrukken gevonden en ook van de Bunzing en Steenmarter werd slechts één waarneming verricht (keutels). De Vos werd in totaal 17

maal aangetroffen door middel van zicht, prent, keutels of geur. Van de Das werd onder andere een burcht ingetekend ten oosten van Venhof met vier pijpen, waarvan drie belopen.

Evenhoevigen

Uit de groep van de evenhoevigen werden het Ree (*Capreolus capreolus*) en het Wild zwijn (*Sus scrofa*) aangetroffen. Het Wild zwijn werd slechts door één groep gezien; de meeste van de 21 waarnemingen zijn afkomstig van prenten, vroetsporen en legers. Ook het Ree is op de Meinweg algemeen aanwezig en werd tijdens het weekend op 33 plaatsen aangetoond (zicht, prenten en keutels).

CONCLUSIE

Tijdens het weekend werd in het gebied de Huisspitsmuis opnieuw aangetroffen. De Huismuis werd echter niet aangetoond. Deze algemeen voorkomende soort is daardoor recentelijk nog steeds niet gemeld uit deze omgeving. Publieksgerichte acties in de omgeving Vlodrop en Herkenbosch, zoals het kattenproject (HUIZENGA & HEIJLIGERS, 2006) dat momenteel uitgevoerd wordt in het kader van het Limburgse atlasproject zoogdieren, zou zeker voor deze soorten extra gegevens kunnen opleveren. Ook het specifieke onderzoek naar het voorkomen van de Waterspitsmuis leverde helaas geen vangsten van deze soort op.

Toch kan gesteld worden dat het aantal van 26 soorten in één weekend als bijzonder hoog beschouwd mag worden. Een vergelijking is mogelijk met het Weerterbos. In 2001 werd hier het eerste inventarisatieweekend van het Natuurhistorisch Genootschap georganiseerd. Tijdens dat weekend werden 15 soorten zoogdieren aangetroffen op een totaal van 26 soorten die bekend waren uit het gebied (HEIJLIGERS & AKKERMANS, 2002). Het belang van Nationaal Park de Meinweg voor zoogdieren is daarmee wel aangegeven. Op basis van de resultaten van het inventarisatieweekend kan geconcludeerd worden dat de Meinweg voor zoogdieren een zeer belangrijk leefgebied vormt.

DANKWOORD

Dank aan de deelnemers voor hun inzet tijdens het inventarisatieweekend en aan Staatsbosbeheer (speciaal Robert Ouwerkerk) voor de samenwerking en het verstrekken van de benodigde ontheffingen.

Summary

MAMMALS OF THE MEINWEG RESERVE Impressions from a 2005 weekend survey

This article describes the results of a field survey weekend to study mammals at the Meinweg area, a national park in the centre of the province of Limburg. In total, 270 records were collected of 26 mammal species. Special attention was paid to small mammals

(Rodentia and Insectivora). The Greater white-toothed shrew (*Crocidura russula*), which had not been found at the Meinweg reserve for 25 years, was rediscovered.

Literatuur

● HEIJLIGERS, H. & R.W. AKKERMANS, 2002. De zoogdieren van het Weerterbos. *Natuurhistorisch Maandblad* 91(12): 281-286.

● HUIZENGA, C.E., L.S.G.M. VERHEGGEN & R.W. AKKERMANS, 2005. *Werkatlas Zoogdieren in Limburg*. Stichting Natuurpublicaties Limburg, Roermond.

● HUIZENGA, N.C.E. & H.W.G. HEIJLIGERS, 2006. De Huiskat als waarnemer. *Natuurhistorisch Maandblad* 95 (1): 23-25.

● LENDERS, A.J.W., 1983. De Meinweg, een potentieel nationaal park. *Roerstreek '83*, jaarboek Heemkundevereniging Roerstreek 15: 18-42.

Restauratie Kasteel Ter Horst

EEN BEDREIGING VOOR OVERWINTERENDE VLEERMUIZEN?

H.W.G. Heijligers, Stichting Natuurprojectenbureau 'De Lierlei', Godsweerderstraat 2, 6041 GH Roermond
J.C. Buys, Lekdijk 12, 3998 NH Schalkwijk

In Horst wordt al jarenlang discussie gevoerd over hoe de ruïne 'Kasteel Ter Horst' voor de komende generaties behouden kan blijven. In een vastgestelde notitie van de gemeente Horst aan de Maas is een toeristisch-recreatieve strategie ontwikkeld. Hierin is ook het 'Landschapspark Kasteelse Bossen' inclusief de kasteelruïne opgenomen. De Stichting Behoud Cultureel Erfgoed Horst heeft naar aanleiding hiervan een uitvoeringsplan opgesteld (JENNISKENS, 2005) om op en rond het kasteel een aantal projecten uit te voeren. De kasteelruïne is een belangrijk winterverblijf voor vleermuizen. Hoe verhoudt dit zich met deze plannen?

KASTEEL TER HORST EN DE KASTEELSE BOSSEN

Het Kasteel Ter Horst [figuur 1] is gelegen in de Kasteelse Bossen ten noordoosten van Horst en is eigendom van de Gemeente Horst aan de Maas. De bossen vormen een afwisselend gebied met loof- en naaldhoutopstanden van ruim 100 ha. In het gebied zijn twee recreatievelden van ruim 10 ha aanwezig, die zijn ontstaan door zandwinning bij de aanleg van de A73 in de zeventig en negentiger jaren van de vorige eeuw. In de Kasteelse Bossen liggen verder een modelbijntuin, een rozentuin, tennisvelden, een hardlooppbaan, voetbal-



FIGUUR 1

Bij het Kasteel Ter Horst is in 2004 een stalen uitkijktoren geplaatst (foto: H. Heijligers).

velden en een voormalige eendenkooi. Aan de westzijde wordt het gebied begrensd door de A73. Langs de A73 stroomt de Grootte Molenbeek. In het totale bosgebied is een uitgebreid stelsel van wandel- en fietspaden aanwezig en vooral het noordwestelijke deel wordt intensief gebruikt voor recreatieve doeleinden.

VLEERMUIZEN VAN DE KASTEELSE BOSSEN

In de zomer maken zeven soorten vleermuizen gebruik van de Kasteelse Bossen: Gewone dwergvleermuis (*Pipistrellus pipistrellus*), Ruige dwergvleermuis (*Pipistrellus nathusii*), Gewone grootoorvleermuis (*Plecotus auritus*), Franjestaart (*Myotis nattereri*), Watervleermuis (*Myotis daubentonii*), Laatvlieger (*Eptesicus serotinus*) en Rosse vleermuis (*Nyctalus noctula*) (bron: NatuurBank Limburg).

De Kasteelse bossen worden in de zomer voornamelijk gebruikt als foerageergebied. Duidelijke aanwijzingen voor kolonies van vleermuizen ontbreken. Hoogstwaarschijnlijk plant de Gewone grootoorvleermuis zich in de oude bosgebieden voort. In de winter maakt deze soort samen met de Franjestaart gebruik van de kasteelruïne als overwinteringsplaats. In dit artikel concentreren wij ons op de betekenis van de kasteelruïne als winterverblijf voor vleermuizen, omdat het uitvoeringsplan hier de meest ingrijpende gevolgen heeft.

OVERWINTERENDE VLEERMUIZEN IN DE KASTEELRUÏNE

Vanaf 1986 is de ruïne van Kasteel Ter Horst opgenomen in een monitoringsnetwerk voor vleermuizen. In dit landelijke netwerk worden alle bekende winterobjecten voor vleermuizen volgens een vaste telmethode geregistreerd. In 1994 is door de Stichting Instandhouding Kleine Landschapselementen de kasteelruïne specifiek ingericht als winterverblijf voor vleermuizen. Bestaande deur- en raamopeningen worden in de winterperiode afgedekt en afgesloten.

In de kasteelruïne wordt een aantal ruimten gebruikt door overwinterende vleermuizen. Vier aaneengesloten kelders vormen de hoofdverblijfplaats van de overwinterende vleermuizen. Verder bevindt zich in de kasteelruïne een aantal kleine, maar niet toegankelijke ruimten, die mogelijk ook plaats bieden aan overwinterende vleermuizen. Dat geldt tevens voor de vele muren met kieren en nissen.

De Gewone grootoorvleermuis [figuur 2] en de Franjestaart zijn gedurende de winter frequent aanwezig in de kelders van de kasteelruïne. Kasteel Ter Horst behoort in Noord-Limburg tot de beste locaties voor overwinterende vleermuizen. Alleen het Emmerson College in Well herbergt grotere aantallen en meerdere soorten (Buys, 1991). Het belang van de kasteelruïne Horst is daarmee duidelijk aangegeven.

In de directe nabijheid van de kasteelruïne is in 1995 een nieuw winterverblijf gerealiseerd in de geluidswal van de A73. Deze kelder is aangelegd als compensatiemaatregel voor de aanleg van deze snelweg. De ingang van het verblijf ligt aan de westzijde van de A73 in de omgeving van de nieuwbouwwijk 'de Risselt'. Sinds 1996 wordt dit verblijf regelmatig gecontroleerd. Vanaf 2000 worden in deze kelder jaarlijks Gewone grootoorvleermuizen aangetroffen met een maximum aantal van drie exemplaren in 2002 en 2005 (HEIJLIGERS, 2005). Het is mogelijk dat Gewone grootoorvleermuizen, welke in de zomer foerageren in de Kasteelse Bossen, gebruik maken van dit winterverblijf en dat beide winterverblijven door dezelfde populatie grootoorvleermuizen wordt gebruikt.

Gewone grootoorvleermuis

Tijdens alle onderzoeksjaren is de Gewone grootoorvleermuis aangetroffen in de kasteelruïne. In de periode 1986 tot en met 1994, de periode dat de kelders nog niet vleermuisvriendelijk waren ingericht, schommelden de aantallen tussen de één en zeven exemplaren. Na 1995 zien we een duidelijke toename, met aantallen tot 14 individuen [tabel 1]. Hierbij dient te worden opgemerkt dat waarnemingen verzameld tijdens het monitoringsonderzoek slechts een momentopname weergeven. Vleermuizen wisselen onder invloed van de (omgevings)temperatuur tijdens de winter van overwinteringsplek. De winterobjecten worden bij de monitoring slechts éénmaal bezocht en geïnventariseerd. Daardoor kan een onderschatting van het aantal dieren optreden. Anderzijds is het door de consequent toegepaste telmethode mogelijk de jaren onderling te vergelijken, waardoor het reëel is te veronderstellen dat de inrichtingswerken een positief effect hebben gehad op de geschiktheid van de kasteelruïne als winterverblijf.

Tijdens de bezoeken zijn de exacte locaties van de overwinterende vleermuizen in de verschillende kelderruimten geregistreerd. Kelderruimte 13 wordt door de Gewone grootoorvleermuis het meest gebruikt [figuur 3a].

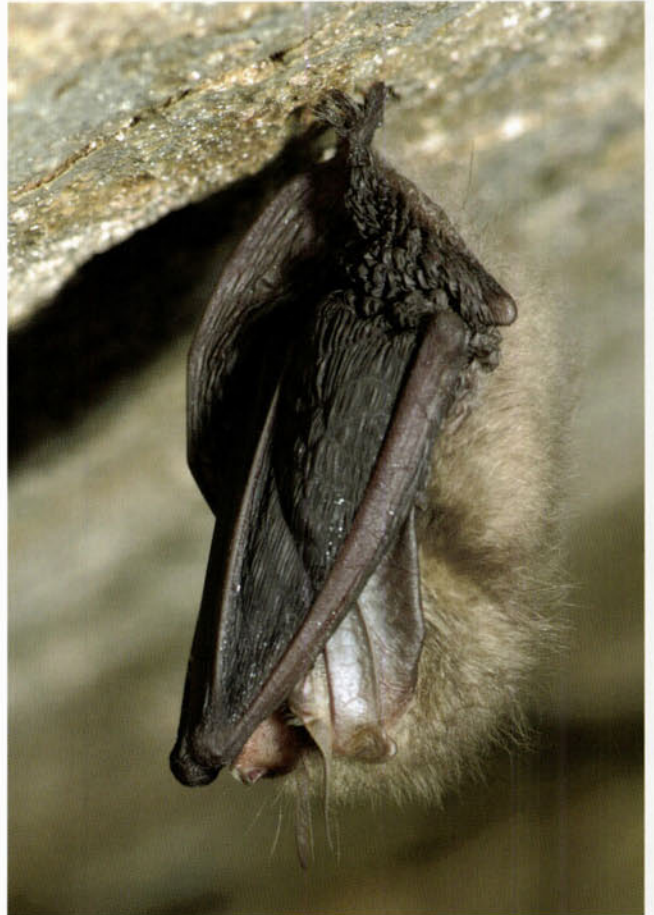
Franjestaart

Vanaf 1999 worden de kelders ook als overwinteringsplek gebruikt door de Franjestaart [tabel 1]. Kennelijk duurt het enige tijd voordat een geschikt verblijf bekend is bij deze vleermuizen. Is voor de Gewone grootoorvleermuis ruimte 13 het meest belangrijk, voor de Franjestaart is dat ruimte 12 [figuur 3b]. Ruimte 13 is door de Franjestaart alleen in 2004 gebruikt.

	Pa	Mn	Ind
1986	1		
1987	2		
1988	2		
1989	7		
1990	5		
1991	2		
1992	3		
1993	6		
1994	?		
1995	6		
1996	14		
1997	13		
1998	7		1
1999	13	1	
2000	7	4	
2001	14	3	
2002	7	2	
2003	5	3	
2004	11	3	
2005	5	2	

TABEL 1

De aangetroffen soorten en het totaal aantal vleermuizen per jaar in de periode 1986 tot en met 2005 in de kasteelruïne. Legenda: ?: geen toegang tot de kelders; Pa: Gewone grootoorvleermuis (Plecatus auritus); Mn: Franjestaart (Myotis nattereri); Ind: niet opsaart gedetermineerd.



FIGUUR 2

Een overwinterde Gewone grootoorvleermuis (Plecotus auritus) (foto: H. Heijligers).

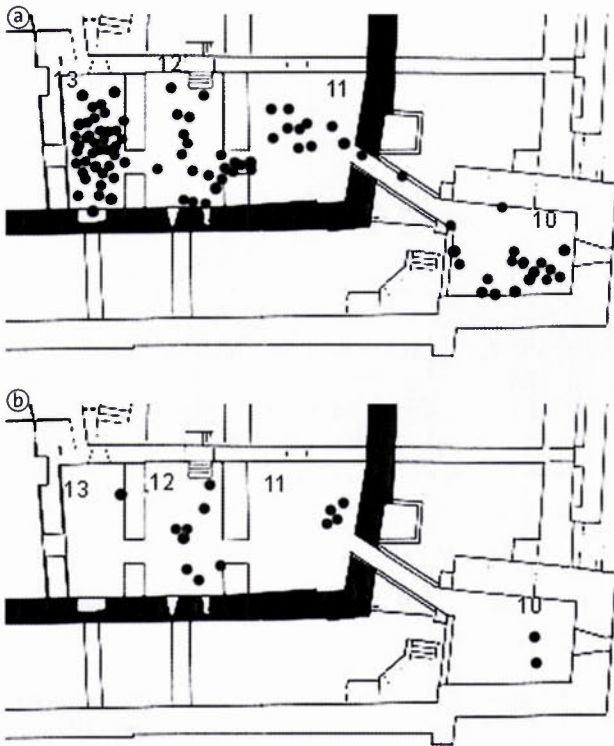
BEDREIGINGEN

In 2004 en 2005 is Kasteel Ter Horst grondig gerestaureerd. Er is een versterkte keermuur aangebracht op de bestaande fundering van de voorburcht, de voorburcht is verhard, er is een poortconstructie aangebracht tussen de voor- en hoofdburcht en er is naast de oude toren, een nieuwe uitzichttoren van staal gerealiseerd (JENNISKENS, 2005).

In de periode maart tot en met oktober voeren vrijwilligers van de Stichting tot Behoud Cultureel Erfgoed sinds 2003 werkzaamheden uit om de hoofdburcht te consolideren door het verwijderen van puin, het waterdicht afdekken van muurrestanten, het aanbrengen van beschermingsvloeren, het uitvoeren van reparaties aan metselwerk en het opschonen van de hoofdburcht door het verwijderen van begroeiing. Sinds 2003 worden de kelderruimten gebruikt voor materialenopslag. De toegangsdeuren zijn tijdens de genoemde periode geopend en voor overwinterende vleermuizen verdwijnen de ideale klimatologische omstandigheden. In de zomermaanden zullen de werkzaamheden weinig tot geen invloed hebben. De vleermuizen maken dan geen, of slechts zeer beperkt gebruik van de ruimten.

AANBEVELINGEN

Om de natuurwaarden van de kasteelruïne te handhaven is een Plan van Aanpak opgesteld (VAN DEN MUNCKHOFF, 2005). Hierbij wordt



FIGUUR 3

Hangplekken (bij benadering) van de Gewone grootovleermuis (*Plecotus auritus*) (a) en de Franjestaart (*Myotis nattereri*) (b) in de kelders (10, 11, 12 en 13) van de Kasteelruïne Horst. In de jaren 1989, 1993, 1994 en 1999 zijn geen gedetailleerde gegevens opgenomen, stippen van deze jaren ontbreken dus in dit figuur.

naast de vleermuizen ook rekening gehouden met de aanwezige flora, bijvoorbeeld de Steenbreekvaren (*Asplenium trichomanes*) die op de muren van de ruïne voorkomt.

Natuurlijk zou het de voorkeur verdienen om de materialenopslag op een andere locatie te realiseren. Dit bleek niet haalbaar. In overleg met de gemeente en met de vrijwilligersgroep is een schema opgesteld op welke manier en in welke maanden de kelders gebruikt kunnen worden. Zo worden vanaf september enkele kelderruimten

niet meer gebruikt en afgesloten. Vanaf oktober vinden geen werkzaamheden meer plaats om ook de (klimatologische) verandering tot een minimum te beperken.

Mocht door de monitoring blijken dat de opslag van materialen en het gebruik van de kelders door de vrijwilligersgroep een negatief effect heeft op de overwinterende vleermuizen, dan dient alsnog besloten te worden om de ruimten alleen te laten functioneren als overwinteringsplek voor vleermuizen.

Het totaal aangetroffen aantal vleermuizen van zeven in 2005 (vijf exemplaren Gewone grootovleermuis en twee exemplaren Franjestaart) is vanaf 1996 het laagste aantal waargenomen dieren. Dit kan duiden op een negatief effect. De ontwikkeling in aantallen zal de komende jaren nauwlettend in de gaten worden gehouden en worden besproken met de gemeente Horst aan de Maas.

Medio 2005 is een ingestorte muur aan de oostzijde van kelder 10 hersteld. Deze ruimte was de laatste jaren minder in trek bij de overwinterende vleermuizen. Het herstel zal hopelijk leiden tot een meer constante temperatuur en een betere vocht huishouding.

In overleg met de gemeente Horst aan de Maas is verder besloten om een nieuwe kelder toe te voegen aan de bestaande winterverblijven. Het betreft een nu nog volledig met puin en zand gevulde ruimte ten zuiden van de verblijven 10 en 11. Momenteel wordt onderzocht welke maatregelen nodig zijn om het verblijf voor vleermuizen zo goed mogelijk in te richten.

Het ontdekken van geschikte overwinteringsplekken door vleermuizen kan enige tijd duren, zoals uit dit artikel blijkt voor de Franjestaart. Mogelijk dat, indien de kasteelruïne geschikt blijft als winterverblijf, in de toekomst ook de Watervleermuis in de kasteelruïne kan worden aangetroffen.

DANKWOORD

Wethouder Jenniskens van gemeente Horst aan de Maas en de vrijwilligers van de Stichting Behoud Cultureel Erfgoed Horst, in het bijzonder Chrit Hoeijmakers, worden bedankt voor hun constructieve inzet om natuurwaarden te behouden. Paul van Hoof en Theo Bouten worden bedankt voor de ondersteuning bij de jaarlijkse vleermuismonitoring.

Summary

RESTORATION OF TER HORST CASTLE Threats to hibernating bats?

The 'Kasteel Ter Horst' castle ruin is situated in the Kasteelse Bossen forest in the municipality of Horst aan de Maas in the northern part of the Dutch province of Limburg.

The forest is known to harbour seven bat species. Hibernating bats have been counted at Kasteel Ter Horst since 1986. The Common long-eared bat (*Plecotus auritus*) has been found annually, a maximum of 7 individuals being observed in the cellars until 1994. In 1994, a number of cellars were adapted to

suit hibernating bats, after which numbers increased to between 7 and 14 individuals annually. Since 1999, Natterer's bat (*Myotis nattereri*) has also been found annually. Currently, measures are being taken to consolidate the castle ruin and to develop tourism. Since 1993, some of the cellars have been used as a storage facility for equipment during the summer period. The authors will be watching developments closely to assess whether these activities might affect the hibernating bats.

Literatuur

- Buys, J., 1991. Overwinterende vleermuizen in

Noord-Limburg. Natuurhistorisch Maandblad 80 (6):109-113.

- HEILIGERS, H.W.G., 2005. Monitoring vleermuisvoorzieningen Rijksweg 73, deelrapport 2003/2005. Stichting Natuurprojectenbureau 'De Lierlelei', Roermond.

- JENNISKENS, J.H., 2005. Huis ter Horst, naar een toekomst voor een ruïne. Uitvoeringsplan Hoofdburcht. Stichting Behoud Cultureel Erfgoed Horst, Horst.

- MUNCKHOF, P. VAN DEN, 2005. Plan van Aanpak. Inventarisatie beschermde planten- en diersoorten ruïne Kasteel Ter Horst (gemeente Horst aan de Maas). Oranjewoud, Oosterhout.

Eekhoornmonitoring in Limburg

Vilmar Dijkstra, Zoogdierverseniging VZZ, Oude Kraan 8, 6811 LJ Arnhem
Yvette Eurlings, Kastanjelaan 8, 5953 KK Reuver

Het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg viert dit jaar het 25-jarig jubileum van de Zoogdierwerkgroep. Vorig jaar had de Zoogdierverseniging VZZ reden voor een bescheiden feestje; het meetnet voor het tellen van eekhoornnesten bestond toen tien jaar. De aantalontwikkeling van de Eekhoorn (*Sciurus vulgaris*) werd in de periode 1995 tot en met 2004 nauwlettend gevolgd. Dit artikel behandelt een decennium lang eekhoornmonitoring in Limburg. De Zoogdierenwerkgroep van het Natuurhistorisch Genootschap leverde daarbij een belangrijke bijdrage.

AANLEIDING

In 1995 is de Zoogdierverseniging VZZ gestart met het monitoren van de Eekhoorn [figuur 1] door middel van het tellen van nesten. Dit monitoring meetnet is onderdeel van Zoogdiermonitoring, een project waarin meerdere meetnetten zijn ondergebracht.

Eekhoorns behoren tot de meest gewaardeerde en bekendste Nederlandse zoogdieren, echter over hun aantalontwikkeling is weinig bekend. Wat wel bekend is dat Eekhoorns erg te lijden hebben gehad van een virusziekte in de periode 1960-1970, waardoor de aantallen landelijk flink achteruit gingen. Ook in de ons omringende landen stortte de eekhoornpopulaties ineen (BIJLSMA, 1992). Uit Engels onderzoek blijkt dat een parapokkenvirus waarschijnlijk een belangrijke rol in de achteruitgang heeft gespeeld (KEYMER, 1983). Na de ziekte heeft enig herstel plaatsgevonden, maar niet overal. Daarom heeft Zoogdiermonitoring een onderzoek opgezet dat de aantalontwikkeling van de Eekhoorn in Nederland vaststelt. Het is mogelijk gebleken dit te doen door nesten

van Eekhoorns te registreren in zogenaamde telgebieden. Een telgebied is doorgaans tussen de 10 en 25 hectare groot. Het tellen van eekhoornnesten wordt één keer per jaar gedaan in februari. In deze maand dragen de loofbomen geen blad en worden er geen nieuwe nesten bijgebouwd. De tellingen worden jaarlijks op dezelfde wijze en met dezelfde intensiteit uitgevoerd. Op deze wijze zijn de tellingen goed met elkaar te vergelijken. De jaarlijkse wisselingen in de aantallen nesten vormen een relatieve maat voor de aantalontwikkeling in een eekhoornpopulatie.

NESTEN

Tijdens het zoeken naar nesten wordt gelet op de locatie van het nest in het bos en in de boom, op de vorm, de grootte, het gebruikte materiaal, de doorzichtigheid van het nest en eventuele aanwezigheid van eekhoornsporen.

De nesten in loofbomen zijn meestal bolvormig met een doorsnede van 25 tot 50 cm. Het materiaal bestaat uit losse twijgen, meestal met bladeren. De nesten zijn van binnen bekleed met repen bast, gras, mos, wol of ander materiaal. Een ingang is doorgaans niet zichtbaar. De nesten zitten vaak hoog in de boom (meestal hoger dan zes meter) (LANGE *et al.*, 1994).

In naaldbomen zijn de nesten vaak minder bolvormig, maar meer ovaal of wat afgeplat. Ook zijn in deze nesten vaak geen twijgen



FIGUUR 1
De Eekhoorn (*Sciurus vulgaris*)
(foto: Dick Klees).



FIGUUR 2

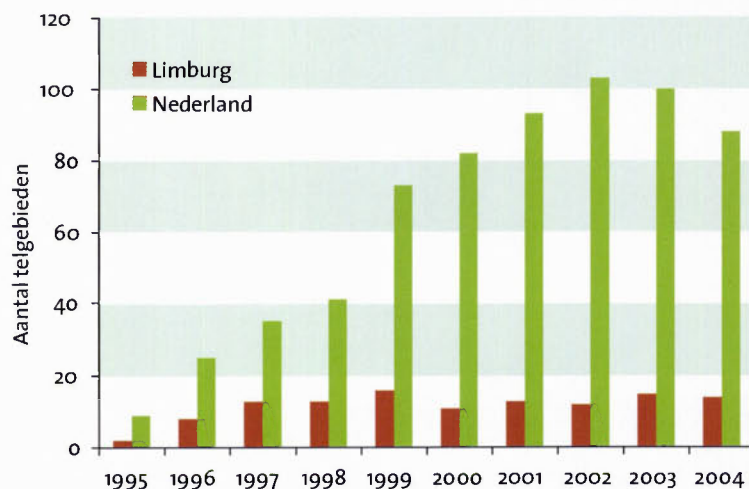
Nest van de Eekhoorn (*Sciurus vulgaris*) in een den (foto: Dick Klees).

met bladeren verwerkt, maar takken met naalden [figuur 2]. Eekhoornnesten kunnen verward worden met vogelnesten, maar na enige oefening zijn de nesten goed van elkaar te onderscheiden.

TELGEBIEDEN

In 1995 werd in Limburg gestart met drie telgebieden, waarvan er twee op de voorgeschreven wijze werden geteld. Dit waren het Steinerbos, onder leiding van Ludy Verheggen (tevens voormalig provinciaal coördinator eekhoornmonitoring) en het bosgebied Rimborg onder leiding van Jack Pöschkens. In 2004 was het aantal telgebieden in Limburg uitgegroeid tot 18, waarvan er 16 zijn geteld.

De ligging van de telgebieden wordt weergegeven in figuur 3. Er is



FIGUUR 3

De ligging van de gebieden in Limburg, waar nesten van de Eekhoorn (*Sciurus vulgaris*) worden geteld.



op het kaartje goed te zien, dat de gebieden niet optimaal over de provincie zijn verdeeld. In Noord- en Midden-Limburg liggen nauwelijks telgebieden. Er zal in de komende jaren getracht worden een meer evenwichtige verdeling te verkrijgen.

Om een beeld te geven in de jaarlijkse ontwikkeling van het aantal telgebieden wordt in figuur 4 het aantal op de voorgeschreven wijze getelde telgebieden in Limburg en in geheel Nederland weergegeven. Vanaf 1995 is in geheel Nederland een forse stijging in het aantal gebieden waar te nemen. Vanaf 2003 is een lichte daling te zien. Het aantal telgebieden in Limburg is na een grote toename in de eerste twee jaar, relatief stabiel gebleven.

Alle telgebieden in Limburg liggen in loofbossen, wat betekent dat er geen analyses en vergelijkingen gemaakt kunnen worden met andere bostypes.

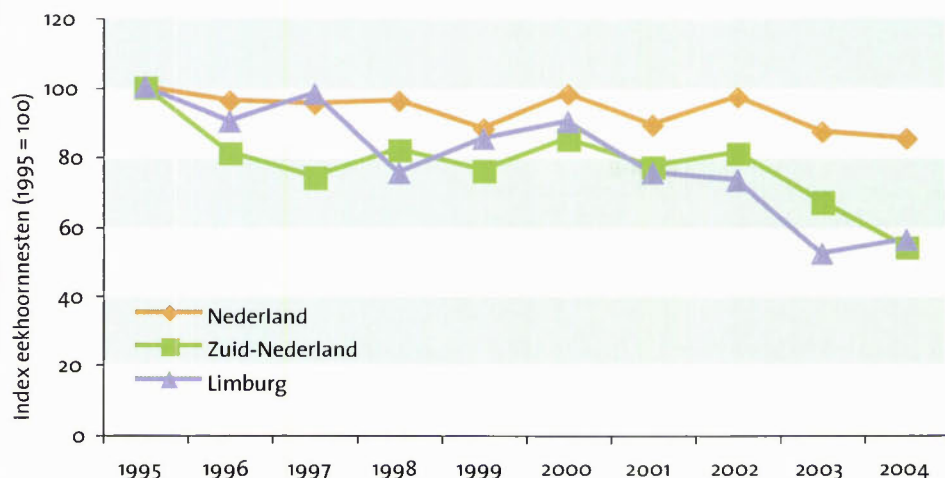
Telgebieden die onvolledig zijn geteld worden niet in de analyses meegenomen, omdat die gegevens niet te vergelijken zijn met volledige tellingen in dat telgebied. Telgebieden die buiten de winterperiode zijn onderzocht worden eveneens niet meegenomen, omdat dan de kans bestaat dat er nieuwe nesten zijn gebouwd, wat een vertekend beeld zou geven.

AANTAL GETELDE EEKHOORNNESTEN

Hoewel het aantal eekhoornnesten in Nederland is gedaald [figuur 5], is deze afname niet significant. Daar

FIGUUR 4

Het aantal telgebieden Limburg in de periode 1995-2004.



FIGUUR 5

Index aantalontwikkeling van de nesten van de Eekhoorn (*Sciurus vulgaris*) in Nederland, Zuid-Nederland en Limburg (startjaar 1995 = 100%).

uit kan worden geconcludeerd dat het aantal eekhoornnesten voor heel Nederland stabiel is. Voor Limburg is dit anders, daar geldt dat de geconstateerde afname wel significant is ($p < 0,01$). Daarmee wordt aangetoond dat het aantal Eekhoorns in de Limburgse loofbossen is afgenomen. Met name vanaf 2002 is een behoorlijke daling te constateren. Aangezien er buiten Zuid-Limburg nauwelijks telgebieden aanwezig zijn, zegt deze index niets over de Eekhoorns in de rest van de provincie. Echter ook geheel Zuid-Nederland (Zeeland, Limburg en het grootste deel van Noord-Brabant) laat een significante afname zien. De achteruitgang van de Eekhoorn vindt hier niet alleen in loofbossen plaats, maar ook in gemengde bossen.

OORZAAK?

Wat de afname van het aantal Eekhoorns veroorzaakt is niet duidelijk. Mogelijk dat af en toe de virusziekte die de Eekhoorn in de vorige eeuw parten speelde, opnieuw de kop op steekt. Duidelijk is dat Eekhoorns zich in loofbossen moeilijker kunnen handhaven dan in naald- en gemengde bossen. Een eventuele ziekte kan in dat geval een grotere impact hebben.

Dat Eekhoorns het in loofbos moeilijk hebben heeft te maken met het voedselaanbod. De Eekhoorn is met name afhankelijk van de zaadproductie in een bos. De soort heeft meer baat bij de relatief constante zaadproductie van dennen en sparren, dan bij de onregelmatige productie van Beuken (*Fagus sylvatica*), eiken (*Quercus spec.*) en Hazelaars (*Corylus avellana*). Tijdens de jaren dat in loofbossen

veel zaad wordt geproduceerd (zogenaamde mastjaren) kan de eekhoornstand echter behoorlijk toenemen. Afgelopen winter waren er zeer veel beukennotjes en eikels. De Eekhoorns komen dan in een goede conditie de winter door en het overlevingspercentage is in zo'n geval beduidend hoger. Daarnaast werpen de vrouwtjes onder dergelijke goede omstandigheden in maart al de eerste jongen. In de zomer volgt een tweede worp. Door de betere conditie van de vrouwtjes hebben de jongen een grotere kans om volwassen te worden. We zijn dan ook zeer benieuwd naar de resultaten van de tellingen die afgelopen winter zijn uitgevoerd en de tellingen die aankomende winter uitgevoerd gaan worden. Met name de tellingen van aankomende winter moeten laten zien of het mastjaar een positieve invloed op de eekhoornpopulatie in de Limburgse loofbossen heeft gehad.

OPROEP

Ondanks dat er meer tellers bij zijn gekomen en er zeer actief geteld wordt, is er nog altijd behoefte aan nieuwe telgebieden en tellers. Zoogdiermonitoring zoekt met name meer waarnemers in Noord- en Midden-Limburg. In Zuid-Limburg zijn we specifiek op zoek naar telgebieden in naald- of gemengde bossen. Geïnteresseerden kunnen zich aanmelden bij Yvette Eurlings, provinciaal coördinator eekhoornmonitoring in Limburg via telefoon 06-1213772, of men neemt contact op met de VZZ.

Summary

MONITORING RED SQUIRRELS IN LIMBURG

Since 1995, the Dutch Society for the Study and Conservation of Mammals (VZZ) has been monitoring Red squirrel (*Sciurus vulgaris*) populations in Limburg, by counting their nests. In the period from 1995 to 2004, the population decreased by about 50% ($p < 0,01$). The research in Limburg was almost entirely done in deciduous woods in the

southern part of the province. However, the population also decreased across the entire south of the Netherlands. Little is known about the reasons for this decrease. The disease which reduced populations over the 1960–1970 period may still be taking its toll.

Literatuur

● BIJLSMA, R.G., 1992. Eekhoorn. In: Broekhuizen

S., B. Hoekstra, V. van Laar, C. Smeenk & J. Thissen. Atlas van de Nederlandse zoogdieren. KNNV-uitgeverij, Utrecht: 222-226.

● KEYMER, I.F., 1983. Diseases of squirrels in Britain. Mammal Review 13: 155-158.

● LANGE, R., P. TWISK, A. VAN WINDEN & A. VAN DIEPENBEEK, 1994. Zoogdieren van West-Europa. KNNV-uitgeverij/VZZ, Utrecht.

● WIJNS, W.J.R. DE, A. KAPER & V.A.A. DIJKSTRA, 2001. Het tellen van eekhoornnesten in een telgebied. Vereniging voor Zoogdierkunde en Zoogdierbescherming, Arnhem.

Kansen voor de Hazelmuis

DE AMBASSADEUR VAN DE BOSRAND IN ZUID-LIMBURG

Ludy Verheggen, Zoogdiervereniging VZZ / Stichting IKL, p/a Postbus 154, 6040 AD Roermond
Ruud Foppen, SOVON Vogelonderzoek Nederland, Rijksstraatweg 178, 6573 DG Beek-Ubbergen

De Hazelmuis (*Muscardinus avellanarius*) is een prioritaire soort voor het soortenbeleid in de provincie Limburg. De Hazelmuis staat vermeld op de nationale Rode lijst (gevoelig), de Habitatrichtlijn (bijlage IV) en is beschermd krachtens de Flora- en Faunawet (bijlage III). De Provincie Limburg en het Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit ondersteunen diverse initiatieven waarmee de bescherming van het leefgebied gerealiseerd kan worden. In dit artikel gaan we nader op deze initiatieven in en blikken we vooruit.

VERSPREIDING EN ECOLOGIE

Europa

De Hazelmuis [figuur 1] is een West-Palearctische soort en komt in Europa wijdverbreid voor, van de Middellandse Zee (Spanje en Portugal uitgezonderd) tot Zuid-Zweden en oostelijk tot de Wolga en Klein-Azië (MITCHELL-JONES *et al.*, 1999). In Groot-Brittannië is de soort

beperkt tot Zuid-Engeland. In België komt de Hazelmuis voor in de Belgische Ardennen, westelijk van de Maas en de Sambre en in de Voerstreek (VERBEIJLEN, 2004; VERHEGGEN, 2002). Daarbuiten zijn geïsoleerd gelegen vindplaatsen bekend bij Hasselt (LEFEVRE, 1991), Brussel (inmiddels uitgestorven) en in het zuidwesten van België, waar het voorkomen waarschijnlijk aansluit op het verspreidingsgebied van de Hazelmuis in Noord-Frankrijk (VAN LAAR, 1984). In noordelijke richting zijn in het grensgebied met Duitsland alleen vindplaatsen bekend uit het Graafschap Bentheim en Norden in Oost-Friesland (VAN LAAR, 1984). In Midden- en Zuid-Duitsland is sprake van een continue verspreiding ten oosten van de denkbeeldige lijn Kleef-Hannover.

Limburg

De Hazelmuis kwam oorspronkelijk voor in een groter deel van Limburg dan tegenwoordig. Het zwaartepunt van de verspreiding heeft echter altijd in Zuid-Limburg gelegen. Vanaf het begin van de vorige eeuw zijn een elftal leefgebieden bekend geworden. In de vorige eeuw is het verspreidingsgebied tot meer dan de helft van het oorspronkelijke areaal ingekrompen, op grond waarvan de soort thuis hoort in de categorie bedreigd van de Rode lijst (VERHEGGEN, 2002). De geschiedenis leert dat in gebieden aan de rand van het areaal de soort het eerste verdwijnt. Achtereenvolgens is de Hazelmuis verdwenen uit de Schinveldse Bossen (1916), Noorbeemden en Hoogcruts (1916), Imstenraderbos (1926), Gerendal (1929), Vlodrop (1935), Houbenderheide (1955), Savelsbos (1960), Crapoelseheide (1965), Wijlrebossen (1968), De Dellen (1981) en Platte Bossen (1996). Tussen haakjes staat het laatste jaar vermeld dat de Hazelmuis is waargenomen. Daarnaast stamt er nog een waarneming uit Beek-Ubbergen in Gelderland van 1936 (VERHEGGEN, 2002).

Er kunnen momenteel drie kerngebieden onderscheiden worden waarin sprake is van een min of meer continue verspreiding van de Hazelmuis [figuur 2]:

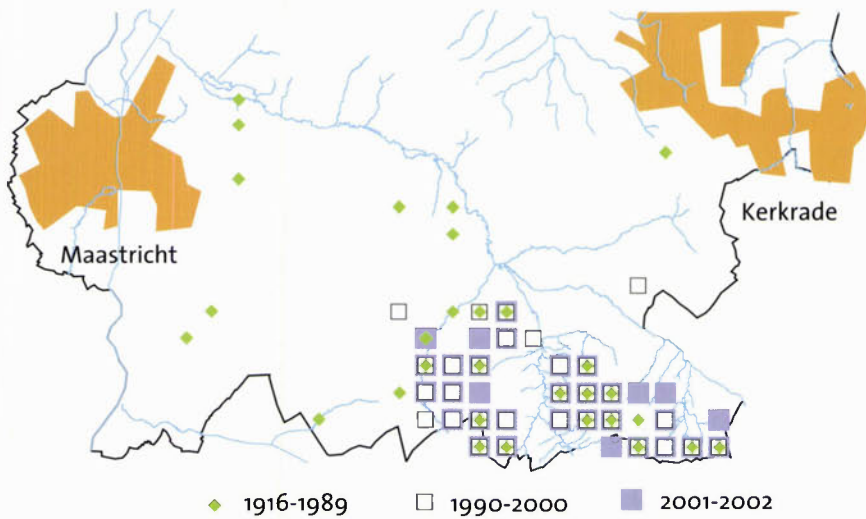
- 1 *Plateau van Vijlen*: Vijlenerbossen (vijf deelpopulaties);
- 2 *Oostelijk Gulpdal*: Groote Bosch en Roebelsbosch (vijf deelpopulaties);
- 3 *Westelijk Geuldal*: Bovenste Bos, Onderste Bos, Kruisbosch, De Molt, Wagelerbos en Dunnenbos (vijf deelpopulaties).

Het belangrijkste leefgebied wordt ge-



FIGUUR 1

Volwassen Hazelmuis (*Muscardinus avellanarius*) langs Epenerbaan in Vijlen (foto: Ruud Foppen).



FIGUUR 2
Presentie van de Hazelmuis (*Muscardinus avellanarius*) in Zuid-Limburg op kilometerhok-niveau in de periode 1916-1989, 1990-2000 en 2001-2002 op basis van historische verspreidingsgegevens. Ten opzichte van de periode vóór 1990 is de verspreiding met 40% afgenomen.

vormd door de Vijlenerbossen, gevolgd door het Grootte Bosch en Roebelsbos bij Slenaken. De kleinste populatie leeft in de bossen van het Oostelijk Gulpdal tussen Slenaken en Euverem bij Gulpen. De bossen van het Oostelijk Gulpdal en Westelijk Geuldal staan feitelijk met elkaar in verbinding via het Beusdal in België en vormen één ecologisch netwerk (FOPPEN & NIEUWENHUIZEN, 1997). De populatiegrootte wordt geschat op 250 tot 350 individuen (VERHEGGEN, 2003). Hiervan leeft ongeveer 65% in de Vijlenerbossen, 15% in het Oostelijk Gulpdal en 20% in het Westelijk Geuldal. Er zijn duidelijke aanwijzingen gevonden van effecten van habitatversnippering (FOPPEN & NIEUWENHUIZEN, 1997). Met toenemende afstand van de grote kerngebieden neemt de dichtheid af en datzelfde gebeurt met een afname van de grootte van de leefgebieden. In kleine gebieden aan de rand van het areaal komen de laagste dichtheden voor. Dat is mogelijk ook de reden dat de soort daar het eerst verdwijnt. Deze ontwikkeling gaat waarschijnlijk ook nu nog door.

LEEFWIJZE

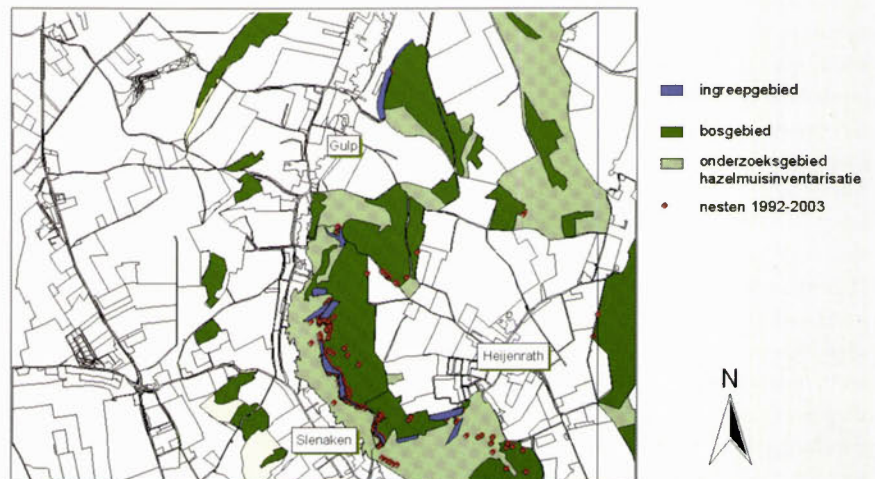
De Hazelmuis is een typische bewoner van overgangsgemeenschappen van grasland of ruigte naar bos, zoals struweel- en mantelzoomvegetaties aan de rand van het bos of op open plekken in het bos. In Limburg is verreweg het grootste deel van de nesten aangetroffen in goed gestructureerde bosranden met een rijke vegetatie aan bes- en vruchtdragende struiken zoals braam (*Rubus spec.*), Kardinaalsmuts (*Euonymus europaeus*) en Gelderse roos (*Viburnum opulus*). De vindplaatsen liggen op de hellingen langs beekdalen met beuken-eikenbos op de plateau-randen, veldbies-beukenbos op de plateaus en het lager gelegen vochtigere eiken-haagbeukenbos op de hellingen. Waar hagen,

Zijn nest bouwt de Hazelmuis in vegetatie met een dicht bladerdek op de stengels van draagplanten zoals braam, Adelaarsvaren (*Pteridium aquilinum*), Hulst (*Ilex aquifolium*) en Bosrank (*Clematis vitalba*). Het nest is gemaakt van bladeren, grashalmen en een heel enkele keer mos, het heeft een onduidelijke ingang en bevindt zich doorgaans op een hoogte van één, hooguit enkele meters. Een Hazelmuis bouwt in een seizoen meerdere nesten, de verblijfsduur hangt af van het type nest en varieert van een paar dagen tot enkele weken. Bij de Hazelmuis is sprake van een langdurige paarbinding hetgeen uitzonderlijk is voor knaagdieren. Naast zelfgebouwde nesten verblijft de Hazelmuis ook in boomholten en nestkasten. Wij veronderstellen dat de voorkeur die in veel andere Europese landen gevonden wordt voor nestkasten (en boomholten) deels een artefact is, aangezien in deze landen weinig ervaring is opgedaan met het systematisch opsporen van nesten. In Nederland vormen de aanwezigheid van voedsel en de structuur van de vegetatie een grotere beperkende factor voor de Hazelmuis dan de aanwezigheid van boomholten (FOPPEN *et al.*, 2002).

De Hazelmuis leeft in lage dichtheden van één tot drie dieren per ha. De homerange bedraagt enkele tot vele tientallen meters afhankelijk van het geslacht. Mannetjes hebben een grotere actieradius dan vrouwtjes. Dispersie vindt plaats over afstanden tot meer dan een kilometer.

De Hazelmuis komt zelden of nooit op de grond. Hij heeft een arboreale leefwijze en klimt in bomen en struiken. Alleen de winterslaap brengt de Hazelmuis liggend op de grond door in een nest ge-

FIGUUR 3
Locaties (ingreepgebied) in het Gulpdal in Zuid-Limburg voor biotoopeerichte maatregelen voor de Hazelmuis (*Muscardinus avellanarius*) door de stichting IKL zijn uitgevoerd in de periode 1997-2004.



maakt van bladeren. De winterslaap duurt van november tot mei. De voortplantingstijd is van augustus tot in oktober, met doorgaans een worp van drie tot vijf jongen. We hebben geen aanwijzingen, zoals in andere landen, dat meerdere worpen per jaar mogelijk zijn (FOPPEN *et al.*, 2002). In voorjaar en zomer is de Hazelmuis aangewezen op eiwitarm voedsel zoals knoppen van bloemen en bladeren. Dat wordt aangevuld met insecten of ander dierlijk voedsel. In het najaar vormen bessen en eiwitrijke vruchten zoals hazelnoten het stapelvoedsel.

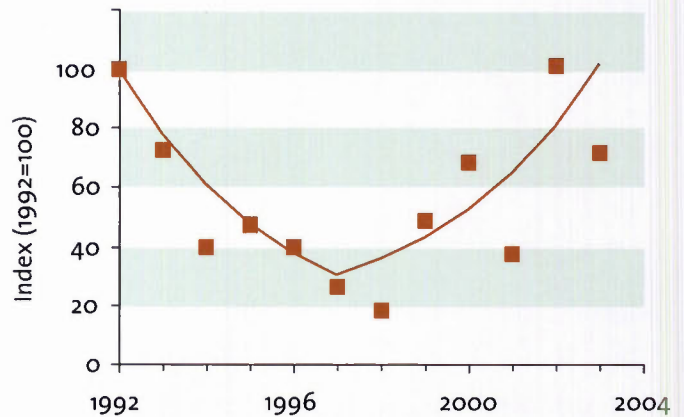
De habitat van een Hazelmuis kenmerkt zich door de beschikbaarheid van een grote variatie aan voedselbronnen op een relatief klein oppervlak. We vinden deze vooral in soortenrijke loofbossen. In Zuid-Limburg zijn dat op het zuiden geëxponeerde hellingen langs bosranden.

Het voortplantingssucces is in hoge mate afhankelijk van klimatologische omstandigheden. Natte zomers en slechte mastjaren hebben een negatieve invloed op de conditie van vrouwtjes en daarmee op het voortplantingssucces. Er kunnen zich dan ook sterke aantalschommelingen voordoen van jaar op jaar.

INRICHTING EN BEHEER

In samenwerking met particulieren en de grotere terreinbeheerders zoals de Stichting Het Limburgs Landschap en de Vereniging Natuurmonumenten zijn sinds 1997 beheer- en inrichtingsmaatregelen uitgevoerd voor de Hazelmuis. Deze activiteiten worden gecoördineerd door de stichting Instandhouding Kleine Landschapselementen (IKL) in het kader van het provinciale natuurbeleid vanuit het platform Slaapmuizen. Tot op heden (augustus 2005) zijn verspreid over het leefgebied in totaal twaalf hectare bosrand ingericht voor de Hazelmuis door over een breedte van 10-25 m boomvormers af te zetten om de kroonlaag van gesloten bospercelen te openen. Figuur 3 geeft een overzicht van locaties in het Gulpdal waar maatregelen zijn uitgevoerd. Verder zijn over een lengte van enkele honderden meters rasters langs bosranden in weilanden geplaatst of stroken ingeplant met struweel om de natuurlijke ontwikkeling van mantelzoomvegetatie te stimuleren. Het soortgerichte karakter van deze maatregelen bestaat hierin dat ze versneld worden uitgevoerd op die plekken waar de Hazelmuis voorkomt. Wat de aard van de maatregelen betreft passen ze in een generiek beheer dat de biodiversiteit van bosranden in algemene zin bevordert.

De maatregelen die in deze fase van het actieplan worden uitgevoerd hebben nog sterk het karakter van eenmalige noodmaatregelen om actuele habitatplekken veilig te stellen. De structurele inbedding van het noodzakelijke vervolgbeheer in het reguliere terreinbeheer komt nog niet van de grond. De terreinbeheerders zijn hier verantwoordelijk voor, temeer daar de Hazelmuis voor het overgrote deel voor komt in natuurterreinen die in handen zijn van natuurbeschermingsorganisaties. Het is dan ook zeer schrijnend om ieder jaar weer te moeten constateren dat habitatplekken als gevolg van een verkeerd of slecht doordacht beheer verloren gaan en Hazelmuisen bijvoorbeeld langs bosranden door maaiwerkzaamheden worden gedood. Ook voor het duurzaam inrichten van nieuw verworven natuurterreinen die speciaal voor deze soort zijn aangekocht en zijn overgedragen aan terreinbeheerders, is niets geregeld. Voor particuliere grondeigenaren zoals agrariërs is in 2005 een proefproject gestart om habitat veilig te stellen langs bosranden en holle wegen. De regeling wordt uitgevoerd door de stichting IKL



FIGUUR 4

Trend voor de Hazelmuis (*Muscardinus avellanarius*) in Zuid-Limburg over de periode 1992-2003 op basis van het aantal getelde nesten langs transecten.

en gefinancierd door de provincie Limburg. Particuliere grondeigenaren kunnen een beheerovereenkomst afsluiten voor habitatplekken langs randen van weilanden en akkers grenzend aan houtopstanden. Terreinbeheerders zijn uitgesloten van deze regeling. Deze worden geacht de maatregelen zonder stimuleringsregeling te kunnen uitvoeren. De regeling slaat goed aan bij particuliere grondeigenaren en -gebruikers. Het door de provincie Limburg beschikbaar gestelde budget volstaat bij lange na niet om alle aanvragen te kunnen honoreren.

MONITORING

Na de eerste succesvolle zoekacties naar nesten van de Hazelmuis in 1990 (ERKENBOSCH, 1991) en mede door de inventarisaties die daarop volgden (FOPPEN *et al.*, 1995) is het verspreidingsecologisch onderzoek naar de Hazelmuis in een stroomversnelling geraakt. De aanpak in Nederland heeft inmiddels ook tot vergelijkbare initiatieven in Vlaanderen geleid (VERBEULEN, 2004). Onze kennis over het voorkomen van de Hazelmuis in Nederland is vooral gebaseerd op nestvondsten in de vegetatie. Dit is een tamelijk arbeidsintensieve methode waarbij in geschikte vegetaties zoals bosranden, kapvlaktes en stormvlaktes gericht nesten op zicht worden opgespoord (FOPPEN *et al.*, 2002). De tijdsinvestering per ronde bedraagt ongeveer 0,5 uur per 100 m transect. Door in de geschikte periode in het jaar te zoeken (september-november) kan ook vastgesteld worden of de nesten bewoond zijn. Een telgebied wordt twee tot drie keer bezocht. Daarnaast is het mogelijk onderscheid te maken in het type nest (voortplantingsnest en slaapnest) en in de status van een nest (bewoond nest, verlaten nest, oud nest) (VERHEGGEN, 2002). Uit de jaarlijkse tellingen in verschillende gebieden kon worden afgeleid dat het nestenonderzoek een bruikbare graadmeter oplevert om de ontwikkeling van de Hazelmuis in de tijd te volgen (VERHEGGEN *et al.*, 2004) [Figuur 4]. Uit deze analyse die in samenwerking met het Centraal Bureau voor de Statistiek is uitgevoerd, kwam naar voren dat het meetnet uitgebreid moet worden met gebieden waar geen maatregelen zijn uitgevoerd en gebieden waar weinig Hazelmuisen zitten. De huidige 13 transecten liggen vooral in gebieden met veel Hazelmuisen en gebieden waar bosrandenbeheer is uitgevoerd. De gevoeligheid van het monitoringmeetnet kan dus aanmerkelijk vergroot worden. In 2005 start daarom een nieuw initia-

tief om het meetnet completer en meer representatief te maken. Daarmee wordt de Hazelmuis een doelsoort binnen het Netwerk Ecologische Monitoring (NEM).

BESCHERMING

Momenteel is een provinciaal actieplan in de maak dat de basis moet vormen voor beschermingsacties en onderzoeksactiviteiten in de toekomst (VERHEGGEN & BOONMAN, in prep.). De grootste uitdaging voor de toekomst is de beschermingsmaatregelen voor het leefgebied te integreren in bestaande subsidieregelingen van de overheid zoals het Programma Beheer en de beheerplannen van de terreinbeheerders. De Hazelmuis kan gezien worden als een ambassadeur van een (deel)ecosysteem waar veel meer andere dier- en plantensoorten van afhankelijk zijn. Zolang blijkt dat leefgebieden voor complexe ecosystemen in Nederland niet adequaat beheerd kunnen worden door de verantwoordelijke grondeigenaren, zal het echter nodig zijn de bescherming ervan gecoördineerd te laten verlopen. Goede andere voorbeelden hiervan in Limburg zijn het beschermingsplan voor de Vroedmeesterpad (*Alytes obstetricans*) en de Geelbuikvuurpad (*Bombina variegata*) (LENDERS, 2000) en de Boomkikker (*Hyla arborea*) (CROMBAGHS & LENDERS, 2001). Om de bescherming van de leefgebieden van deze bedreigde soorten ambicieus in goede banen te leiden, wordt de planvorming en uitvoering van de beschermingsmaatregelen gecoördineerd uitgevoerd en dat leidt tot successen. Deze ervaringen zullen ook ingezet moe-

ten worden voor het opzetten van doelmatige beschermingsmaatregelen voor de Hazelmuis.

De Hazelmuis staat daarbij model voor gemeenschappen van struwelen en bossen waar ook andere doelsoorten afhankelijk van zijn, zoals Eikelmuis (*Eliomys quercinus*), Vroedmeesterpad, Grauwe klauwier (*Lanius collurio*), Sleedoornpage (*Thecla betulae*) en Manjetjesorchis (*Orchis mascula*). Door ons meer te richten op de overeenkomsten in habitatgebruik en leefgebiedseisen van de verschillende soorten en zo het enge soortbegrip los te laten, ontstaan er meer kansen en mogelijkheden voor de ontwikkeling van leefgebieden van bedreigde soorten planten en dieren. In deze benadering is er ook meer ruimte voor integratie van het soortenbeleid in het gebiedsbeleid. Het beleid heeft hier de term leefgebiedplan voor geïntroduceerd. Een goed vertrekpunt, al zal het vooral moeten aankomen op de uitvoering, de organisatie en financieringsmogelijkheden. De toekomst zal moeten uitwijzen of soortenbeschermers en landschapsbeheerders voldoende creativiteit en flexibiliteit kunnen opbrengen om deze 'nieuwe' weg in te slaan.

DANKWOORD

Dit project wordt mogelijk gemaakt door (financiële) bijdragen van de Provincie Limburg, Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, Centraal Bureau voor de Statistiek, stichting IKL, Staatsbosbeheer, Vereniging Natuurmonumenten en de Stichting Het Limburgs Landschap.

Summary

OPPORTUNITIES FOR THE HAZEL DORMOUSE
A characteristic representative of forest edges in southern Limburg

The hazel dormouse (*Muscardinus avellanarius*) is an endangered species in the Netherlands, whose distribution area has shrunk over the last decade. In many cases, the reasons for the decrease or absence of the species are clear, in that most forest edges currently lack a suitable vegetation structure. For instance, grazing by cattle in adjacent meadows causes concave instead of convex vegetation profiles in the forest edges, and gradual transition zones between forest and grasslands have become quite rare. A proper management plan for forests and forest edges, as well as defragmentation of the landscape, could quickly restore the animal's preferred habitat in large parts of its range. Preliminary results show that the species does indeed respond quickly to these measures. The paper discusses the management programmes and research work in the Netherlands that have been undertaken since 1992. By the end of 2005, a hazel dormouse action plan will be submitted to the provincial government.

Literatuur

- CROMBAGHS, B. & R. LENDERS, 2001. Beschermingsplan Boomkikker. Ministerie van Landbouw, natuurbeheer en Visserij, 's Gravenhage.
- ERKENBOSCH, H., 1991. Nieuwe waarnemingen van de Hazelmuis (*Muscardinus avellanarius*) in Limburg. *Natuurhistorisch Maandblad* 80 (1):10-11.
- FOPPEN, R., L. VERHEGGEN & H. ERKENBOSCH, 1995. Zomernesten van de Hazelmuis in Zuid-Limburg. *Ecologie en verspreiding*. *Natuurhistorisch Maandblad* 84 (8):200-212.
- FOPPEN, R.P.B. & W. NIEUWENHUIZEN, 1997. Probleemanalyse ten behoeve van het soortbeschermingsplan Hazelmuis *Muscardinus avellanarius*. IBN-rapport 323. IBN-DLO, Wageningen.
- FOPPEN, R.P.B., L.S.G.M. VERHEGGEN & M. BOONMAN, 2002. Biology, status and conservation of the hazel dormouse (*Muscardinus avellanarius*) in The Netherlands. *Lutra* 45 (2):147-154.
- LAAR, V. VAN, 1984. Verspreiding en habitatkeuze van de Hazelmuis *Muscardinus avellanarius* (L. 1758) in Nederland. *Lutra* 27 (3):229-261.
- LEFÈVRE, A., 1991. Waarnemingen van de Hazelmuis *Muscardinus avellanarius* in de omgeving van Hasselt (Limburg, België). *Lutra* 34 (2):61-63.
- LENDERS, A. J. W., 2000. Beschermingsplan vroedmeesterpad en geelbuikvuurpad 2000-2004. Ministerie van Landbouw, natuurbeheer

en Visserij, 's Gravenhage.

- MITCHELL-JONES, A.J., G. AMORI, W. BOGDANOWICZ, B. KRYŠTUFEK, P.J.H. REIJNDERS, F. SPITZENBERGER, M. STUBBE, J.B.M. THISSEN, V. VOHRÁLIK & J. ZIMA, 1999. *The Atlas of European Mammals*. Academic Press, London.
- VERBEIJLEN, G., 2004. Inventarisatie 2004 en bescherming van de Hazelmuis (*Muscardinus avellanarius*) in Zuid-Limburg (Vlaanderen). *Natuurpunt*, Mechelen.
- VERHEGGEN, L.S.G.M. & M. BOONMAN, in prep. Provinciaal actieplan Hazelmuis 2006-2010. Zoogdierverseniging VZZ/Bureau Natuurbalans, Arnhem/Nijmegen.
- VERHEGGEN, L.S.G.M., 2002. Hazelmuisinventarisatie 2001. Een onderzoek naar de verspreiding van nesten in actuele en potentiële leefgebieden in Zuid-Limburg. VZZ-rapport 2001.31. VZZ/Adviesbureau Natuurbalans-Limes Divergens, Arnhem/Nijmegen.
- VERHEGGEN, L.S.G.M., 2003. Hazelmuisinventarisatie 2002. Aanvulling verspreidingsonderzoek Gulpdal, Westelijk Geuldal en Plateau van de Bahnerheide. VZZ-rapport 2002.19. VZZ/Adviesbureau Natuurbalans-Limes Divergens, Arnhem/Nijmegen.
- VERHEGGEN, L.S.G.M., R.P.B. FOPPEN, L. SOLDAAT & B. DAEMEN, 2004. Meetplan Monitoring Hazelmuis 2004. VZZ-rapport 2004.35. VZZ/CBS, Arnhem/Voorburg.

Een Steenmarter op autobezoek

Gerard Müskens, Alterra, Postbus 47, 6700 AA Wageningen

Sinds een tiental jaren neemt het aantal meldingen van schade aan auto's door Steenmarters (*Martes foina*) in Nederland toe. Het betreft vrijwel uitsluitend schade onder de motorkap aan koelwaterslangen en kabels, waaronder vaak bougiekabels. De eerste gevallen van dit soort schades werden gemeld uit Zuid-Limburg. Inmiddels zijn ook schadegevallen uit Nijmegen en omgeving bekend (BROEKHUIZEN & MÜSKENS, 1995). In Duitsland is een soortgelijk patroon vastgesteld: de eerste meldingen van marterschade waren afkomstig uit het zuiden, daarna volgde een uitbreiding naar het noorden (KUGELSCHAFFER *et al.*, 1984). In de wijk Borgharen in Maastricht was dit type overlast van Steenmarters eind jaren negentig zo groot, dat het woon- en verkeerstoestand onder de lokale bevolking sterk was gedaald. Een enquête van de lokale buurtraad gaf inzicht in de omvang van het probleem. De Provincie Limburg en het Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit gaven daarop Alterra opdracht een nader onderzoek naar de overlast van Steenmarters uit te voeren.

TERRITORIUM

Steenmarters zijn territoriale dieren die zich vrijwel uitsluitend ophouden in gebieden met veel dekking. Deze dekking bestaat niet alleen uit een dichte vegetatie van bomen en struiken, maar nog veel meer uit een combinatie van gebouwen en vegetatie. Het zijn goede klimmers die hun leefgebieden driemensionaal benutten. Ze zijn altijd op zoek naar kleine donkere hoekjes, die droog en in de winter ook warm zijn, waarin ze overdag kunnen slapen. Op de beste en veiligste plaatsen maken ze in het voorjaar hun nest. Bij hun nieuwsgierigheid hoort logischerwijs ook het bezoek aan de auto, waar

de ruimte onder de motorkap meestal vrij toegankelijk is en voldoet aan de geschetste voorwaarden.

Vanwege hun sterk territoriale gedrag besteden ze erg veel tijd aan het markeren van hun territoria. Overal worden geurmerken gemaakt, met name op hun slaapplekken, om aan soortgenoten aan te geven dat de betreffende plaats bezet is. Indringers van gelijk geslacht worden hardhandig verwijderd.

De grootte van de territoria varieert van soms nog geen 10 ha bij vrouwtjes en 40 ha bij mannetjes, tot respectievelijk meer dan 150 en 350 ha. De omvang hangt samen met de geschiktheid van het gebied en de dichtheid aan Steenmarters. Mannetjes en vrouwtjes leven apart van elkaar. Het territorium van het mannetje overlapt met minimaal één, maar meestal met enkele, tot maximaal vier territoria van vrouwtjes (HERRMANN, 2004; SKIRNISSON, 1986; MÜSKENS & BROEKHUIZEN, in prep.).

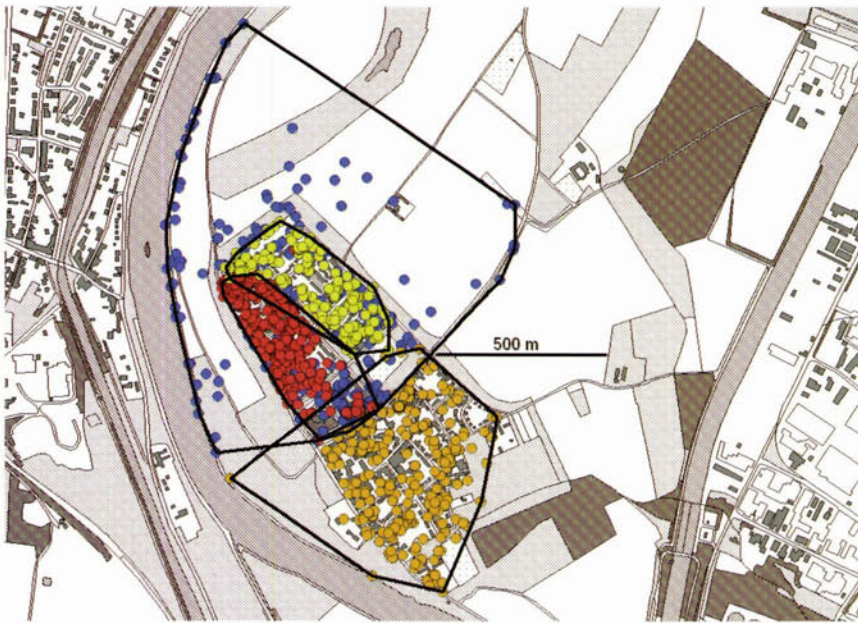
ONDERZOEK

Vanaf de zomer van 2001 tot en met de zomer van 2002 is een onderzoek verricht naar het aantal Steenmarters dat zich in het geïsoleerde dorp Borgharen (intussen een wijk van Maastricht) zou ophouden en naar de overlast die zij zouden veroorzaken. In het onderzoeksjaar werden Steenmarters gevangen en van een zender voorzien [figuur 1]. Hiermee konden de dieren op elk gewenst moment worden opgespoord, zowel overdag als ze op hun slaapplekken aanwezig waren als 's nachts als ze actief in hun territorium rondscharrelden. Ook was het mogelijk om vast te stellen of ze zich onder de motorkap van een auto bevonden.



FIGUUR 1

Steenmarter (*Martes foina*) met zender bij het verlaten van de schuilplaats (foto: J. van Osch).



FIGUUR 2

Ligging van de vier territoria (met zwarte lijn omgeven) van de gevogde Steenmarters (*Martes foina*) in Borgharen in de periode zomer 2001 tot en met zomer 2002. De blauwe stippen betreffen peilpunten van het mannetje, de overige kleuren van de vrouwtjes.

Verder is in de tweede helft van de onderzoeksperiode een huis-aan-huis enquête gehouden onder de plaatselijke bevolking, om informatie te verkrijgen omtrent schade aan auto's of huizen en gebouwen. Daarbij is ook een telling verricht van het aantal auto's dat 's nachts op straat en op inritten aanwezig was en daarmee beschikbaar voor een bezoek van een Steenmarter.

AANWEZIGE STEENMARTERS

Aan het begin van de onderzoeksperiode werden in totaal vier Steenmarters gevangen: één mannetje en drie vrouwtjes. Het mannetje was nog een vrij jong dier, één vrouwtje was een jong uit hetzelfde jaar en twee vrouwtjes waren volwassen. Van deze dieren konden ruim voldoende peilpunten worden bepaald om een beeld te krijgen van de grootte van hun leefgebied. Uit de ligging van deze leefgebieden was het mogelijk om een schatting te maken van het aantal dieren dat zich binnen de dorpsgrenzen zou kunnen bevinden. In figuur 2 zijn de territoria van de met zenders uitgeruste Steenmarters aangegeven. De drie vrouwtjes bezetten samen het gehele dorp binnen de bebouwingsgrenzen. Opvallend is dat twee vrouwtjes een leefgebied hadden van nog geen 10 ha. Deze territoria behoren daarmee tot de kleinst vastgestelde leefgebieden bij Steenmarters (HERRMANN, 2004; SKIRNISON, 1986; MÜSKENS & BROEKHUIZEN, in prep.). Het derde vrouwtje had een leefgebied van 25 ha. Deze oppervlakten zijn berekend met de Minimum Convex Polygoon methode van 95% (KENWARD, 2001). Daarbij worden eerst de 5% van de peilpunten die het verst liggen van het berekende centrum verwijderd (gevolg van 'uitstapjes'), en vervolgens de buitenste punten met elkaar verbonden en de oppervlakte van het ingesloten gebied berekend. Het leefgebied van het mannetje bestreek een oppervlakte van 60 ha en lag voor een deel buiten het dorp, vooral aan de oeverstrook van de Maas. Het overlapt de leefgebieden van twee vrouwtjes geheel, hetgeen gebruikelijk is bij Steenmarters. Op grond van de ligging van deze leefgebieden is het zeer aannemelijk dat zich in het zuidelijk deel van het dorp nog een mannetje heeft opgehouden.

SCHADE AAN AUTO'S

De enquête leverde 19 meldingen op van schade aan auto's. In één geval betrof dat zelfs meerdere schades in één jaar. De schadegevallen kwamen verspreid over het gehele dorp voor. Er leek geen verband te zijn met een bepaalde Steenmarter. Vrijwel alle schades waren ontstaan door het bijten van marters in kabels (bougie- en elektriciteitskabels) en koelsslangen of door het krabben aan isolatiematerialen in de motorruimte. In geld uitgedrukt bedroegen de schades maximaal enkele honderden euro's per auto. De ongemakken bestaan vooral uit het feit dat de auto's niet meer willen starten of onderweg zonder koelwater komen te staan. Loshangende en weggekrabde isolatie geeft het beeld van een enorme ravage onder de motorkap.

AUTOBEZOEK DOOR STEENMARTERS

Tijdens de perioden dat de Steenmarters 's nachts in hun territoria werden gevolgd, bleken ze zich regelmatig onder de motorkap van een auto te bevinden. Deze bezoeken duurden over het algemeen vrij kort, van ongeveer tien minuten tot een half uur [figuur 3]. Volgens de enquête bleek geen van de bezochte auto's schade te hebben opgelopen. Het aantal bezoeken dat elk van de vier gevogde Steenmarters bracht aan auto's verschilde vrij veel. Omgerekend was het aantal bezoeken aan auto's bij de verschillende marters respectievelijk éénmaal per 14, 18, 28 en 42 uur dat de marters actief waren. Gemiddeld zijn Steenmarters per dag zes tot acht uur actief,

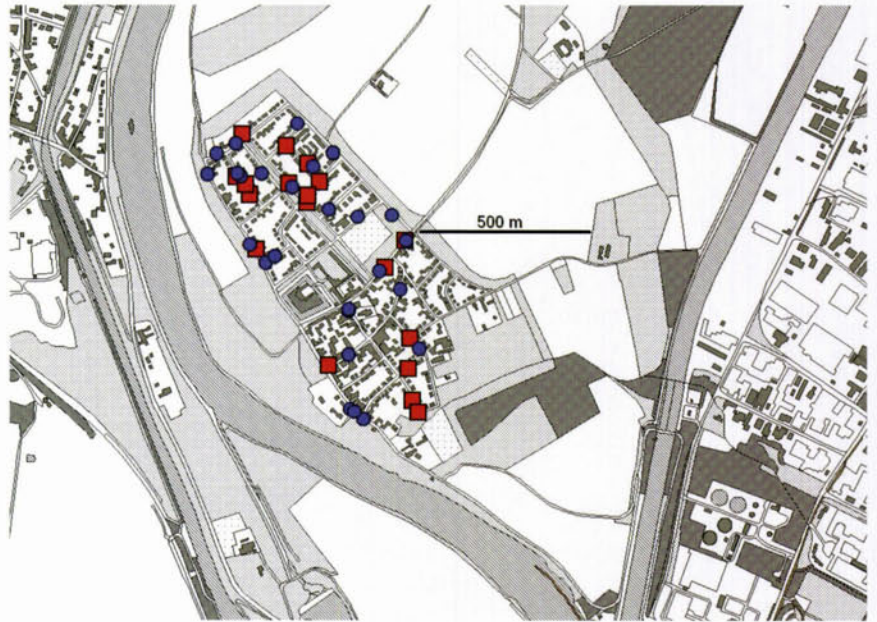


FIGUUR 3

Steenmarter (*Martes foina*) in diepe slaap in klein open plekje onder de motorkap van een Nissan Micra (foto: G. Müskens).

FIGUUR 4

Plaatsen met autoschade (vierkant) en met bezoeken (rond) van Steenmarters (*Martes foina*) aan auto's in het onderzoeksjaar 2001-2002 in Borgharen.



zodat elke Steenmarter grofweg éénmaal per drie etmalen een auto bezoekt. Op jaarbasis zijn dat ongeveer 120 autobezoeken, maar er kunnen grote individuele verschillen optreden.

In het dorp bevonden zich 's nachts ongeveer 550 auto's waar de marters een bezoek aan konden brengen. Er waren zeker vijf Steenmarters in het dorp aanwezig. Deze vijf marters samen bezochten ruwweg $5 \times 120 = 600$ maal per jaar een auto. Gemiddeld werd elke auto dus ruim éénmaal per jaar bezocht. Van 19 auto's werd gemeld dat ze schade hadden opgelopen, bijna één op de 30 auto's had dus daadwerkelijk jaarlijks marterschade. Bij gemiddeld ruim één op de dertig autobezoeken van een Steenmarter werd schade veroorzaakt. Anderzijds was er in het onderhavige onderzoek slechts een kans op schade aan een individuele auto van éénmaal per 30 jaar.

Er zijn echter ook auto's die zelfs binnen het tijdsbestek van één jaar al meer dan één keer schade hadden opgelopen. In figuur 4 zijn de plaatsen aangegeven waarvan schades werden gemeld in het onderzoeksjaar en de plaatsen waar bezoeken aan auto's werden vastgesteld tijdens de perioden dat de Steenmarters werden gevolgd.

MOGELIJKE REDENEN VOOR BIJTGEDRAG

Welke factoren verantwoordelijk zijn voor het bijtgedrag is niet helemaal duidelijk. Een mogelijke reden kan zijn dat er geursporen van een vreemde Steenmarter onder de motorkap aanwezig zijn. Vooral in het voorjaar, kort voor de ranstijd, zijn met name de mannetjes zeer alert op rivalen in hun territorium. Geursporen van een mogelijke rivaal zouden een gedrag kunnen veroorzaken waarbij de territoriumhouder probeert zijn eigendomsrechten te doen gelden. Uit

onderzoek in Duitsland is bekend dat er in de maanden april en mei een piek is in het aantal schadegevallen (KUGELSCHAFFER, 1984). Een andere reden voor het bijten in kabels kan een soort speels gedrag zijn van wat jongere dieren, die het bijten in rubber en plastic prettig vinden. Als laatste kan men nog denken aan pogingen om een gemakkelijkere doorgang te maken onder de motorkap om tussen alle kabels en slangen door beter in de kleine ruimten te kunnen komen. In de weg zittende bedrading wordt dan gewoonweg stuk gebeten.

OVERLAST

De dichtheid aan Steenmarters in Borgharen is hoog, al gaat het om een klein aantal dieren. Omdat de leefgebieden extreem klein zijn en het dorp geïsoleerd is gelegen, zullen alle mogelijke schuilplaatsen worden opgespoord en voor zover geschikt ook worden gebruikt. Het daarmee gepaard gaande bijt- en krabgedrag in auto's, maar ook geluidsoverlast en uitwerpselen in huizen, kunnen voor veel woonproblemen zorgen. De relatief hoge populatiedichtheid in Borgharen zorgt ervoor dat het aantal klachten in verhouding ook hoog is.

Summary

BEECH MARTEN DAMAGING CARS

In recent years, there have been increasing reports in the Netherlands of damage to cars caused by Beech marten (*Martes foina*). The main components damaged by the animals are cooling water tubes and electric cables under the bonnet. A 2001-2002 research project in Borgharen, a small village in the south of the province of Limburg, used radio-tagging to track individual Beech marten, supplementing the information by interviews with

local people. Four territories were identified, and 19 cases of damage to cars were reported. The cases of damage were distributed across the entire village, but it was not possible to link them to particular animals.

Literatuur

- BROEKHUIZEN, S. & G.J.D.M. MÜSKENS, 1995. 'Automarters', nu ook in Nederland! Zoogdier 6 (4): 22-25.
- HERRMANN, M., 2004. Steinmarder in unterschiedlichen Lebensräumen, Ressourcen, räumliche

- und soziale Organisation. Laurinti Verlag, Bielefeld.
- KENWARD, R.E., 2001. A manual for wildlife radio tagging. Academic Press, San Diego.
- KUGELSCHAFFER, K., S. DEEG, W. KÜMMERLE & H. REHM., 1984. Steinmarderschäden [*Martes foina* (Erleben, 1777)] an Kraftfahrzeugen: Schadenanalyse und verhaltensbiologische Untersuchungsmethodik. 5äuetierkunde Mitteilungen 32 (1984/85): 35-48.
- MÜSKENS, G.J.D.M. & S. BROEKHUIZEN, in prep. De steenmarter (*Martes foina*) in Borgharen: aantal, overlast, schade. Alterra, Wageningen.
- SKIRNISSON, K., 1986. Der Steinmarder. M+K Hansa Verlag, Hamburg.

De Huiskat als waarnemer

C.E. Huizenga, Schepen van der Portenstraat 112, 6042 VE Roermond

H.W.G. Heijligers, Lottumseweg 27, 5872 AA Broekhuizen

Limburgse Huiskatten (*Felis catus*) hebben een belangrijke rol bij het verzamelen van waarnemingen. Kleine zoogdieren, zoals muizen en spitsmuizen, zijn over het algemeen lastig waar te nemen. Ze hebben een verborgen levenswijze en zijn vooral 's nachts actief. De Huiskat is een specialist in het vangen van juist deze dieren en speelt daarmee een belangrijke aanvullende rol in het completeren van het verspreidingsbeeld van kleine zoogdieren in de nog te verschijnen zoogdieratlas van Limburg.

INLEIDING

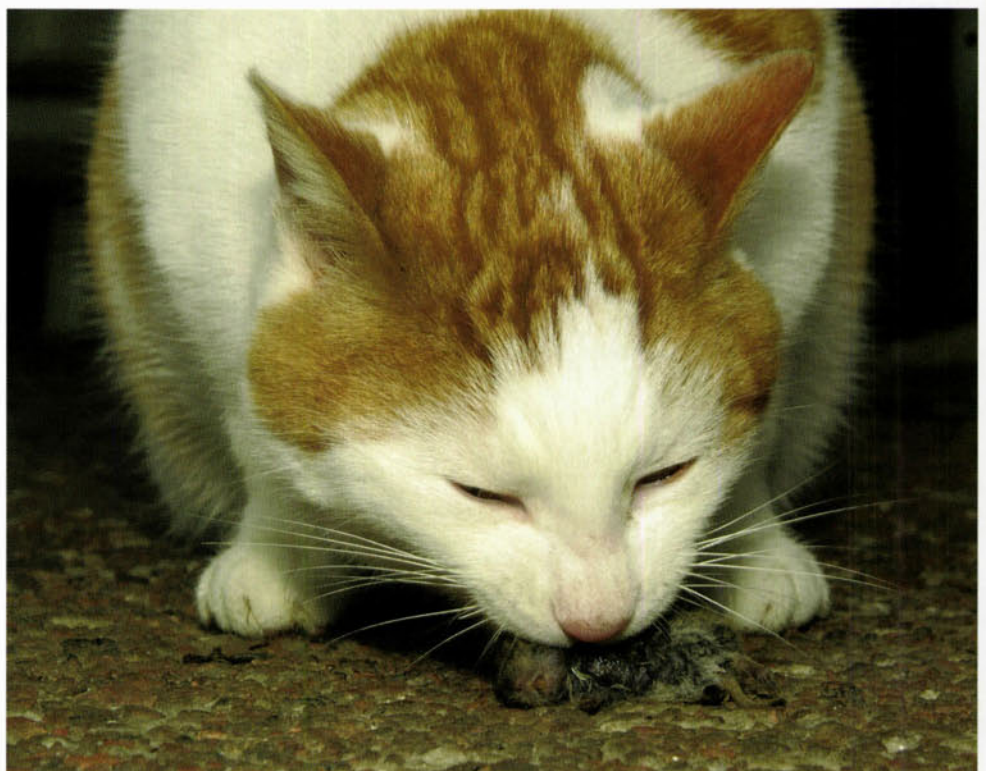
Voor het atlasproject 'Zoogdieren in Limburg' zijn zoveel mogelijk waarnemingen van de Limburgse zoogdiersoorten nodig om een dekkend verspreidingsbeeld te krijgen. Een eerste indruk van de waarnemingen van het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg (bron: NatuurBank Limburg) leert dat met name kleine zoogdiersoorten, zoals muizen en spitsmuizen, in aantal sterk zijn ondervertegenwoordigd. Een nadere analyse leert dat juist van de stedelijke omgeving weinig waarnemingen bekend zijn. Dit is des te opmerkelijker omdat een aantal soorten zelfs zo aan bewoning gebonden zijn, dat ze er hun naam aan te danken hebben, zoals de Huis-spitsmuis (*Crocidura russula*) en de Huismuis (*Mus domesticus*). Daarnaast kan een aantal soorten waargenomen worden in de buurt van bewoning, in de bijbehorende tuinen en parken. Soorten als Rosse woelmuis (*Clethrionomys glareolus*), Veldmuis (*Microtus arvalis*), Bosmuis (*Apodemus sylvaticus*), Dwergspitsmuis (*Sorex minutus*), Gewone bosspitsmuis (*Sorex araneus*) en Tweekleurige bosspitsmuis (*Sorex coronatus*) kunnen in deze omgeving voorkomen. Daar-

naast kunnen in grote, ruige tuinen soorten voorkomen als Aardmuis (*Microtus agrestis*) en Dwergmuis (*Micromys minutus*).

VAN BRAAKBAL TOT INTERVIEW

Het grootste deel van de in de NatuurBank Limburg aanwezige waarnemingen van muizen en spitsmuizen zijn afkomstig uit braakballen van uilen. Braakballen zijn bij uitstek geschikt voor het onderzoek naar kleine zoogdieren. De schedels en kaken zijn vaak redelijk eenvoudig tot op soort te bepalen. Een andere methode voor het in kaart brengen van kleine zoogdieren is het vangen met life-traps. Dit arbeidsintensieve werk wordt slechts door een klein aantal personen in Limburg uitgevoerd. Vallenonderzoek levert nuttige aanvullende informatie op, maar kan vanwege de benodigde mankracht zeker niet in heel Limburg worden toegepast.

Methodes die vaak veel minder worden gebruikt zijn interview-technieken. Bij vraag aan vrienden en bekenden blijkt dat ze regelmatig 'muizen' aantreffen. Omdat dit antwoord onvoldoende informatie oplevert, is gezocht naar een methode waarbij het publiek (ook de groep niet-zoogdierdeskundigen) kan worden ingeschakeld om 'muizenwaarnemingen' op soortnaam te brengen. Eén van de acties betreft het benaderen van kattenbezitters om de door Huiskatten meegebrachte prooidieren te registreren. Veel katten brengen van hun dagelijkse omzwervingen door de tuin een 'cadeautje' mee voor hun baas [figuur 1]. De dode muis wordt vaak neergelegd



FIGUUR 1

De Huiskat (*Felis catus*) blijkt een goede waarnemer te zijn voor de zoogdieratlas; hier met een Veldmuis (*Microtus arvalis*) (foto: H. Heijligers).

Type waarneming	Aantal	%
Prooidier	203	91,0
Verkeersslachtoffer	1	0,5
Verdrinking	1	0,5
Vangst	5	2,2
Zicht	13	5,8

TABEL 1

Type waarneming van het project van de Huiskat (*Felis catus*) in 2004.

op de stoep of de deurmat. Niet altijd een even smakelijke aanblik, maar de muis geeft aan dat er van die soort waarschijnlijk nog meer (levende) exemplaren in de buurt aanwezig zijn.

Via verschillende media (krant, televisie, radio) zijn kattenbezitters in Limburg opgeroepen de muizenvangsten van hun kat door te geven aan het Natuurhistorisch Genootschap. Het verschil tussen een muis en een spitsmuis zien de meeste mensen nog wel, maar om welke soort het gaat, is hen vaak niet duidelijk. Om met zekerheid vast te kunnen stellen welk dier door de kat is gevangen, is de kattenbezitters gevraagd foto's te maken van kop, buik, rug en staart van de aangeboden prooi. Aan de hand van deze foto's is het vaak mogelijk om het dier te determineren. Aan de hand van het adres kan de exacte locatie in Amersfoort-coördinaten worden bepaald. Soortnaam, locatie en datum zorgen voor een nieuwe waarneming. Voor zover ons bekend is deze methode in Nederland niet eerder gebruikt.

KATTENVANGSTEN

De publiciteitsactie rondom katten bleek een schot in de roos. Niet alleen omdat Huiskatten goede muizenvangers zijn, maar ook omdat hun baasjes foto's maakten van muizen die over het terras liepen, voer uit het voederhuisje opaten of gewoon in de tuin rondscharrelden.

In de periode juli tot en met december 2004 zijn in totaal 246 reacties ontvangen met ruim 500 foto's. Het overgrote deel van de ge-

melde (spits)muizen werd inderdaad door katten gevangen, maar er zijn ook waarnemingen aangeleverd gebaseerd op zicht, vangst, verdrinking of verkeersslachtoffer [tabel 1].

In de meeste gevallen waren de foto's van de muizen goed herkenbaar, maar op sommige foto's waren alleen delen te zien van wat ooit een muis was geweest. Van tien muizen kon aan de hand van de foto de soort niet worden bepaald. Vijf foto's waren afkomstig van locaties buiten Limburg. Deze waarnemingen zijn doorgestuurd naar de landelijke Vereniging voor Zoogdierkunde en Zoogdierbescherming. In acht reacties werd geen prooi van de kat, maar een opsomming van de in de tuin waargenomen soorten gemeld. In totaal zijn in 2004 door minimaal 73 katten, 204 (spits)muizen aangeleverd. Sommige katten waren topvangers met vier prooien op één dag. Al met al vingen de katten vijf soorten muizen: de Aardmuis, de Bosmuis, de Rosse woelmuis, de Veldmuis en de Huismuis en één soort spitsmuis: de Huispspitsmuis [figuur 2]. In tabel 2 is een overzicht van de vangsten weergegeven. In bijna een derde deel van de gevallen betreft het de Bosmuis [figuur 3]; samen met de Huispspitsmuis en de Rosse woelmuis vormt deze soort bijna 80% van de prooien. Juist het verspreidingsbeeld van de Huismuis (HUIZENGA *et al.*, 2005) was de aanleiding tot het opzetten van het kattenproject, maar opvallend genoeg behoort deze soort niet tot de top drie van meest gevangen (spits)muizen in Limburg.

In 19 gevallen bracht de kat geen muis of spitsmuis mee. Andere prooien die werden aangeboden zijn Bruine rat (*Rattus norvegicus*), dwergvleermuis (*Pipistrellus spec.*), Goudhamster (*Mesocricetus auratus*), Mol (*Talpa europaea*) en Woelrat (*Arvicola terrestris*). Het onderzoek in Limburg leverde tot nu toe tien soorten (wilde) zoogdieren op [tabel 2].

DISCUSSIE

Ondanks dat veel mensen denken dat hun kat erg kieskeurig is in zijn voedselkeuze, blijkt dat de prooikeuze een afspiegeling is van het voorkomen van geschikte prooien in zijn omgeving (TABOR, 1983). Daarmee kan het stelselmatig verzamelen van kattenprooien een bruikbare methode zijn om een indruk te krijgen van het kwantitatief voorkomen van kleine zoogdieren in een bepaalde omgeving. Ook dit onderzoek geeft een indicatie in die richting. In het Limburgse kattenproject is evenwel niet aan de kattenbezitters gevraagd om aanvullende informatie door te geven. Zo is niet duidelijk van hoeveel katten de prooien afkomstig waren, hoeveel prooien er op één dag gevangen werden en of er ook nog andere (niet-zoogdieren) werden meegebracht. Het is aannemelijk, met name wanneer het eenzelfde soort betrof, dat niet alle prooien van de kat werden gemeld. Slechts in enkele gevallen werd deze aanvullende informatie doorgegeven. Aanvullende conclusies



FIGUUR 2

De Huispspitsmuis (*Crocidura russula*) als prooi van de Huiskat (*Felis catus*) (foto: J. Boode).

zijn daardoor slechts in beperkte mate te trekken. Het hoofddoel van het kattenproject om waarnemingen te verzamelen van kleine zoogdieren in een bewoonde omgeving is echter volledig geslaagd.

Een groot opgezet onderzoek in Engeland uit 1997, waarbij in totaal 14.370 prooidieren werden geregistreerd, waarvan 69% bestond uit zoogdieren, leverde ter vergelijking de volgende top vijf op: Bosmuis (16,4%), Konijn (*Oryctolagus cuniculus*) (12,6%), Aardmuis (8,7%), Gewone bosspitsmuis (8,2%) en Huismuis (6,3%). In totaal werden in dit onderzoek 20 soorten (wilde) zoogdieren vastgesteld (Woods *et al.*, 2003).

Ook in Limburg werd de Bosmuis het meest aangetroffen. Het Konijn, in het Engelse onderzoek op een tweede plaats, werd in Limburg in het geheel niet gemeld. Het percentage Huismuis is ongeveer gelijk aan dat in het Britse onderzoek. Overigens zullen deze verschillen grotendeels terug te voeren zijn op het biotoop (de sterk verstedelijkte omgeving in Limburg) en op een, in kwantitatief en kwalitatief opzicht, andere samenstelling van de fauna.

TOT SLOT

Een aardige bijkomstigheid van de deelnemers aan het 'kattenproject' was dat ook hun interesse voor andere zoogdieren werd gewekt. In de tuin en tijdens wandelingen zijn aanvullende zoogdierwaarnemingen verzameld en doorgegeven. Het betreft waarnemingen van Egel (*Erinaceus europaeus*), Eekhoorn (*Sciurus Vulga-*

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Aantal	%
Bosmuis	<i>Apodemus sylvaticus</i>	73	32,7
Huisspitsmuis	<i>Crocidura russula</i>	57	25,5
Rosse woelmuis	<i>Clethrionomys glareolus</i>	44	19,7
Huismuis	<i>Mus domesticus</i>	15	6,7
Veldmuis	<i>Microtus arvalis</i>	14	6,4
Woelrat	<i>Arvicola terrestris</i>	8	3,6
Mol	<i>Talpa europaea</i>	5	2,2
Bruine rat	<i>Rattus norvegicus</i>	3	1,5
Dwergvleermuis	<i>Pipistrellus spec.</i>	2	0,9
Aardmuis	<i>Microtus agrestis</i>	1	0,5
Goudhamster	<i>Mesocricetus auratus</i>	1	0,5

TABEL 2

De 223 prooivangsten van het project Huiskat (*Felis catus*) in 2004.

ris), Bunzing (*Mustela putorius*), Konijn, Ree (*Capreolus capreolus*) en Beverrat (*Myocastor coypus*), die natuurlijk allemaal een bruikbare aanvulling vormen op het waarnemingenbestand van de atlas.

Via deze publiciteitsactie is een nieuwe groep zoogdierwaarnemers aangetrokken. Het kattenproject vormde verder aanleiding om nog meer de publiciteit te zoeken voor het atlasproject. In een vervolgartie werden mensen gevraagd het voorkomen van Egel, Eekhoorn, Konijn of anderszins in hun tuin door te geven.

Ook in 2006 roepen wij kattenbezitters op om hun vangsten van de kat te fotograferen en bij ons te melden. Hopelijk zorgt deze bijdrage voor een nieuwe en constante stroom van waarnemingen en waarnemers.



DANKWOORD

De grootste dank aan de katten en de ruim 90 baasjes die door middel van fotomateriaal of waarnemingen een belangrijke bijdrage vormden voor dit artikel. Ludy Verheggen en Peter Twisk zorgden voor de determinatie van het fotomateriaal. Reinier Akkermans en Jan Buys becommentarieerden eerdere versies van dit artikel.

FIGUUR 3

De Bosmuis (*Apodemus sylvaticus*) als kattenprooi (foto: E. Dulles).

Summary

DOMESTIC CATS AS WILDLIFE OBSERVERS

As part of the process of preparing a distribution atlas of mammals for the province of Limburg, local and national media (radio, TV, newspapers and magazines) were asked to recruit cat owners to report prey by domestic cats (*Felis catus*). Cat owners were asked to send pictures of mam-

mal prey items brought home by their cats. The result was 246 records of a total of 10 species of (wild) mammal, 204 prey items being species of mice and shrew. Nearly 80% of reports related to three species: Woodmouse (*Apodemus sylvaticus*) (32.7%), Greater white-toothed shrew (*Crocidura russula*) (25.5%) and Bank vole (*Clethrionomys glareolus*) (19.7%).

Literatuur

- HUIZENGA, C.E., L.S.G.M. VERHEGGEN & R.W. AKKERMANS, 2005. Werkatlas Zoogdieren in Limburg. Stichting Natuurpublicaties Limburg, Roermond.
- TABOR, R., 1983. The Wildlife of the Domestic Cat. Arrow Books, London.
- WOODS, M., R.A. MC DONALD & S. HARRIS, 2003. Predation of Wildlife by Domestic Cats *Felis catus* in Great-Britain. Mammal Review 33: 174-188.

Populatietrends bij dagactieve zoogdieren in Limburg

Boena van Noorden, Provincie Limburg, afdeling Groen, Postbus 5700, 6202 MA Maastricht

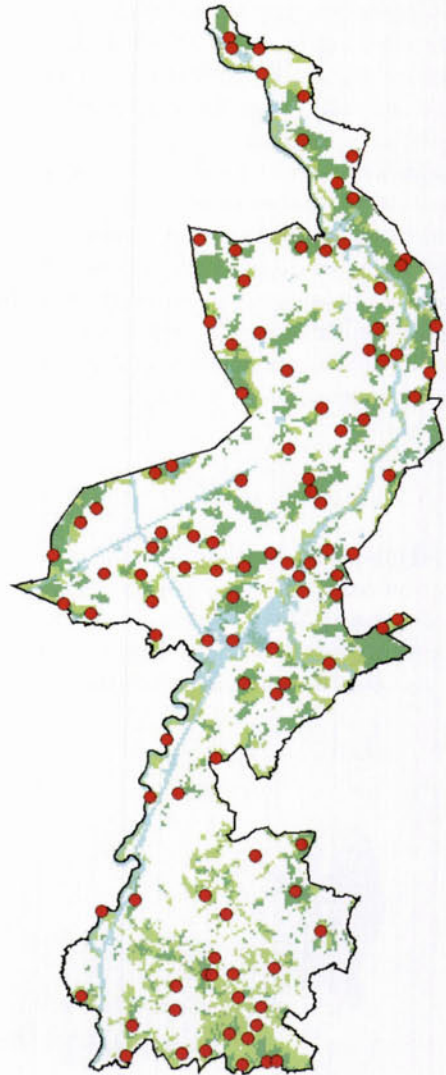
In 1998 is de Provincie Limburg gestart met de monitoring van natuurwaarden door middel van een natuurmeetnet. In eerste instantie is uitgegaan van het volgen van ontwikkelingen in de vegetatie en de broedvogelbevolking. Tijdens de voorbereidingen van het veldwerk bleek dat vrij gemakkelijk en met nauwelijks extra inspanningen dagactieve zoogdieren aan het meetnet konden worden toegevoegd. Het landelijke meetnet Netwerk Ecologische Monitoring (NEM) heeft vanaf 1997 voor Limburg een robuuste dataset. Het door het landelijke meetnet en door de Provincie Limburg verzamelde materiaal is geïntegreerd. Dit artikel bespreekt de resultaten van acht jaar monitoring (1997-2004).

OPZET MEETNETTEN

Het provinciale natuurmeetnet bestaat uit 108 proefvlakken, in oppervlakte variërend van acht tot 72 ha (gemiddeld 29,1 ha) en gelijkmatig verdeeld over de provincie [figuur 1]. Het meetnet bevat proefvlakken in de Ecologische hoofdstructuur (EHS) in zowel reservaat-, beheers- als natuurontwikkelingsgebieden. De proefvlakken in de reservaten (41) omvatten verschillende habitats als loof- en naaldbos, voedselrijke en voedselarme moerassen, droge en natte heide en stuifzanden. De twee vlakken in beheersgebieden zijn open weidevogelgebieden, deels met beheersovereenkomsten. Van de natuurontwikkelingsgebieden (40) is een deel gerealiseerd, anderen wachten nog op aankoop en inrichting en zijn als regulier agrarisch gebied in gebruik. De overige 25 proefvlakken liggen buiten de EHS in agrarisch gebied binnen zowel open grootschalige als gesloten kleinschalige landschapstypen.

De dagactieve zoogdieren zijn genoteerd tijdens de vijf bezoeken die ten behoeve het broedvogelmeetnet zijn gebracht. Gedurende de periode 15 maart tot 30 juni werden dagelijks drie proefvlakken vanaf een half uur vóór zonsopgang bezocht. De volgorde waarin de drie proefvlakken werden geïnventariseerd wisselde per bezoek volgens een vast patroon. Na afsluiting van het veldwerk werd per proefvlak van Eekhoorn (*Sciurus vulgaris*), Haas (*Lepus europaeus*), Konijn (*Oryctolagus cuniculus*) en Ree (*Capreolus capreolus*) het maximum aantal dieren uit de vijf bezoeken bepaald. Vervolgens zijn per soort alle jaarmaxima opgeteld. Dit Limburgse jaartotaal is de basis voor de indexcijfers.

De landelijke gegevens zijn verzameld door SOVON Vogelonderzoek Nederland en de Zoogdierverseniging VZZ en door hen ter beschikking van het Netwerk Ecologische Monitoring gesteld. Het Centraal Bureau voor de Statistiek heeft de gegevens van de Provincie geïntegreerd met het Netwerk Ecologische Monitoring en met behulp



FIGUUR 1

Ligging van de proefvlakken van het provinciale natuurmeetnet.

van het programma TRIM de ontbrekende data bijgeschat en de indexcijfers bepaald (PANNEKOEK & VAN STRIEN, 2001; VAN STRIEN & PANNEKOEK, 1999). De tijdreeks van het Centraal Bureau voor de Statistiek voor Limburg is vanaf 1997 al van een voldoende grote omvang om trends mee te kunnen bereken. Daarnaast leverde het Centraal Bureau voor de Statistiek de landelijke indexcijfers aan.

EELHOORN

De trend van de Eekhoorn gedurende de jaren 1997-2004 [figuur 2] is onderhevig aan schommelingen en daarom onduidelijk (niet significant). De landelijke en provinciale ontwikkelingen van twee

opeenvolgende jaren lopen met uitzondering van 1997-1998 en 2003-2004 synchroon. Dit wijst op beïnvloeding van de stand door een factor die landelijk van belang is. Bekend is dat de hoogte van de zaadvrucht van naald- en loofbomen, voornamelijk Beuk (*Fagus sylvatica*), Hazelnoot (*Corylus avellana*) en Kastanje (*Castanea sativa*), invloed heeft op de stand. Slechte mastjaren leiden tot een daling van de populatie (GURNELL & WAUTERS, 1999). De jaren 1998, 2000 en 2002 waren goede mastjaren voor de Beuk en eik (*Quercus spec.*) (SIOEN *et al.*, 2005). De landelijke indexen laten na twee (van de drie) goede mastjaren een opleving in de stand zien. De provinciale index gaat alleen na het goede mastjaar 2000 omhoog. Onduidelijk is of goede mastjaren van Beuk en eik samenvallen met die van naaldbomen. Kegels van naaldbomen zijn immers gedurende driekwart van het jaar de belangrijkste voedselbron voor Eekhoorns (LANGE *et al.*, 1994). Dit zou een deel van de waargenomen fluctuaties kunnen verklaren. Strenge winters voorafgaand aan een seizoen met een slechte zaadproductie hebben de grootste invloed op de eekhoornpopulatie (VERBEULEN, 2003). In de onderzoeksperiode werd geen enkele strenge winter geregistreerd. De winter van 1996-1997 was 'koud' (IJsengetal tussen 30 en 40). De overigen waren zacht tot vrij zacht. De combinatie van een strenge winter en een slechte zaadval heeft zich dus niet voorgedaan, waardoor extreme dalingen in de aantallen achterwege zijn gebleven.

Ten aanzien van de interpretatie van het provinciale materiaal is enige voorzichtigheid geboden. De trefkans van Eekhoorns is waarschijnlijk klein en mogelijk is vijf bezoeken per jaar in combinatie met het aantal voor de soort geschikte gebieden onvoldoende. Gedurende de meetperiode is de soort in 37 verschillende proefvlakken aangetroffen, waarvan in 19 slechts in één of twee jaar. In geen enkel proefvlak werd de Eekhoorn elk jaar opgemerkt, wel in vier proefvlakken gedurende zes jaar [tabel 1]. Door het grotere aantal proefvlakken is het landelijke materiaal robuuster en betrouwbaarder.

HAAS

In tegenstelling tot de landelijke dalende tendens is de provinciale trend van de Haas stabiel gebleven [figuur 3 en 4]. Onduidelijk is

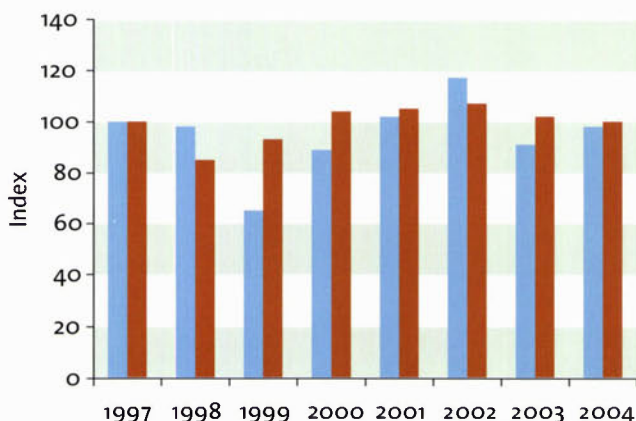
	totaal						
Aantal jaren met Eekhoorns	1	2	3	4	5	6	7
Aantal gebieden	9	10	5	6	3	4	0
	37						

TABEL 1
 Waarnemingsfrequentie van de Eekhoorn (*Sciurus vulgaris*) in het provinciale natuurmeetnet (1998-2004).

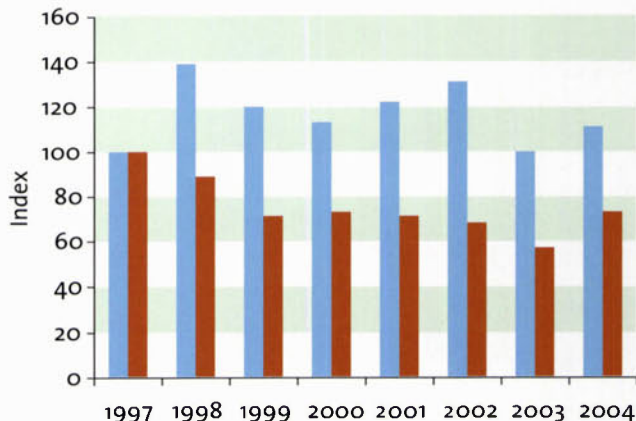
waarom de Haas in Limburg het de afgelopen zeven jaar beter is vergaan dan elders in het land. Gezien de veranderingen in het landschap en het grondgebruik in de afgelopen decennia, kan worden aangenomen dat voorheen ook in Limburg de stand (veel) hoger was. De afname van de hazenstand is al een hele poos gaande. Een landelijke meetreeks die op basis van afschotcijfers vanaf 1966 is bijgehouden laat een duidelijke afname zien vanaf begin jaren zeventig. In het oostelijke deel van Noord-Brabant is de dichtheid tussen 1966 en 1988 met tweederde afgenomen (BROEKHUIZEN *et al.*, 1992). Aangenomen mag worden dat dit ook gold voor het aangrenzende Noord- en Midden-Limburgse zandgebied. De daling van de stand wordt toegeschreven aan de toenemende schaalvergroting en intensivering van de landbouw. Hazen blijken een gevarieerd menu van onbemeste planten driemaal zo efficiënt te verteren als intensief met stikstof bemest gras (BROEKHUIZEN *et al.*, 1992). Door schaalvergroting en herbicidengebruik zijn gevarieerde vegetaties van perceelscheidingen verdwenen. Bovendien werden door vergaande mechanisatie in de landbouw veel jonge dieren gedood. Vooralsnog onduidelijk is de invloed van ziektes zoals het European Brown Hare Syndrom (EBHS), die in sommige gebieden van Europa heeft gezorgd voor 75% van de sterfte (BROEKHUIZEN *et al.*, 1992).

KONIJN

De ontwikkeling van de konijnenstand is negatief. Ten opzichte van 1997 was de stand in 2004 ongeveer gehalveerd [figuur 5]. Langer lopende meetnetten laten landelijk vanaf begin jaren negentig een sterke daling (-90%) zien (DREES & VAN MANEN, 2005). Voor het grootste deel is deze afname te verklaren door een uitbraak van een nieuwe virusziekte, het Viraal Haemorrhagisch Syndroom



FIGUUR 2
 Ontwikkeling van de stand van de Eekhoorn (*Sciurus vulgaris*) in Nederland (rood) en Limburg (blouw) in de periode 1997 tot en met 2004 (bron: Centraal Bureau voor de Statistiek en Provincie Limburg).



FIGUUR 3
 Ontwikkeling van de stand van de Haas (*Lepus europaeus*) in Nederland (rood) en Limburg (blouw) in de periode 1997 tot en met 2004 (bron: Centraal Bureau voor de Statistiek en Provincie Limburg).



FIGUUR 4

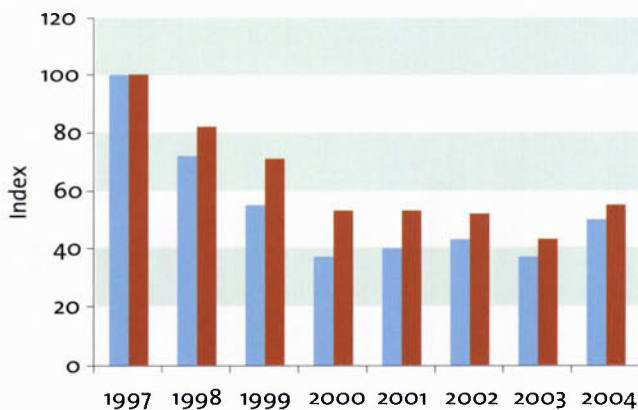
De Haas (*Lepus europaeus*) (foto: J. Kluskens).

slag de ondergroei in naaldbossen in een dichte verstikkende mat van Bochtige 5mele (*Deschampsia flexuosa*) en bramen (*Rubus spec.*). Deze planten leveren kwalitatief laagwaardig voedsel. Of na de huidige uitbraak van het VH5 de stand door natuurlijke immuniteit zal herstellen tot het niveau van de jaren zeventig is dan nog maar de vraag. Het ligt echter wel voor de hand dat er na verloop van tijd gedeeltelijke immuniteit zal ontstaan, gezien de ontwikkeling van een vergelijkbare ziekte bij Hazen. De eerste tekenen van lokaal herstel hebben zich inmiddels aangediend. Voortzetting van de monitoring zal dit moeten bevestigen.

(VH5). Dit is een zeer besmettelijke ziekte, waaraan de dieren al 48 uur na de besmetting kunnen bezwijken (DREES & VAN MAANEN, 2005). De daling in Limburg is echter minder dramatisch dan elders op de hogere zandgronden. Een bevredigende verklaring hiervoor is nog niet gevonden. Opvallend genoeg is de stand in dorpen en steden (sportvelden, begraafplaatsen, plantsoenen en industrieterreinen) vaak beter dan in het buitengebied waarop het provinciale meetnet betrekking heeft (AKKERMANS, 2006). Voor de uitbraak van de VH5-epidemie heeft het Konijn te lijden gehad van myxomatose, een virusziekte die in 1953 voor het eerst in Nederland werd geconstateerd. Na een decimering van de stand in de jaren vijftig en zestig, waarbij minder dan 1% van de oorspronkelijke populatie overbleef, herstelde deze zich in de loop van de jaren zeventig. Strenge winters, zoals die van 1978-1979, veroorzaakten vervolgens een daling van 59-82% op de Zuidwest-Veluwe (BUIJSMA, 2004). Nadien trad wel herstel op maar het niveau van de jaren zeventig werd nimmer bereikt, wat wordt geweten aan habitatveranderingen (BUIJSMA, 2004). Zoveranderde onder invloed van zure neer-

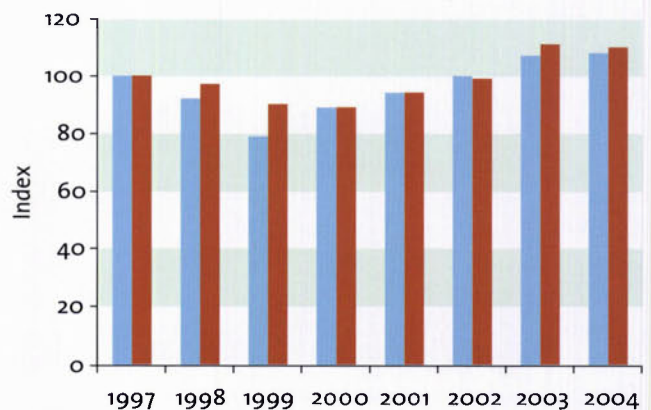
REE

De provinciale trend van het Ree is onzeker (niet significant); na een lichte daling eind jaren negentig treedt een lichte stijging op [figuur 6 en 7]. De waarden schommelen tussen een minimum-index van 79 (1999) tot 108 (2004), al met al geen extreme verschuivingen. Het landelijke beeld laat een lichte toename zien. Mogelijk is dit verschil verklaarbaar uit het feit dat in delen van Nederland nog areaaluitbreiding plaatsvindt, terwijl dit in Limburg niet meer het geval is. De laatste 150 jaar heeft het Ree een spectaculaire aantalonontwikkeling laten zien. Begin negentiende eeuw wist het zich alleen op de Veluwe te handhaven. Omstreeks 1855 werden delen van Limburg als eerste buiten de Veluwe gekoloniseerd. Tot medio jaren vijftig van de twintigste eeuw kwam de soort voornamelijk in de Maasduinen en in de omgeving van Weert voor, vervolgens wordt in de jaren zestig en zeventig de rest van Limburg bezet (BROEKHUIZEN *et al.*, 1992). Deze sterke uitbreiding, die zich overigens in heel Europa openbaarde, moet gezocht worden in het sterke aanpassingsvermogen van



FIGUUR 5

Ontwikkeling van de stand van het Konijn (*Oryctolagus cuniculus*) in Nederland (rood) en Limburg (blauw) in de periode 1997 tot en met 2004 (bron: Centraal Bureau voor de Statistiek en Provincie Limburg).



FIGUUR 6

Ontwikkeling van de stand van het Ree (*Capreolus capreolus*) in Nederland (rood) en Limburg (blauw) in de periode 1997 tot en met 2004 (bron: Centraal Bureau voor de Statistiek en Provincie Limburg).

FIGUUR 7

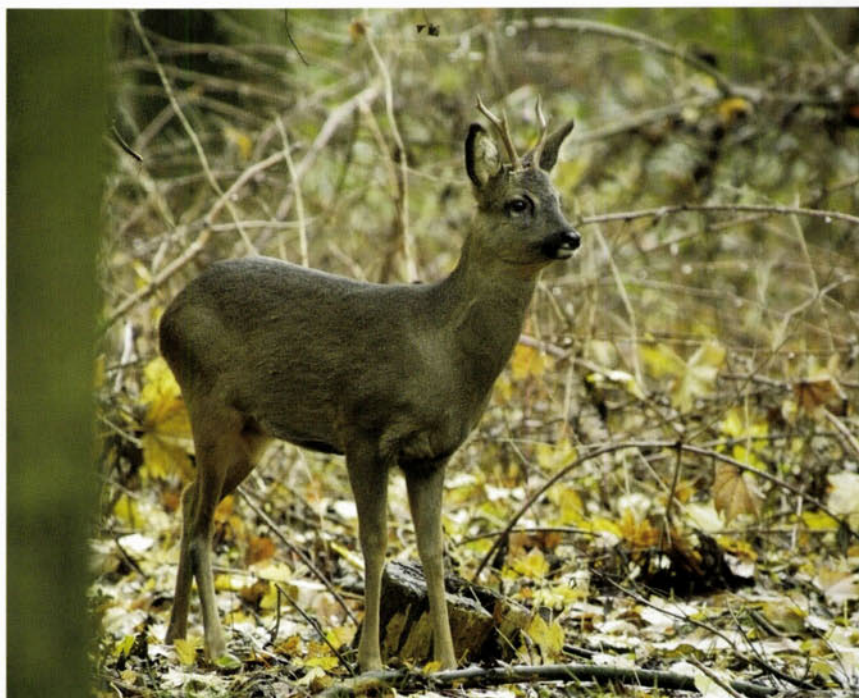
Het Ree (*Capreolus capreolus*) (foto: P. van Hoof).

het Ree en de toename van de voorkeurshabitat (CASAER *et al.*, 2003).

CONCLUSIE

Zelfs bij algemene soorten kunnen zich in een relatief kort tijdbestek grote veranderingen in populatieomvang voordoen. De enorme afname van het Konijn is daarvan het meest sprekende voorbeeld. Door de grote dichtheden waarin dit knaagdier kan voorkomen, drukt het een stempel op zijn omgeving. Bij het wegvallen van deze invloed treden er aanzienlijke verschuivingen op in het ecosysteem. Door zijn algemeen voorkomen is er ten onrechte relatief weinig aandacht voor het dier.

Van de andere onderzochte soorten zijn de ontwikkelingen minder spectaculair. Dit heeft onder andere te maken met de vrij korte tijd dat het meetnet functioneert waardoor langzame veranderingen (nog) niet worden opgemerkt. De kracht van elk meetnet zit hem in de lengte van de periode waarover gemeten wordt. Ook hier geldt dat de aanhouder wint!



DANKWOORD

Dank is verschuldigd aan SOVON Vogelonderzoek Nederland en de Zoogdiervereniging VZZ die de data van het landelijke meetnet beschikbaar stelden, Ben Daemen van het Centraal Bureau voor de Statistiek die de geïntegreerde berekeningen uitvoerde en een concept versie van commentaar voorzag. Jo van der Coelen leverde eveneens waarvol commentaar.

Summary

POPULATION TRENDS IN FOUR COMMON MAMMALS IN LIMBURG

During the 1997–2004 period, population trends of Eurasian red squirrel (*Sciurus vulgaris*), Brown hare (*Lepus europaeus*), Rabbit (*Oryctolagus cuniculus*) and Roe deer (*Capreolus capreolus*) were monitored in the Dutch province of Limburg. The trends in this province proved comparable to national trends for the Netherlands. The numbers of Eurasian red squirrel showed large fluctuations. The Limburg populations of Brown hare proved stable, in contrast to the decreasing national trend. Rabbit populations were in serious decline, probably as a consequence of rabbit viral haemorrhagic disease (RVHD). While the national trend for Roe deer shows an increase, the Limburg trend is unclear (non-significant).

Literatuur

- AKKERMANS, R.W., 2006. Konijnen in de stad Roermond. *Natuurhistorisch Maandblad* 95(1):1-3.
- BIJLSMA, R.G., 2004. Long-term population trends of rabbits *Oryctolagus cuniculus* on Pleistocene sands in the central and northern Netherlands. *Lutra* 47(1):3-20.
- BROEKHUIZEN, S., B. JENSTER & F. LEEUWENBERG, 1992. Haas. *Lepus europaeus* Pallas, 1778. In: Broekhuizen, S., B. Hoekstra, V. van Laar, C. Smeenk & J.B.M. Thissen. Atlas van de Nederlandse zoogdieren. Stichting Uitgeverij Koninklijke Nederlandse Natuurhistorische Vereniging, Utrecht: 322-327.
- CASAER, J., A. NEUKERMANS & P. BAERT, 2003. Ree. In: Verkem, S., J. De Maeseneer, B. Vandendriessche, G. Verbeylen & S. Yskout. Zoogdieren in Vlaanderen. Ecologie en verspreiding van 1987 tot 2002. Natuurpunt Studie/JNM-Zoogdierenwerkgroep, Mechelen/Gent: 383-388.
- DREES, M. & Y. VAN MANEN, 2005. Hoe gaat het met het Konijn? *SOVON-Nieuws* 18(1):12.
- LANGE, R., P. TWISK, A. VAN WINDEN & A. VAN DIEPENBEEK, 1994. Zoogdieren van West-Europa. KNNV-Uitgeverij, Utrecht.
- GURNELL, J. & L. WALTERS, 1999. *Sciurus vulgaris* Linnaeus, 1758. In: Mitchell-Jones, A.J., G. Amori, W. Bogdanowicz, B. Krystufek, P.J.H. Reijnders, F. Spitzenberger, M. Stubbe, J.B.M. Thissen, V. Vohralik & J. Zima, 1999. The atlas of European mammals. Academic Press, T & AD Poyser Ltd, London: 180-181.
- PANNEKOEK, J. & A. VAN STRIEN, 2001. TRIM3. Manual. Trends and Indices for Monitoring data. Research paper no: 01202. Statistics Netherlands, Voorburg/Heerlen.
- SIOEN, G., P. ROSKAMS & P. VERSCHELDE, 2005. Bosvitaliteitsinventarisaties 2004. Kroontoestand van de bomen in het bosvitaliteitsmeetnet. Instituut voor bosbouw en wildbeheer, Geraardsbergen.
- STRIEN, A. VAN & J. PANNEKOEK, 1999. Missen is gissen. Ontbrekende tellingen in vogelmeetnetten. *Limosa* 72(1):39-54.
- VERBEULEN, G., 2003. Euraziatische rodeeekhoorn. In: Verkem, S., J. De Maeseneer, B. Vandendriessche, G. Verbeylen & S. Yskout. Zoogdieren in Vlaanderen. Ecologie en verspreiding van 1987 tot 2002. Natuurpunt Studie/JNM-Zoogdierenwerkgroep, Mechelen/Gent: 274-281.

Watervleermuizen in de overkluizing van de Keutelbeek

Y.K. Damstra, Waterschap Roer en Overmaas, Parklaan 10, 6131 KG, Sittard

Watervleermuizen (*Myotis daubentonii*) worden in de zomer voornamelijk aangetroffen in boomholten en soms in gebouwen. Waterschap Roer en Overmaas volgt sinds enkele jaren het voorkomen van Watervleermuizen in een overkluizing van de Keutelbeek.

WATERVLEERMUIZEN

De Watervleermuis komt bijna in heel Nederland voor en is plaatselijk (vrij) algemeen (MOSTERT, 1997; LANGE *et al.*, 1994). Zomerkolonies zijn voornamelijk te vinden in holle bomen, maar ook geregeld in bouwwerken zoals oude forten, kerkzolders en onder bruggen (LANGE *et al.*, 1994, VAN DER WIJDEN, 2003). Van de zomerverblijfplaatsen van Watervleermuizen bestaat 95% uit boomholten en slechts 5% uit nestkasten, vleermuiskasten, kerken of bunkers (MOSTERT, 1997). In Europa worden watervleermuizen ook onder bruggen aangetroffen (LANGE *et al.*, 1994). Van een aantal zomerverblijven is vastgesteld dat deze tevens dienst doen als kraamkolonie. Dit wordt vastgesteld door wijfjes met gezwollen tepels te vangen of de aanwezigheid van jongen te constateren (MOSTERT, 1997). In Nederland zijn echter geen kraamkolonies bekend onder bruggen.

De jongen worden rond half juni geboren en kunnen een maand later al uitvliegen. Mannetjes van de eigen soort worden niet getolereerd in de kolonie (HELMER, 1988). Er kan van uitgegaan worden dat de kolonie uitsluitend uit vrouwtjes en jongen bestaat. Niet alle vrouwtjes in de kraamkolonie krijgen jongen. Een deel bestaat uit jonge vrouwtjes die pas in hun derde jaar geslachtsrijp worden. De overige vrouwtjes werpen één of soms twee jongen.

In de winter worden Watervleermuizen aangetroffen in grotten, groeven, forten en kelders (LANGE *et al.*, 1994; MOSTERT, 1997). In april

verlaten de Watervleermuizen de winterverblijven en zijn ze buiten waarneembaar. De jachtgebieden en het zomerverblijf van Watervleermuizen kunnen 3,5 tot zes kilometer uit elkaar liggen. De afstand wordt iedere avond overbrugd via vaste vliegroutes, waarbij open vlakten en straatlantaarns worden gemedend (HELMER, 1988; MOSTERT, 1997). Het voedsel van de Watervleermuis bestaat voornamelijk uit insecten waarbij de soort zich heeft gespecialiseerd in insecten die zich vlak boven of op het wateroppervlak bevinden (HELMER, 1988).

DE OVERKLUIZING VAN DE KEUTELBEEK

De Keutelbeek is in het centrum van Sittard over een lengte van ongeveer 400 meter overkluisd. De overkluizing bestaat uit een betonnen vierkante tunnelbak met een breedte van ongeveer zes meter en een hoogte van 2,5 meter [figuur 1]. Het water staat onder normale omstandigheden 20 tot 30 cm hoog. Aan de bovenkant van de overkluizing zitten verschillende nissen (60 x 60 cm) met daarop rioolputdeksels [figuur 2]. De hoogte van de nissen tussen de overkluizing en de putdeksels bedraagt 80 cm. De putdeksels en de eronder zittende nissen zijn allen identiek.



FIGUUR 1

De Keutelbeek vanuit de overkluizing (foto: Harry Tolkamp).

AANLEIDING VAN HET ONDERZOEK EN ONDERZOEKSMETHODE

In 1996 vond er een renovatie plaats van de overkluizing door Waterschap Roer en Overmaas. Het werk bestond uit het dicht en scheuren en gaten met giethars en het opnieuw afdichten van de vloer en de wanden met spuitbeton. Tijdens de werkzaamheden werden vleermuizen ontdekt. Marniks Maris (destijds Waterschap Roer en Overmaas) en Ludy Verheggen (Stichting Instandhouding Kleine Landschapselementen in Limburg) hebben naar aanleiding van deze ontdekking de overkluizing onderzocht en onder één putdeksel 30 Watervleermuizen aangetroffen. Sinds 2001 wordt tweemaal tot driemaal per jaar de overkluizing onderzocht op de aanwezigheid van vleermuizen. De tellingen worden rond het middaguur uitgevoerd door met een zaklamp de nissen met de daarop liggende putdeksels te controleren. Op ongeveer 90 centimeter vanaf de onderkant van de overkluizing is een richeltje aanwezig van 2,5 cm breed, waarop zich onder de 'bevolkte' putdeksels uitwerpselen bevinden. Dit is de eerste aanwijzing dat Watervleermuizen aanwezig zijn of recent zijn geweest.

ONDERZOEKSRISULTATEN

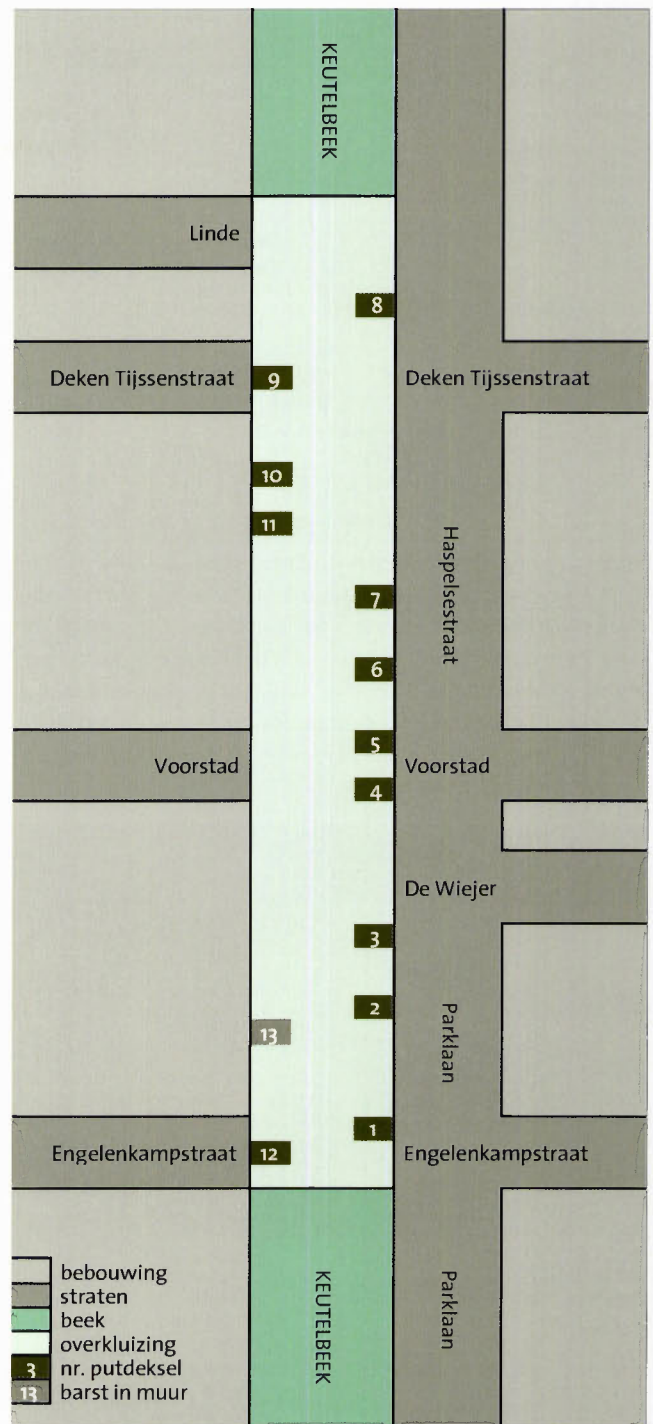
Gebruik putdeksels

De vleermuizen in de overkluizing van de Keutelbeek hangen aan de putdeksels of aan de betonnen rand er omheen, vlak onder de straat. In figuur 2 is ook een barst in het beton opgenomen, waarin vleermuizen werden aangetroffen.

In de overkluizing zijn onder drie van de twaalf putdeksels nooit Watervleermuizen aangetroffen. In de nissen is veel spinrag aanwezig, waardoor het niet echt aantrekkelijk is om deze putdeksels in gebruik te nemen. De nissen met de overige acht putdeksels worden wisselend benut. Daarnaast zijn er in 2001 en 2005 respectievelijk vijf en drie vleermuizen aangetroffen in een spleet in het beton van de overkluizing. De vleermuizen lijken een voorkeur te hebben voor putdeksel zes, acht en tien [tabel 1; figuur 3]. Hier zijn bij minimaal vijf van de elf veldbezoeken vleermuizen aangetroffen. In eerste instantie leken de vleermuizen de putdeksels nabij de uitgangen niet te gebruiken, maar putdeksel 8 is daarop een uitzondering. Onder putdeksel 8, dichtbij de noordelijke uitgang, werden tijdens vijf bezoeken vleermuizen aangetroffen. Meestal betrof het lage aantallen, maar in juni 2004 en juli 2005 zaten er respectievelijk 23 en 28 vleermuizen. Voor de zuidelijke uitgang lijkt echter wel te gelden dat de putdeksels bij de uitgang worden gemeden. Onder putdeksel 1, 2 en 12 zijn gedurende de vijf monitoringsjaren nooit vleermuizen aangetroffen en onder putdeksel 3 slechts tweemaal een solitair individu. Doordat de putdeksels direct door de zon bestraald worden en zich onder de deksels een nis bevindt, zijn de omstandigheden voor vleermuizen ideaal. De verkeersdrukte boven de overkluizing is door het verbod van autoverkeer in de binnenstad van Sittard minimaal.

Aantallen

Gemiddeld worden per monitoringsronde 39 watervleermuizen aangetroffen. De grootste aantallen vleermuizen zijn op 17 juli 2001 en 9 juni 2004 geteld met respectievelijk 56 en 63 exemplaren. In mei worden de laagste aantallen vleermuizen geteld [tabel 1]. Het aantal vleermuizen per putdeksel fluctueert erg. Het grootste aan-



FIGUUR 2

Schematische weergave van de putdeksels in de overkluizing van de Keutelbeek.

tal vleermuizen onder één putdeksel bestaat uit 55 exemplaren, maar er wordt ook vaak slechts één exemplaar aangetroffen.

Kraamkolonie

Er is ieder jaar een kraamkolonie aanwezig in de overkluizing. Alleen in België (Leuven en Brugge) en Spanje zijn soortgelijke situaties bekend (BONGERS, 2005; VAN DER WIJDEN, 2003). Het totaal aantal waargenomen dieren in de kraamkolonie varieert per jaar. In 2001, 2002 en 2003 hing de grootste groep onder één putdeksel. In 2004

TABEL 1

Aantal Watervleer-
muizen (*Myotis dau-
bentonii*) per putdeksel
tijdens de verschillende
monitoringsronden.

Putdeksel	Datum											
	18/5/01	21/6/01	17/7/01	18/6/02	24/7/02	25/6/03	9/6/04	29/7/04	11/5/05	9/6/05	14/7/05	
1												
2												
3		1						1				
4	3									1		
5	3	7					22	18				
6	1							2	2	21	4	
7	1	4	55	39								
8		2	1	1			23	2			28	
9	9						1	16				
10		34			35	43	17			1		
11								9	1			13
12												
Barst in muur	5									3		
Vliegend								3				
Totaal	22	48	56	40	35	43	63	51	3	26	45	

en 2005 bevinden zich kleinere groepen onder meerdere putdeksels. De groepen hangen in juni vaak onder andere putdeksels dan in juli. HELMER (1988) spreekt van wisselende huisvesting van kraamkolonies gedurende het zomerseizoen om parasieten kwijt te raken. Hierdoor is het misschien te verklaren dat de grootste aantallen vleermuizen steeds onder andere putdeksels worden aangetroffen. Gezien het aantal geschikte locaties in de overkluizing (negen stuks) is er veel wisseling mogelijk.



FIGUUR 3

Watervleermuizen (*Myotis daubentonii*) onder putdeksel 10 (foto: Gejon Kokkelmans).

Foerageergebied

In de directe omgeving van de overkluizing bevinden zich vijfpartijen in het Stadspark en in het recreatiepark Sittard die geschikt kunnen zijn als foerageergebied. Waarschijnlijk wordt de diepliggende Keutelbeek als vliegroute gebruikt, maar wellicht wordt er ook gevoerageerd. Om hier duidelijkheid over te krijgen is nader onderzoek vereist.

CONCLUSIE

Over het algemeen worden overkluizingen negatief beoordeeld wanneer het om fauna (passages) gaat. In de overkluizing van de Keutelbeek in Sittard bevindt zich echter een kraamkolonie van de Watervleermuis, waar gemiddeld in de maanden mei, juni en juli 39 exemplaren worden aangetroffen. Het controleren van andere overkluizingen op de aanwezigheid van vleermuizen lijkt zeer gewenst.

DANKWOORD

Harry van Buggenum en Maurice Franssen worden bedankt voor de uitvoering van de tellingen in 2004 tijdens mijn zwangerschapsverlof. Ludy Verheggen wordt bedankt voor de opmerkingen op het conceptartikel.

Summary

DAUBENTON'S BAT IN A COVERED-OVER BROOK

During renovation activities in the covered-over part of the Keutelbeek brook where it runs through the town of Sittard, a number of Daubenton's bats (*Myotis daubentonii*) were discovered. The bats were found underneath the steel manhole covers of access shafts. Since 2001, the numbers of bats resident here during the summer season have been monitored. The population includes a maternity colony.

Literatuur

- BONGERS, F., 2005. Vleermuizen in de riolering. *Riolering*:12 (5): 34-37.
- HELMER, W., 1988. De Watervleermuis. In: Desmet, J. Dierenlevens, gedrag en dagindeling van in het wild levende dieren in de Lage Landen. Uitgeverij Lannoo, Tielt.
- LANGE, R., P. TWISK, A. VAN WINDEN & A. VAN DIEPENBEEK, 1994. Zoogdieren van West-Europa. Stichting Uitgeverij van de Koninklijke Nederlandse Natuurhistorische Vereniging, Vereniging voor Zoogdierkunde en Zoogdieronderzoek i.s.m. Vereniging Natuurmonumenten, Utrecht.

- MOSTERT, K., 1997. Watervleermuis. In: Limpens, H., K. Mostert & W. Bongers (red). Atlas van de Nederlandse vleermuizen. Onderzoek naar verspreiding en ecologie. Koninklijke Nederlandse Natuurhistorische Vereniging Uitgeverij, Utrecht: 113-123.
- WIJDEN, B. VAN DER, 2003. Watervleermuis. In: Verkem, S., J. De Maeseneer, B. Vandendriessche, G. Verbeylen & S. Yskout. Zoogdieren in Vlaanderen. Ecologie en verspreiding van 1987 tot 2000. Natuurpunt Studie/ Jeugdbond voor Natuur en Milieustudie, Zoogdierenwerkgroep, Mechelen/ Gent.

Van hamsterburcht tot rattenhol

Maurice La Haye, Radboud Universiteit Nijmegen / Alterra, Postbus 47, 6700 AA Wageningen

De Hamster (*Cricetus cricetus*) is de afgelopen 25 jaar sterk achteruit gegaan in Limburg. Dankzij een fokprogramma en herintroducties komt de soort inmiddels weer in verschillende gebieden voor. Het waarnemen van een Hamster is en blijft echter lastig, omdat de schuwe dieren met name te vinden zijn in onoverzichtelijke gewassen als granen, ruige overhoekjes en graften. Om de aanwezigheid van Hamsters in een gebied aan te tonen, wordt daarom vaak gezocht naar hamsterburchten. Na de oogst zijn de graanakkers kaal en kunnen de karakteristieke burchten worden opgespoord. Het herkennen van een hamsterburcht blijkt in de praktijk echter niet altijd even eenvoudig. Met enige kennis over de ecologie van de Hamster is het (h)erkennen van een hamsterburcht al een stuk gemakkelijker.

BURCHTEN

De Hamster leeft met name op graanakkers, akkers met luzerne, in graften en ruige overhoekjes (GUBBELS *et al.*, 1994; LA HAYE *et al.*, 2005). Gedurende het jaar worden één of meerdere burchten gegraven. Een hamsterburcht bestaat uit een complex van gangen en pijpen die ondergronds met één of meerdere kamers in verbinding staan [figuur 1]. De diepte van de burchten varieert van enkele decimeters tot meer dan twee meter onder het grondoppervlak. Vaak heeft een burcht één of twee schuine pijpen, die met een hoek van ongeveer 45° de grond in verdwijnen, en één tot vijf valpijpen die loodrecht de grond ingaan. De breedte en

diepte van valpijpen kan sterk variëren, afhankelijk van de leeftijd van de Hamster, het geslacht en de periode van het jaar. De meeste valpijpen hebben een doorsnede van vier tot acht cm en zijn circa 50 cm diep (LENDERS & PELZERS, 1983; GUBBELS *et al.*, 1994; eigen metingen van doorsnedes en dieptes). De afstand tussen de verschillende burchtingangen van dezelfde burcht kan tot enkele meters bedragen.

De burcht dient als schuil- en woonplaats en in de nazomer wordt in één of meerdere kamers een voedselvoorraad voor de winterperiode aangelegd. Burchten kunnen jarenlang in gebruik zijn en daardoor uitgroeien tot omvangrijke complexen. Vooral op plaatsen waar de burchten niet worden verstoord door ploeg- of andere werkzaamheden kan een uitgebreid stelsel van gangen en pijpen ontstaan.

VERSCHILLEN

Het blijkt in de praktijk echter niet altijd even eenvoudig om een gevonden gang of pijp aan een Hamster te kunnen toeschrijven. Ook andere kleine zoogdieren, zoals Bruine rat (*Rattus norvegicus*), Woelrat (*Arvicola terrestris*), Mol (*Talpa Europaea*) en Konijn (*Oryctolagus cuniculus*) maken gangen en pijpen die soms verdacht veel lijken op hamstergangen.

Belangrijke verschillen tussen hamsterburchten en de holen van andere kleine zoogdieren, zijn de breedte van de opening van gangen of pijpen en de wijze waarop gangen de grond in gaan. Bij



FIGUUR 1
De burcht van een Hamster (*Cricetus cricetus*) bestaat uit meerdere gangen en pijpen, die ondergronds met elkaar in verbinding staan (foto: G. Müskens).

mollen en woelratten is de opening van de gang of pijp kleiner dan bij een hamster (maximaal vier centimeter) en de achterliggende gang loopt vrijwel altijd horizontaal. De opening van rattenholen is wel van 'hamster-formaat', maar de opening is meestal ook iets ovaal en bij Bruine ratten loopt de achterliggende gang vrijwel altijd horizontaal. Konijnen hebben gangen met een opening die een doorsnede heeft van minimaal acht cm.

Door verschillende kenmerken van een gang of burcht te combineren en de periode van het jaar in acht te nemen, kan vaak met meer zekerheid worden vastgesteld of de gevonden gangen en pijpen tot een hamsterburcht behoren. De grootste verwarring treedt meestal op met rattenholen.

VRAATSCHADE

De periode van het jaar waarin een burcht, gang of pijp gevonden wordt, levert belangrijke informatie over de bewoner. De meeste kleine zoogdieren zijn het gehele jaar actief, maar Hamsters houden van november tot maart een winterslaap (EISENTRAUT, 1928; MOURIK & GLAS, 1962). Dat betekent dat bewoningssporen in die periode veelal vervagen en dat een zekere mate van verval van de gangen en pijpen optreedt. Kenmerkend aan hamsterburchten is dat de gangen en pijpen worden dichtgestopt met een grondprop. Een gang in de winter met een grondprop erin, is een duidelijke aanwijzing voor bewoning door een Hamster.

Vanaf begin maart worden de Hamsters weer actief. Vanuit de ondergrondse burcht wordt een loodrechte nieuwe valpijp gegraven of een oude valpijp wordt heropend. De grond die daarbij vrij komt wordt in de burcht zelf verwerkt en nooit naar buiten gewerkt (GUBBELS *et al.*, 1994; eigen waarneming). Het enige wat in deze periode van de hamsterburcht zichtbaar is, is een rond gat: de geopende valpijp. Rondom deze ingang ontstaat soms vraatschade aan het gewas of vegetatie. De vraatschade is het sterkst in een cirkel van 40 cm rondom de valpijp en kan gedurende het hele jaar zichtbaar blijven.

Andere kleine zoogdieren die gangen graven blijven 's winters wel actief. Vooral Bruine ratten kunnen erg actief blijven, zodat een heel stelsel van verse graafsporen en looppaadjes ontstaat. Een fenomeen dat bij hamsterburchten nooit of slechts in geringe mate optreedt.

STORTBERGEN

Een deel van de Hamsters verlaat de 'winterburcht' vanaf eind april en graaft een nieuwe burcht op een aantrekkelijke plek met dekking en voedsel (LA HAYE *et al.*, 2005). Bij nieuwe hamsterburch-



FIGUUR 2

De Bruine rat (Rattus norvegicus) laat voor het rattenhol vaak half afgekleefde aren liggen (foto: G. Müskens).

ten ontstaat al snel een karakteristieke grondbult voor één van de schuine pijpen. De grond wordt achterwaarts via de schuine pijp naar buiten gewerkt. De vers uitgeworpen grond is vaak lichter en roder van kleur dan de omringende bodem en heel fijn van structuur. De structuur van de uitgeworpen grond wijkt bij hamsterburchten duidelijk af van de gronduitworp bij rattenholen. Bij ratten is de structuur veel grover en bestaat de grond vaak uit kleine bolletjes. Ook is de hoeveelheid grond die ratten naar buiten werken veel kleiner. De stortberg van een hamsterburcht wordt in graanpercelen tijdens de oogst vaak plat gereden, maar is desondanks vaak goed terug te vinden door de afwijkende kleur van de uitgeworpen grond.

AANWEZIGHEID VAN AREN

Het onderscheid tussen hamsterburchten en rattenholen blijft het lastigst, maar sporen in de directe omgeving kunnen veel aanwijzingen geven. Soms is het daarbij noodzakelijk dat na enkele weken een nieuw bezoek aan een verdachte plek moet worden ge-

	Hamster (<i>Cricetus cricetus</i>)	Bruine rat (<i>Rattus norvegicus</i>)	Mol en Woelrat (<i>Talpa europaea</i> / <i>Arvicola terrestris</i>)	Konijn (<i>Oryctolagus cuniculus</i>)
Doorsnede schuine pijp	4-8 cm	4-8 cm	4-5 cm	> 8 cm
Aantal schuine pijpen	1-2	3-15	1-2	1-10
Doorsnede valpijp	4-8 cm	nvt	nvt	nvt
Aantal valpijpen	1-5	nvt	nvt	nvt
Hoek van schuine pijp	45°	Horizontaal	Horizontaal	Horizontaal
Prop aanwezig	In de winter en bij slecht weer	Nooit	Nooit	Nooit
Gronduitworp	Eén grote hoop	Meerdere kleine hopen	Meerdere kleine hopen	Meerdere grote hopen
Structuur gronduitworp	Fijn	Kleine bolletjes	Fijn	Fijn
Graan-aren voor ingang	Nooit	Soms (nazomer/herfst)	Nooit	Nooit
Keutels	Langwerpig	Langwerpig	Langwerpig (woelrat)	Rond

TABEL 1

Kenmerken en sporen van burchten van de Hamster (*Cricetus cricetus*) en holen van verschillende soorten kleine zoogdieren.

bracht. In de beginfase, vlak na het ontstaan van een gang of hol, kan het onderscheid tussen een rattenhol of een hamsterburcht uitermate moeilijk zijn. De doorsnede van de pijpen is gelijk en looppaadjes zijn aanwezig maar nog niet wijdverspreid. Bij rattenbewoning zal echter binnen enkele weken sprake zijn van een massale aanwezigheid van looppaadjes, gangen, stortbergjes en pijpen. Rond een hamsterburcht zal de activiteit beperkt blijven of zelfs weer verdwijnen. Het lastigst is een situatie waarbij ratten een hamsterburcht 'overnemen'. De afgelopen jaren is het een aantal maal voorgekomen dat een hamsterburcht werd gekraakt door een Bruine rat. Met name hamsterburchten op plekken met veel dekking, zoals graften of niet geoogste graanpercelen, lopen in het najaar of gedurende de winter de kans om 'gekraakt' te worden door ratten.

Een ander belangrijk kenmerk van een rattenhol is de aanwezigheid van graan of aren direct voor de ingang van een gang. Ratten zijn slordige dieren die voor de ingang van de pijp of gang een aar half afknagen of opeten [figuur 2]. Hamsters slepen enkel korrels naar binnen en morsen daarbij zelden of nooit. Als een Hamster zijn burcht opschoont kan het gebeuren dat graankorrels naar buiten worden gewerkt, maar heel veel zal dit niet zijn en daarbij zitten zeker geen complete aren. De aanwezigheid van complete of half afgeknaagde aren voor de opening van een gang of pijp is daarmee een duidelijke aanwijzing voor bewoning door ratten.

Verder valt op dat de opening van een gang of pijp bij ratten veel gladder is dan bij Hamsters. De opening lijkt 'afgesmeerd' en 'vettig'.

Het is niet duidelijk of dit komt doordat de vacht of de kale staart van een rat inderdaad vet(ter) is of doordat een opening van een rattenhol veel vaker wordt gepasseerd door meerdere individuen. Hamsters hebben ieder hun eigen burcht, zodat slechts één individu gebruik maakt van een opening.

CONCLUSIE

Het herkennen van een hamsterburcht is niet eenvoudig en niet altijd met zekerheid mogelijk. Zeker op plekken, zoals graften, waar ook andere kleine zoogdieren veelvuldig voorkomen, is een nauwkeurige observatie van de burcht en de gevonden pijpen beslist noodzakelijk voor een correcte herkenning. De aanwezigheid van sporen zoals veel looppaadjes of complete aren voor de ingang van een pijp, duidt daarbij duidelijk op de aanwezigheid van ratten. Het correct herkennen van hamsterburchten in het open veld is veel gemakkelijker. Vaak is na de oogst een plat gereden stortberg zichtbaar en zijn meerdere valpijpen aanwezig. Een compleet overzicht van kenmerken van de hamsterburchten en holen of gangen van andere dieren is te vinden in tabel 1.

Voorlopig blijft het vinden of herkennen van een hamsterburcht niet eenvoudig. De Hamster komt slechts in enkele gebieden voor, maar de verwachtingen voor de toekomst zijn hooggespannen. Wellicht dat over 25 jaar de Hamster Limburg heeft heroverd en dat er soms, heel soms, weer sprake kan zijn van hamsterplagen.

Summary

DISTINGUISHING BETWEEN HAMSTER AND RAT BURROWS

One useful method to prove the presence of the Common hamster (*Cricetus cricetus*) in a particular area is to search for its burrows. It is not always easy, however, to distinguish between hamster burrows and those of other small mammals. Typical features of a hamster burrow are a sloping tunnel used in digging the burrow, a mound of excavated earth (which may have been flattened by farm

machinery) and vertical entrance/exit tunnels. The most likely animal with whose burrows those of hamsters can be confused are rats, but rat burrows usually feature several small mounds of excavated earth near the entrance, and the excavated soil has a coarser structure than that at hamster burrows.

Literatuur

● EISENTRAU, M., 1928. Über die Baue und den Winterschlaf des Hamsters. Zeitschrift für Säugetierkunde 3:172-210.

● GUBBELS, E.J., L.A.M. BACKBIER, J.E. GUBBELS & J.S. GUBBELS, 1994. De Korenwòd, *Cricetus cricetus*. III. Winterburchten. Natuurhistorisch Maandblad 83 (12): 231-236.

● LA HAYE, M., G. MÜSKENS & R. VAN KATS, 2005. Drie jaar herintroductie en bescherming van hamsters in Nederland. De Levende Natuur 106 (1): 8-13.

● LENDERS, A. & E. PELZERS, 1983. Reconstructie van een Hamsterburcht. Natuurhistorisch Maandblad 72 (5): 93-99.

● MOURIK, W.R. VAN & P. GLAS, 1962. De Hamster (*Cricetus cricetus* (L.)) in Nederland. Rijksinstituut voor Veldbiologisch Onderzoek ten behoeve van het Natuurbehoud, Bilthoven.

Wintertellingen van vleermuizen in Limburg

Vilmar Dijkstra, Zoogdierverseniging VZZ, Oude Kraan 8, 6811 LJ Arnhem

Ludy Verheggen, Zoogdierverseniging VZZ, Oude Kraan 8, 6811 LJ Arnhem

Hans Weinreich, Maaslandstraat 14, 6085 CD Horn

Ben Daemen, Centraal Bureau voor de Statistiek, Postbus 4000, 2270 JM Voorburg

Al geruime tijd worden de Limburgse mergelgroeven bezocht vanwege de aanwezigheid van vleermuizen. Sinds 1995 worden de verzamelde gegevens samengebracht in het meetnet 'Vleermuizen in winterverblijven'. Dit meetnet is onderdeel van het Netwerk Ecologische Monitoring (NEM), een samenwerkingsverband van enkele ministeries, rijksinstituten, het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS) en de Vereniging Onderzoek Flora en Fauna (VAN STRIEN, 2005). De landelijke coördinatie en de verwerking van de zoogdiergegevens wordt daarin uitgevoerd door de Zoogdierverseniging VZZ (Vereniging voor Zoogdierkunde en Zoogdierbescherming). Het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS) is verantwoordelijk voor de statistische analyse en gebruikt de gegevens om de aantalsontwikkeling van vleermuizen per soort te bepalen ten behoeve van onder meer de Natuurbalans. In dit artikel worden voor zeven vleermuissoorten over de periode 1986-2004 de ontwikkelingen in het aantal getelde vleermuizen in Limburg weergegeven.

VLEERMUIZEN TELLEN

Aanvankelijk (sedert de jaren '40 van de vorige eeuw) werden er in de mergelgroeven jaarlijks vele vleermuizen gevangen en geringd door onderzoekers vanuit de universiteiten van Utrecht en Amsterdam. Hun voornaamste doel was de migratie van vleermuizen te onderzoeken. Sedert de jaren zestig van de vorige eeuw is de nadruk steeds meer komen te liggen op monitoring en bescherming van vleermuizen en hun winterverblijven (VERHEGGEN & LIMPENS, 2000). Naast de Utrechtse universiteit zijn daarin onderzoeksgroepen actief vanuit het voormalige RIVON (een van de voorlopers van het huidige Alterra in Wageningen), vanuit de jeugdbonden voor natuurstudie (CJN, NJN) en later ook vanuit het Natuurhistorisch Genootschap. De huidige telgroepen weerspiegelen deze gevarieerde herkomst. Langjarige overzichten van de aantalsontwikkelingen van overwinterende vleermuizen in mergelgroeven zijn gepubliceerd door DAAN *et al.* (1980), WEINREICH & OUDE VOSHAAR (1987) en door VERHEGGEN & LIMPENS (2000).

Bij de tellingen werd aanvankelijk gebruik gemaakt van gas- en olie-

lampen. Tegenwoordig wordt er gebruik gemaakt van sterke zaklampen en verrekijkers om ook op moeilijk toegankelijke plaatsen vleermuizen op te sporen, te determineren en te tellen. Door verandering van telmethode en intensivering van de zoekintensiteit is het niet altijd goed mogelijk om de oude gegevens van voor 1986 te vergelijken met de recente gegevens. Na 1986 is de telmethodiek gestandaardiseerd en gaan wij ervan uit dat de ontwikkeling in de getelde aantallen een reële afspiegeling zijn van de veranderingen in de aantallen. Vanaf 1982 worden in Limburg ook andere type winterverblijven geteld, zoals (ijs)kelders, ruïnes en bunkers. Dergelijke tellingen van overwinterende vleermuizen vinden niet alleen plaats in Limburg. Verspreid over het land worden allerlei objecten bezocht door vrijwilligers.

De objecten met overwinterende vleermuizen worden in de periode van half december tot half februari éénmaal bezocht. Om diverse redenen wordt een aantal groeven met overwinterende vleermuizen niet of niet jaarlijks geteld. Bij het bepalen van de aantalsontwikkeling wordt hiermee rekening gehouden.

Het CBS gebruikt de gegevens om met behulp van het programma TRIM (Trends and Indices for Monitoring data) indexen te berekenen die de trends per soort weergeven (PANNEKOEK & VAN STRIEN, 2001). Bij de indexen is het startjaar op 100 gesteld en het aantal vleermuizen in de daaropvolgende jaren is daaraan gerelateerd.

OBJECTEN EN VLEERMUIZEN

Hoewel de groeven alleen aan te treffen zijn in Zuid-Limburg, liggen andere type verblijven verspreid over de hele provincie [figuur 1]. Jaarlijks worden 70 mergelgroeven en 58 andere objecten geteld [tabel 1]. In de omgeving van Venray, Panningen, Stramproy, Born en in het zuidoosten van Zuid-Limburg zijn momenteel (nog) geen winterverblijven bekend die jaarlijks geteld worden.

Het aantal onderzochte verblijven is in een kleine 20 jaar ruim verdubbeld. Naarmate er meer



FIGUUR 1

Ligging van objecten die in de periode 1986 tot en met 2004 in de winter onderzocht zijn op het voorkomen van vleermuizen.

objecten geteld werden is ook het aantal getelde vleermuizen toegenomen [figuur 2]. Bedroeg het aantal in 1986 nog ongeveer 1.350 vleermuizen, de laatste vijf jaar is dit gegroeid naar ongeveer 4.000 vleermuizen, verspreid over twaalf soorten. Dit is

Gang	Fort	Bunker	Uskelder	Kelder	Mergelgroeve	Kalkoven	Kerktoeren	Overig
3	3	10	4	26	70	5	2	5

TABEL 1

Verdeling van het aantal bezochte objecten per objecttype in de winter van 2003/2004.

ongeveer 32% van het aantal in Nederland getelde vleermuizen in de winter. Het programma TRIM corrigeert voor dit artefact (toename vleermuizen doordat meer objecten geteld worden), waardoor de weergegeven trends bij de soortbeschrijvingen ook de werkelijke ontwikkeling in het aantal vleermuizen in de tijd weergeeft.

Van de volgende zeven soorten/soortgroepen zijn voldoende gegevens voorhanden om analyses te kunnen uitvoeren: Ingekorven vleermuis (*Myotis emarginatus*), Franjestaart (*Myotis nattereri*), Vale vleermuis (*Myotis myotis*), Watervleermuis (*Myotis daubentonii*), Meervleermuis (*Myotis dasycneme*), baardvleermuizen (*Myotis mystacinus/brandtii*) en grootoorvleermuizen (*Plecotus spec.*). Bij de baardvleermuizen wordt geen onderscheid gemaakt tussen de Gewone baardvleermuis (*Myotis mystacinus*) en de Brandt's vleermuis (*Myotis brandtii*). Bij de grootoorvleermuizen wordt bij de analyse geen onderscheid gemaakt tussen de Gewone grootoorvleermuis (*Plecotus auritus*) en Grijs grootoorvleermuis (*Plecotus austriacus*). Dit vanwege de problemen om de soorten van elkaar te onderscheiden. Van de Bechsteins vleermuis (*Myotis bechsteinii*), de dwergvleermuizen (*Pipistrellus spec.*) en de Laatvlieger (*Eptesicus serotinus*) zijn gegevens aanwezig, maar de soorten overwinteren in lage aantallen of worden onregelmatig aangetroffen. Mopsvleermuis (*Barbastella barbastellus*), Kleine hoefijzerneus (*Rhinolophus hipposideros*) en Grote hoefijzerneus (*Rhinolophus ferrumequinum*) zijn na 1986 niet meer overwinterend in Limburg aangetroffen.

TRENDS

Van zeven soorten zijn voldoende gegevens voorhanden om analyses op uit te voeren [figuur 3]. Uit de figuur komt duidelijk naar voren dat een aantal soorten sterk is toegenomen. In de onderstaande soortbeschrijvingen wordt de trend in Limburg besproken en vergeleken met de landelijke trend. Om een idee te krijgen van het aantal vleermuizen dat per soort wordt geteld en hoe dit zich met de landelijke aantallen verhoudt, worden de gemiddelde aantallen over de laatste vijf jaar in Limburg en Nederland weergegeven.

Baardvleermuizen

Het aantal baardvleermuizen is sinds 1986 ruim verdubbeld. De trend in de groeven loopt gelijk met de trend voor geheel Limburg. Buiten de groeven worden echter weinig baardvleermuizen geteld. In vergelijking met Nederland blijft de ontwikkeling bij Limburgse baardvleermuizen enigszins achter. Landelijk is het aantal getelde baardvleermuizen namelijk verdrievoudigd [figuur 3a]. In de periode 2000/2004 werden in Limburg gemiddeld 1.115 individuen per jaar geteld. Dit is bijna de helft van het aantal dat in Nederland werd aangetroffen.

Ingekorven vleermuis

De Ingekorven vleermuis is een typisch Limburgse soort en heeft een spectaculaire toename doorgemaakt. Het aantal aangetroffen exemplaren in 2004 is bijna 14 maal groter dan in 1986! Het aantal lijkt de laatste jaren zelfs nog harder te groeien. In 1998 is een tijdelijke terugval waar te nemen, die ook bij enkele andere soorten te zien is [figuur 3b].

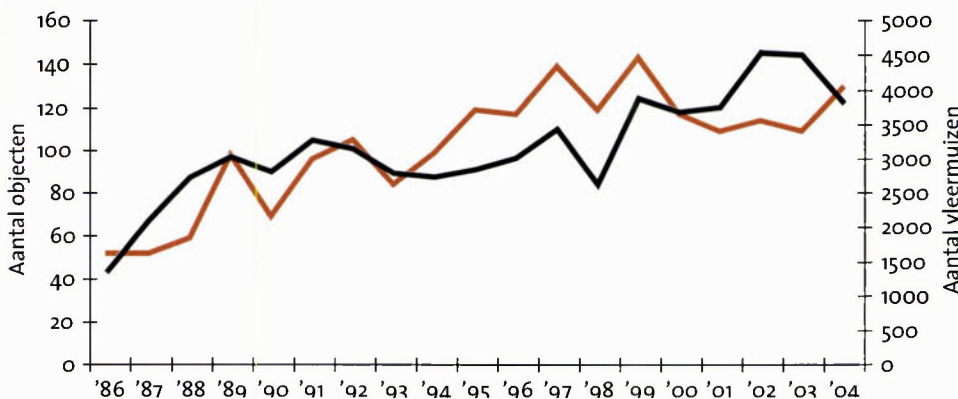
Ingekorven vleermuizen worden nagenoeg uitsluitend in de groeven aangetroffen. Af en toe wordt een solitair individu in een verblijf buiten de groeven aangetroffen. In een bunker bij Echt werden tussen 1982 en 1990 één of meerdere exemplaren gezien. Buiten Limburg wordt deze soort (nog) niet in de winter aangetroffen. In de periode 2000/2004 werden in Limburg gemiddeld 423 individuen per jaar geteld.

Franjestaart

Van de hier besproken vleermuizen laat de Franjestaart de grootste toename zien. In vergelijking met 1986 is het aantal individuen dat wordt aangetroffen ruim 18 maal groter. De trends binnen en buiten de groeven lopen globaal gelijk. Deze toename is niet alleen te danken aan een toename in van oudsher bekende verblijven van Franjestaart. De soort wordt ook in een toenemend aantal verblijven aangetroffen. De toename in Limburg is groter dan in Nederland, waar deze een 'bescheiden' 950% bedraagt [figuur 3c]! In de periode 2000/2004 werden in Limburg gemiddeld 534 individuen per jaar geteld. Dit is een kleine 40% van de landelijke aantallen.

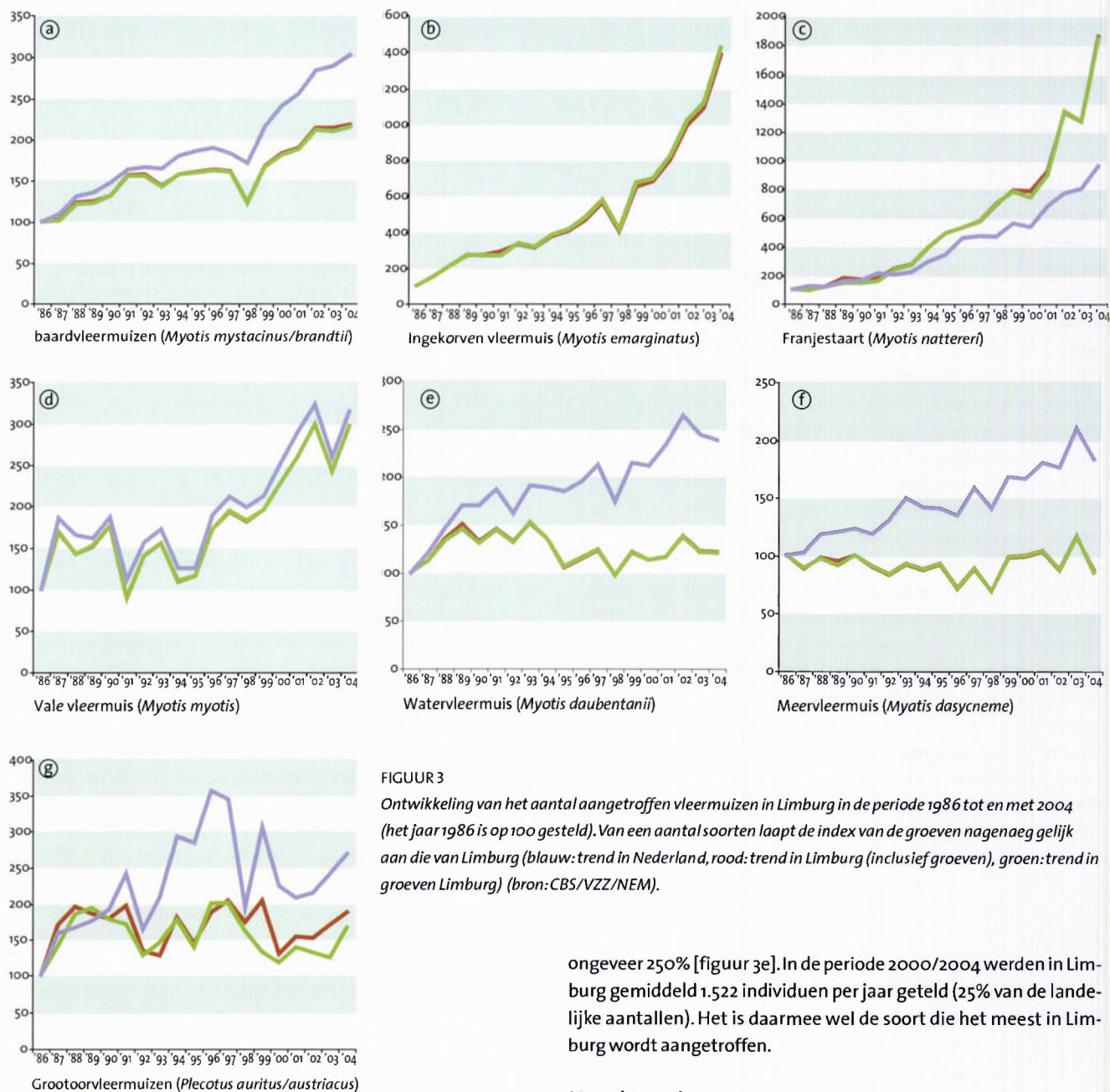
Vale vleermuis

Ook de Vale vleermuis is in de onderzoeksperiode toegenomen, zij het meer bescheiden



FIGUUR 2

Het aantal objecten in Limburg (inclusief objecten zonder vleermuizen) (rode lijn) en het aantal aange troffen vleermuizen (zwarte lijn) per jaar (bron: CBS/VZZ/NEM).



FIGUUR 3

Ontwikkeling van het aantal aangetroffen vleermuizen in Limburg in de periode 1986 tot en met 2004 (het jaar 1986 is op 100 gesteld). Van een aantal soorten loopt de index van de groeven nagenoeg gelijk aan die van Limburg (blauw: trend in Nederland, rood: trend in Limburg (inclusief groeven), groen: trend in groeven Limburg) (bron: CBS/VZZ/NEM).

dan de voorgaande twee soorten. Het aantal aangetroffen individuen is ongeveer verdrievoudigd. De Limburgse trend geeft ook de landelijke trend weer omdat nagenoeg alle Vale vleermuizen in Limburg worden aangetroffen [figuur 3d]. In de periode 2000/2004 werden in Limburg gemiddeld 46 individuen per jaar geteld.

Watervleermuis

Over de onderzoeksperiode is de Watervleermuis stabiel gebleven. Hoewel de index in de meeste jaren boven de 100 ligt, zijn er enkele jaren waar de index dusdanig laag is dat er van een stabiele ontwikkeling sprake is. De trend in de groeven loopt gelijk met de trend voor heel Limburg, wat er in dit geval op duidt dat buiten de groeven weinig Watervleermuizen worden geteld. De explosieve groei van de Watervleermuis in de groeven sinds de jaren zeventig van de vorige eeuw (WEINREICH & VOSHAAR, 1987) is daarmee na 15 jaar tot staan gebracht. In vergelijking met de landelijke indexen wijkt de index voor Limburg sterk af. Landelijk is er namelijk sprake van een toename van

ongeveer 250% [figuur 3e]. In de periode 2000/2004 werden in Limburg gemiddeld 1.522 individuen per jaar geteld (25% van de landelijke aantallen). Het is daarmee wel de soort die het meest in Limburg wordt aangetroffen.

Meervleermuis

Net als de Watervleermuis laat de Meervleermuis een stabiele trend zien. De trend in de groeven loopt gelijk met de trend voor heel Limburg, wat er wederom op duidt dat er buiten de groeven weinig Meervleermuizen worden geteld. Ook hier wijkt de landelijke index sterk af. In Nederland is er een toename van ongeveer 180% in het aantal aangetroffen individuen [figuur 3f]. In de periode 2000/2004 werden in Limburg gemiddeld 114 individuen per jaar geteld. Dit is ruim een kwart van de landelijke aantallen.

Grootoorvleermuizen

Ook de grootoorvleermuizen zijn stabiel gebleven. De trend in de groeven is echter afwijkend van de trend in geheel Limburg. Buiten de groeven is de index wat hoger dan in de groeven. Bijna de helft van de grootoorvleermuizen wordt geteld buiten de groeven. Wederom is de trend in Limburg afwijkend van de landelijke trend. Het aantal getelde grootoorvleermuizen is in Nederland met ongeveer 250% toegenomen [figuur 3g]. In de periode 2000/2004 werden in Limburg gemiddeld 113 individuen per jaar geteld, wat ruim 10% van de landelij-

ke aantallen bedraagt. De Grijsz grotovleermuis werd weinig aangetroffen of zelden herkend. Sinds 1986 werden slechts twaalf waarnemingen doorgegeven. In nagenoeg alle gevallen bevonden deze zich in een groeve.

Overige soorten

Afgezien van de hierboven besproken soorten worden nog vier andere in ofwel zeer lage aantallen ofwel zeer wisselende aantallen overwinterend aangetroffen in onderaardse kalksteengroeven: Bechsteins vleermuis, Grijsz grotovleermuis, Gewone dwergvleermuis (*Pipistrellus pipistrellus*) en Laatvlieger. De Gewone dwergvleermuis en de Laatvlieger overwinteren in veel grotere aantallen bovengronds in gebouwen (spouwmuur) en de Grijsz grotovleermuis wordt nauwelijks opgemerkt in de winterperiode in tegenstelling tot de zomerperiode (verblijfplaatsen op kerkzolders).

De Bechsteins vleermuis overwintert bijna jaarlijks in de groeven met hooguit twee exemplaren. De soort werd tot voor kort uitsluitend opgemerkt in het Jekerdal. Hier is in het najaar van 2001 ook een Bechsteins vleermuis gevangen bij de ingang van de Apostelgroeve. De Bechsteins vleermuis is in 2003/2004 voor het eerst in de onderzoeksperiode overwinterend in het Geuldal aangetroffen, sinds 1950-1960 is de soort sterk in aantal achteruitgegaan (afname met 90%). De afname gold zowel voor de winter- als de zomerperiode voor Limburg (VERHEGGEN & LIMPENS, 2000)

Na 1997 wordt de Bechsteins vleermuis ook aangetroffen buiten Limburg, in Overijssel (sinds 1997/1998) (TUITERT *et al.*, 2003) en Gelderland (2004/2005) (HUITEMA, 2004).

TOENEMENDE POPULATIES?

Hoewel voor een aantal soorten duidelijk is dat ze in toenemende aantallen worden aangetroffen, hoeft dit niet te betekenen dat de populaties daadwerkelijk zijn gegroeid. In de loop der jaren zijn nieuwe objecten ingericht en oude objecten verbeterd. Daarmee



FIGUUR 4

Overwinterende Watervleermuis (*Myotis daubentonii*) in de Schoorberggroeve (foto: P. van Hoof).

bestaat de kans dat vleermuizen uit onbekende objecten worden 'weggelokt' en in de meer geschikte objecten gaan overwinteren. Een analyse naar de groei in een aantal objecten in Gelderland toonde aan dat de groei groter was dan met de maximale groeicapaciteit van de plaatselijke populatie verklaard kon worden (DIJKSTRA *et al.*, 1999). Momenteel worden door het CBS analyses uitgevoerd om de invloed van het beheer op de aantallen overwinterende vleermuizen te achterhalen.

Wij denken dat de groei van een aantal soorten echter reëel is. Zo zijn de groeven weinig veranderd. Als er al veranderingen hebben plaatsgevonden dan zijn die voor vleermuizen vaker negatief dan positief (kerstmarkten, rondleidingen, fietstochten). Kijken we naar de soorten die voor een belangrijk deel of nagenoeg alleen in de groeven overwinteren (Franjestaart, Ingekorven vleermuis en Vale vleermuis), dan zien we dat deze soorten in toenemende aantallen worden aangetroffen. Dit geldt overigens niet alleen voor Nederland, ook in de aangrenzende gebieden worden deze soorten vaker gezien. Dit versterkt het idee dat deze populaties werkelijk toenemen. Van de Ingekorven vleermuis is het aantal zomerwaarnemingen de laatste jaren toegenomen, hetgeen ook wijst op een toename (VERHEGGEN, 2000; 2001; TWISK & RIENKS, 2003). Bij de Franjestaart speelt daarnaast het fenomeen dat de soort in steeds meer objecten opduikt. Wat de oorzaak is van de groei, is onbekend, maar beschermingsmaatregelen zoals het verbod van bepaalde pesticiden en houtverduurzamingsmiddelen zullen daar waarschijnlijk aan hebben bijgedragen (LIMPENS *et al.*, 1997). Ook het warmer worden van de klimaat kan een positieve rol spelen. Daarnaast kan het verbeteren van de winterobjecten er voor zorgen dat populaties sterker groeien, doordat de vleermuizen in een betere conditie de winter doorkomen en daardoor de kans op succesvolle reproductie wordt vergroot.

Het stabiel blijven van de Watervleermuis [figuur 4], Meervleermuis [figuur 5] en de grotovleermuis is opmerkelijk in vergelijking met de toename van de landelijke trends. Het idee bestaat dat bij de Meervleermuis een deel van de winterpopulatie een andere strategie heeft gekozen en niet de lange weg naar Zuid-Limburg aflegt,



FIGUUR 5

Overwinterende Meervleermuis (*Myotis dasycneme*) in de Cluysberggroeve (foto: P. van Hoof).

maar de relatief recent beschikbare en verbeterde objecten in het Hollandse duingebied en het gebied ten noorden van Arnhem verkiest.

TOT SLOT

In Limburg overwintert een belangrijk deel van de in Nederland aangetroffen vleermuizen. Met name de groeven spelen daarbij een grote rol. Er zijn sterke aanwijzingen dat de sterke groei in het aantal getelde vleermuizen, zoals die bij een aantal soorten is geconstateerd, in ieder geval ten dele een werkelijke groei van de populatie weergeeft. Na de enorme afname van vleermuispopulaties in de vijftiger en zestiger jaren van de vorige eeuw, lijkt er weer enig licht aan de horizon te schijnen. Zal het zover komen dat de Kleine hoefijzerneus en de Grote hoefijzerneus weer acte de présence gaan geven in het Zuid-Limburgse landschap?

DANKWOORD

Wij willen alle tellers die hebben meegewerkt hartelijk danken voor hun toewijding bij het uitvoeren van de tellingen. In het bijzonder danken wij Jos Cobben en Bernard Grol voor hun hulp bij de coördinatie van de tellingen. Tevens danken wij de eigenaren en beheerders van de objecten voor de toestemming die zij gaven om de tellingen te kunnen uitvoeren. De coördinatie van het meetnet wordt moge-

lijk gemaakt dankzij subsidie van de directie Kennis van het Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit.

OVERWINTERENDE VLEERMUIZEN TELLEN, HOE DOE JE DAT?

Het ondergrondse landschap van de mergelgroeven in Zuid-Limburg wordt jaarlijks rond de jaarwisseling het domein van de vleermuistellers. Gewapend met kaart, zaklamp, koplamp en petroleumlamp verdelen groepjes van vier tot zes personen onder leiding van een telleider zich over de verschillende secties van een mergelgroeve. Wand en spleten worden minutieus afgezocht en iedere vleermuis wordt op naam gebracht en op kaart ingetekend. Zo gaat het al jaren op een vergelijkbare manier, alhoewel sinds een tiental jaren ook verrekijkers worden ingezet om dieren op tien meter hoogte dichterbij te halen. Er zijn nog vleermuisonderzoekers die zweren bij het zoals vanouds op zicht zoeken zonder hulpmiddelen. Zo deden we dat vroeger ook, al kan ik mij niet meer voorstellen hoe we dat deden zo ben ik inmiddels aan die verrekijker gewend geraakt, maar waarschijnlijk net zo als die oude rot die het vertikt om een verrekijker te pakken. 'Kijk zoals die onderarm gespreid staat dat doet alleen de Watervleermuis'. En inderdaad, ik heb nog geen andere soort kunnen ontdekken die hetzelfde doet.

Summary

COUNTING HIBERNATING BATS IN LIMBURG

A ringing programme for hibernating bats in underground marlstone quarries in the southern part of the province of Limburg started in the early 1940s. During the first 20 years, investigators mainly focused on ringing bats and counting the larger bat clusters. From 1986 onwards, a more standardised method has been used to monitor bat populations. Data collected since 1986 at underground quarries (70) and other hibernation sites in Limburg, like ice-cellars and bunkers (58), have been analysed with the TRIM (Trends and Indices for Monitoring data) computer program developed by Statistics Netherlands. The Dutch Society for the Study and Conservation of Mammals (VZZ) has been coordinating the monitoring programme since 1995. This paper compares trends for seven bat species with national trends: Daubenton's bat, Whiskered bat, Pond bat, Greater mouse-eared bat, Natterer's bat, Geoffroy's bat and Common long-eared bat. Numbers of Daubenton's bat, Pond bat and Common long-eared bat are

stable. Numbers of Whiskered bat and Greater mouse-eared bat have both increased significantly (by factors of 2 and 3, respectively), while those of Geoffroy's bat and Natterer's bat have increased spectacularly (by factors of 14 and 18, respectively). The paper discusses the reliability of these trends: are numbers at population level really increasing or do the numbers reflect changes in the bats' hibernating behaviour?

Literatuur

- DAAN, S., G.H. GLAS, A.M. VOUTE (red.), 1980. De Nederlandse vleermuizen: bestandsontwikkelingen in winter- en zomerkwartieren. *Lutra* 22 (1-3): 2-118.
- DIJKSTRA, V.A.A., L.S.G.M. VERHEGGEN, H.J.G.A. LIMPENS, E.A. JANSEN & N. HOOGVEEN, 1999. Vleermuizen in Gelderland; naar een actieplan voor aandachtsoorten. Provincie Gelderland/Stichting Vleermuisbureau, Arnhem/Geleen.
- HUITEMA, H., 2004. Eerste Bechsteins vleermuis in Gelderland. *VLEN-nieuwsbrief* 16 (3): 11-12.
- LIMPENS, H.J.G.A., K. MOSTERT & W. BONGERS, 1997. Atlas van de Nederlandse vleermuizen. Onderzoek naar verspreiding en ecologie. Stichting Uitgeverij Koninklijke Nederlandse Natuurhistorische

Vereniging, Utrecht.

- PANNEKOEK, J. & A. VAN STRIEN, 2001. TRIM 3 Manual. Trends and Indices for Monitoring data. Research Paper 01202. Centraal Bureau voor de Statistiek, Voorburg/Heerlen
- STRIEN, A., VAN, 2005. Landelijke Natuurmeetnetten van het NEM. Kwaliteitsrapportage van het NEM. Centraal Bureau voor de Statistiek, Voorburg/Heerlen.
- TUITERT, D., R. JANSSEN & K. SPOELSTRA, 2003. Bechsteins vleermuizen in Overijssel. *Zoogdier* 14 (4): 25-26.
- TWISK, P. & F. RIENKS, 2003. Ingekorven vleermuis terug in Noord-Brabant. *Zoogdier* 14 (4): 34.
- VERHEGGEN, L.S.G.M., 2000. Alweer een ingekorven vleermuis. *Zoogdier* 11 (4): 27-28.
- VERHEGGEN, L.S.G.M., 2001. Nieuwe kolonie ingekorven vleermuis. *Zoogdier* 12 (2): 32.
- VERHEGGEN, L.S.G.M. & H.J.G.A. LIMPENS, 2000. Ecologische Kapitaal Index Zoogdieren. Haalbaarheidsstudie referentiewaarden wintertellingen vleermuizen. Stichting Vleermuisbureau, Geleen.
- WEINREICH, J.A. & J.H. OUDE VOSHAAR, 1987. Populatieontwikkeling van overwinterende vleermuizen in de mergelgroeven van Zuid-Limburg (1943-1987). Rijksinstituut voor Natuurbeheer, Leersum.

Kroniek van het zoogdieronderzoek in Limburg

EEN VERHAAL OVER HOOGTE- EN DIEPTEPUNTEN TIJDENS 95 JAAR LIMBURGS ZOOGDIERONDERZOEK

R.W. Akkermans, Wilhelminalaan 47, 6042 EL Roermond

Het was oprichter rector Cremers zelf, die in 1928 het eerste overzicht schreef van de in Limburg voorkomende zoogdieren. Op vleermuisgebied waren de mergelgrotten vanaf 1936 het onderzoeksdomein van de gebroeders Bels. Hun telwerk in de groeven wordt tot op de dag van vandaag voortgezet. De grote belangstelling voor zoogdieren binnen het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg leidde in 1981 tot de oprichting van de Zoogdierenwerkgroep. Hoogtepunten zijn het verschijnen van de eerste voorlopige atlas in 1986 en nu bijna 20 jaar later een tweede werkatlas. Dat de interesse voor zoogdieren binnen het Genootschap altijd heeft geleefd is, kijkend naar de voor Nederland exclusief Limburgse soorten als Hamster (*Cricetus cricetus*) Eikelmuis (*Eliomys quercinus*) en Hazelmuis (*Muscardinus avellanarius*) met daarbij de bijzondere positie van de mergelgrotten als overwinteringsplaats voor vleermuizen, niet meer dan logisch.

HET EERSTE BEGIN

Al vroeg in het bestaan van het Genootschap begon de interesse voor zoogdieren. In 1917 werd melding gemaakt van de eerste zekere vondst van een Hazelmuis, toen nog Kleine hazelmuis geheten, in de Schinveldse bossen en later dat jaar nog één in Hoogcruts (CREMERS, 1917). Nu 92 jaar later staat diezelfde soort nog immer in de belangstelling. Het bleef niet bij die ene Hazelmuis. In 1923 wordt melding gemaakt van een vergeelde briefkaart gedateerd "18 Febr 1911" met als verrassing de eerste vondst van de Grote hazelmuis, nu Eikelmuis genoemd, gevangen op Nederlandse bodem in Eijsden. Daarna de vermelding dat het dier in het geheel niet zeldzaam is in de buurt van Maastricht, Gronsveld, Sint Geertruid en Eijsden (CREMERS, 1923). Er werd met verschillende plaatsen gecorrespondeerd en het 'regende' dode gevangen Eikelmuisen.

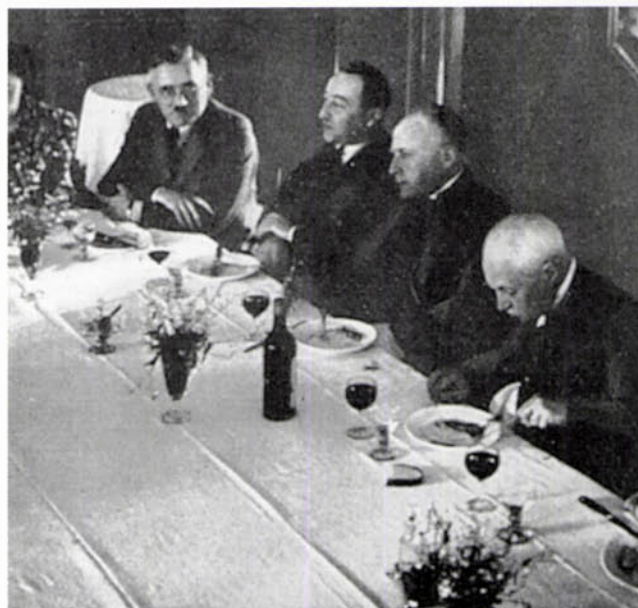
Een eerste hoogstandje op zoogdierkundig gebied is de publicatie van de 'Beredeneerde Voorlopige Lijst der in het Wild Voorkomende Zoogdieren' (CREMERS, 1928a; b; 1929a; b; c) door rector Jos Cremers [figuur 1]. In vijf afleveringen passeert een groot deel van de Limburgse zoogdierfauna de revue, van Wolf (*Canis lupus*) tot dwergvleermuis (*Pipistrellus spec.*). Alleen de knaagdieren en insectenetters ontbreken. Hiermee was de toon gezet: zoogdieren vormen een belangrijk studieobject voor de leden van het Genootschap, getuige de vele

artikelen en mededelingen die in het Natuurhistorisch Maandblad zouden volgen.

In dezelfde jaargang staat een overzicht van de resultaten van het pluizen van 'uilenballen' door F.H. van den Brink, 'een jonge student uit Utrecht' (CREMERS, 1929d). Deze student zou later de eerste Europese 'Zoogdierengids' schrijven (VAN DEN BRINK, 1955) en was in 1952 een van de medeoprichters van de voor Zoogdierverseniging VZZ. Diezelfde Van den Brink toonde met zijn braakbalpluizen het voorkomen van de Veldspitsmuis (*Crocidura leucodon*) en de Ondergrondse woelmuis (*Microtus subterraneus*) aan. Ook P.A. Hens (de auteur van de eerste avifauna van Limburg) kwam met drie Veldspitsmuizen gevangen in Oud-Valkenburg naar de maandelijks vergadering (CREMERS, 1936).

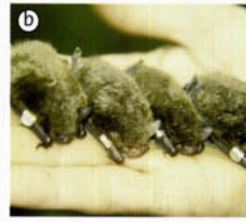
RINGEN EN TELLEN IN DE GROEVEN

Een tweede belangrijk hoogtepunt in het zoogdieronderzoek wordt gevormd door het vleermuisonderzoek van de gebroeders Leo en Pieter Bels in de Limburgse mergelgrotten. Vanaf 1936 werden jaarlijks de overwinterende vleermuizen in een tiental mergelgrotten geringd en geteld [figuur 2]. Mede door de grote lengte van jaren waarover dit onderzoek zich uitstrekte, leverde het verrassende resultaten op, bijvoorbeeld de eerste vondst van de Bechsteins vleermuis (*Myotis bechsteini*) (BELS, 1938) en de herontdekking van de Mopsvleermuis (*Barbastella barbastellus*) (BELS, 1940) in Nederland.



FIGUUR 1

Het destijds dagelijkse bestuur met tweede van rechts rector Jos Cremers, auteur van het eerste overzicht van de Limburgse zoogdieren (bron: *Natuurhistorisch Maandblad* 28(6): 58).



FIGUUR 2

Ringpast in de Sint Pietersberg, waar de vleermuizen worden gedetermineerd en geringd, datum onbekend (bron: SLUITER et al., 1956) (a) en geringde Watervleermuizen (*Myotis daubentonii*) in het Rimburgerbos in 1996 (b) (foto: L. Verheggen).

Vrijwel jaarlijks wordt een overzicht van de waarnemingen en bijzonderheden in het Maandblad gepubliceerd. Het onderzoek vindt plaats in nauwe samenwerking met Ir. D.C. Van Schaik, bekend vanwege zijn groevenonderzoek. Leo Bels promoveert in 1952 op het vleermuiswerk met het proefschrift 'Fifteen years of bat banding in the Netherlands' uitgegeven in de Reeks Publicaties van het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg (BELS, 1952). Enkele jaren later in 1956 promoveert Piet van Nieuwenhoven, de latere voorzitter van Genootschap, eveneens op het vleermuisonderzoek in de groeven. Ook dit proefschrift werd in de Reeks gepubliceerd (VAN NIEUWENHOVEN, 1956).

Na de gebroeders Bels werd het onderzoek voortgezet door de Utrechtse François Van Heerdt en Jan Sluiter, die tot 1961 vrijwel jaarlijks hun tel- en ringresultaten in het Maandblad publiceerden. Tussen 1942 en 1955 zijn circa 15.000 vleermuizen geringd. Doordat het onderzoek zo langlopend was, ontstond een goed zicht op de maximale leeftijd van vleermuizen: het record is een Gewone baardvleermuis (*Myotis mystacinus*) van 18,5 jaar (VAN HEERDT & SLUITER, 1961). Ook destijds maakte men zich al zorgen over de achteruitgang van de vleermuisstand. Enerzijds had het ringen nadelige effecten en is om die reden in 1955 gestaakt, anderzijds maakte het toenemende gebruik van de groeven voor de champignonteelt deze ongeschikt als overwinteringplek voor vleermuizen (VAN HEERDT & SLUITER, 1956). Die champignonteelt is inmiddels volledig uit de groeven verdwenen. In hun laatste grote overzichtsartikel (SLUITER & VAN HEERDT, 1964) luiden ze de noodklok. Met name de Kleine hoefijzerneus (*Rhinolophus hipposideros*), in de jaren veertig een van de meest algemene soorten, was gedecimeerd en voor zijn voorkomen in de groeven moest worden gevreesd. Helaas, hun profetie werd waarheid: in 1983 is het laatste exemplaar er waargenomen.

Met het laatste overzicht van Van Heerdt en Sluiter eindigt feitelijk het systematisch vleermuisonderzoek in Limburg. Buiten het Genootschap is in 1980 nog een overzicht verschenen met daarin ondermeer de resultaten van het telwerk (DAAN et al., 1980). In het Maandblad verschijnen soms oproepen om te tellen en in SOK-Medelingen worden onregelmatig jaaroverzichten gepubliceerd. Een uitgebreid overzicht over het vleermuisonderzoek in de mergelgroeven is te vinden in SOK-Medeling 36 (VOÛTE & BONGERS, 2001). Nog altijd tellen verschillende groepen jaarlijks de vleermuizen in de groeven. Hoewel contentieus wordt geteld, is de wetenschappelijke doelstelling uit de beginjaren buiten beeld geraakt. Het artikel over de wintertelling in de mergelgroeven (DIJKSTRA et al., 2006) in dit Maandblad is het eerste grote artikel in het Maandblad in 25 jaar.

EEN VERLOREN SOORT?: DE HAMSTER

Voor de Tweede Wereldoorlog werd het voorkomen van de Hamster reeds een enkele maal op de maandelijkse vergaderingen besproken. In 1937 groef A.M.J. Evers een hol uit en besprak de bevindingen in het Maandblad (EVERS, 1940). 46 Jaar later is nogmaals een hol uitgegraven en in het Maandblad beschreven (LENDERS & PELZERS, 1983). Het eerste overzicht van het voorkomen van de Hamster in Nederland wordt kort na de oorlog uitgegeven door pater Husson en is gepubliceerd in de eerder genoemde Reeks (HUSSON, 1949). Hij wilde er eigenlijk op promoveren, maar vond het onderwerp uiteindelijk te regionaal. Later heeft deze pater de eerste tabel voor het determineren van schedelresten in braakballen geschreven (HUSSON, 1962). Een tweede ronde hamsterinventarisatie is rond 1960 uitgevoerd door Wim van Mourik (VAN MOURIK, 1962). Dit is blijkbaar buiten het Genootschap omgegaan, want hiervan is in het Maandblad niets terug te vinden. De derde en meest omvangrijke hamsterinventarisatie werd in de jaren tachtig uitgevoerd door Ton Lenders en Elio Pelzers. Door hun



FIGUUR 3

Wilde kat (*Felis silvestris*) geschoten in Terworm op 3 januari 1963 (bron: Natuurhistorisch Maandblad 52(2): 27; foto: Flindt).

onderzoek, achteraf gezien precies op tijd, is het oorspronkelijke verspreidingsgebied van de Hamster in kaart gebracht (LENDERS & PELZERS, 1986). De soort blijkt op dat moment in Midden- en Zuid-Limburg wijd verbreid en is eenvoudig te inventariseren door op gemaaide akkers de burchten te voet op te sporen.

Tien jaar later wordt hun werk overgenomen door Leo Backbier en Ed Gubbels. De achteruitgang is reeds sterk ingezet en het dier is op veel plaatsen verdwenen (GUBBELS *et al.*, 1994). Er verschijnt zelfs een soortbeschermingsplan, uitgegeven door het Genootschap (KREKELS & GUBBELS, 1996) en in 2000 wordt een wetenschappelijk symposium met internationale sprekers georganiseerd, waarvan het verslag in de Reeks wordt gepubliceerd (Van APELDOORN & STUBBE, 2002). Als in 1999 de Stichting Das & Boom met de mededeling komt dat de Hamster in Nederland is uitgestorven, komt een hele kermis op gang van inventarisaties, discussies en miljoenen euro's kostende fok- en uitzetprogramma's.

EERSTE PERIODE VAN NEERGANG

Terug naar 1957: Pater Husson publiceert in het Maandblad een tweede overzicht van de in Zuid-Limburg voorkomende zoogdieren (HUSSON, 1957). De pater werkt als conservator in het Rijksmuseum voor Natuurlijke Historie (het huidige Naturalis) te Leiden, wat verklaart dat zijn overzicht grotendeels is gebaseerd op museummateriaal. Het officiële voorkomen van de Veldspitsmuis in Limburg onder andere Sint Pietersberg, Oud-Valkenburg en Heerderberg werd nogmaals bevestigd. Van deze soort zijn sindsdien geen officiële waarnemingen uit Limburg meer bekend. In de jaren zestig worden in het Maandblad allerlei aanvullende mededelingen gepubliceerd, zoals de vondst van de Grijsz grootoorvleermuis (*Plecotus austriacus*) te Montfort, Geulle en Chateau Neercanne (MAASSEN, 1963) of de vangst van Beverratten (*Myocastor coypus*) te Sint Odiliënberg (VERBEEK, 1961). In de loop van de jaren zestig zakt de activiteit binnen het Genootschap sterk in en in lijn daarmee ook het zoogdieronderzoek. Op de maandelijks vergaderingen wordt nog wel eens gesproken over Hamsters op de Sint Pietersberg of een Wasbeer (*Procyon lotor*) in Herkenbosch. Leuk is de waarneming van Eikelmuisen in nestkastjes (VLUGGEN, 1966).

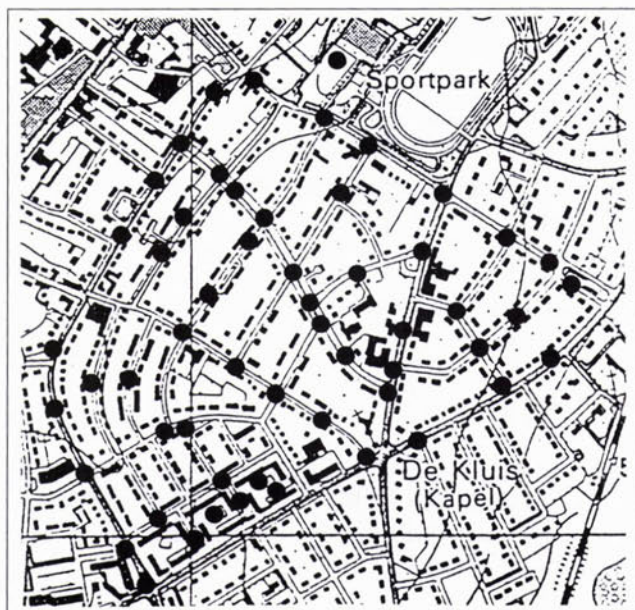
Het is stil geworden aan het zoogdierfront, op één uitzondering na: de Wilde kat (*Felis silvestris*). Bij Terworm is een Wilde kat geschoten [figuur 3]. Het dier is door Van Bree ontleed en geïdentificeerd als echt wild (Van BREE, 1963). Daarna worden verschillende 'wilde' katten geschoten en beschreven, onder andere in Haelen, Montfort en Susteren. Door Van Bree zijn ze op grond van metingen allemaal tot 'bastard' verklaard. Tenslotte wordt in 1970 nog een Wilde kat uit Weert beschreven (De HAAN, 1970), maar ook wat dit exemplaar betreft twijfelt Van Bree aan 100% wildbloed (VAN BREE *et al.*, 1971). Men zag destijds het voorkomen van de (bastarden van de) Wilde kat in Zuid-Limburg als een uitvloeisel van de populatie in de Eifel. Nieuw is nu dat deze populatie sinds 1990 sterk groeit (Trinzen, 2005). Een noordwaartse uitbreiding via de uitgestrekte bossen ten zuiden van Aken behoort tot de mogelijkheden, zodat het niet uitgesloten is dat de soort vroeg of laat weer in Limburg opduikt. Recent zijn verschillende aanwijzingen verkregen dat de Wilde kat in Nederland voorkomt. Onderzoek dienaangaande is nagenoeg afgerond en zal binnenkort worden gepubliceerd (schriftelijke mededeling K.J. Canters).



FIGUUR 4
Afrekening van ingeleverde Hamsters (*Cricetus cricetus*), Amby 1889 (bron: *Natuurhistorisch Maandblad* 73(11): 209).

AANKONDIGING VAN EEN ATLAS

De tendens van dalende activiteiten zet zich in de jaren zeventig voort. Het eertijds zo levende Genootschap is vergrijsd en belandt op een dieptepunt. De Maandbladen zijn mager en dun. Er wordt over het voortbestaan van de vereniging gesproken (PELZERS & VAN WESTREENEN, 1992). Toch, aan de einder glooit het licht. De eerste 'jongeling' duikt op. Henk Hillegers beschrijft de winterslaapnesten van de Eikelmuis (HILLEGERS, 1974). Het bestuur verjongt en de eerste studiegroepen worden opgericht, waaronder in 1980 de Zoogdierenwerkgroep. Er wordt weer systematisch naar zoogdieren gekeken. De belangstelling is breed en niet alleen op het zuiden van de provincie georiënteerd. Was het vroegere vleermuiswerk volledig op de Limburgse groeven gericht, nu worden in heel Limburg de kerkzolders systematisch afgezocht (KNOORS & VERGOOSSEN, 1985). Ook is er aandacht voor een Limburgse nieuwkomer, de Wasbeer (VERGOOSSEN, 1985). De toenmalig Genootschapsvoorzitter Freek van Westreenen beschrijft slapende Eikelmuisen in de groeven (Van WESTREENEN, 1984). Opvallend in die periode is het historisch onderzoek, waar onder andere Elio Pelzers zich op richtte. In allerlei archieven werd gezocht naar uitbetaling van premies, jachtvergunningen en afschotcijfers met soms opmerkelijke resultaten. Dat rond 1880 nog een premie werd uitbetaald voor het inleveren van dode Hamsters [figuur 4], lijkt een dikke eeuw later onvoorstelbaar (PELZERS *et al.*, 1984). Het werk aan de zoogdieren is gedurende de jaren tachtig erg doelgericht: de productie van een



FIGUUR 5

Door gebruik van batdetectars nam het inventariseren van vleermuizen een hoge vlucht. Territaria van de Gewone dwergvleermuis (*Pipistrellus pipistrellus*) geïnventariseerd in Geleen in 1992 door Ludy Verheggen (bron: *Natuurhistorisch Maandblad* 83(7/8):129).

provinciale verspreidingsatlas. In 1986 verschijnt als tussenstap een (eerste) voorlopige atlas (VERGOOSSEN & VAN DER COELEN, 1986). De activiteiten nemen nog altijd toe en de groep van waarnemers wordt groter. In het Maandblad verschijnen vele zoogdierartikelen over uiteenlopende onderwerpen, zoals Dwergmuizen (*Micromys minutus*) op de Meinweg (HOEGEN, 1987), Steenmarters (*Martes foina*) in onderaardse groeven (Van WESTREENEN, 1987) of de vangst van de Grote bosmuis (*Apodemus flavicollis*) in de boswachterij Vaals (BERGERS *et al.*, 1989).

De Zoogdierenwerkgroep neemt, zij het met enige aarzeling, ook deel aan het landelijke atlasproject van de Zoogdierverseniging VZZ, dat in 1988 afsluit (BROEKHUIZEN *et al.*, 1992). Tot in het begin van de jaren negentig gaat het zoogdieronderzoek in Limburg nog onvermoeid verder. Een groots opgezet onderzoek naar het voorkomen van de Hazelmuis (FOPPEN *et al.*, 1995) en de Eikelmuis (FOPPEN *et al.*, 1989) leveren basale kennis over deze soorten. Tenslotte wordt weer een nieuwkomer gesignaleerd en gedocumenteerd: de Wasbeerhond (*Nyctereutes procyonoides*) (VERGOOSSEN & BACKBIER, 1993). In deze periode staan ook de vleermuizen volop in de belangstelling. Er is een nieuwe techniek voorhanden: de batdetector. Ook in Limburg wordt dit apparaat volop gebruikt. Een mooi voorbeeld is de inventarisatie van roepende mannetjes van de Gewone dwergvleermuis (*Pipistrellus pipistrellus*) in Geleen door Ludy Verheggen (VERHEGGEN, 1994) [(figuur 5)].

De kerkzolders in Midden en Noord-Limburg worden bekeken op het voorkomen van vleermuizen (BUYS *et al.*, 1999). Willen Vergoossen en Bart Knoors ontdekken in 1983 in Echt een kraamkamer van de Ingekorven vleermuis (*Myotis emarginatus*) (VERGOOSSEN, 1992). De Limburgse vleermuiswerkers nemen ook deel aan van landelijke vleermuisatlasproject (LIMPENS *et al.*, 1995). Kennelijk was het landelijke atlasproject de drijfveer want na 1995 zakt het Limburgse vleermuisonderzoek met batdetectors ineen. Waar blijft de beloofde Limburgse zoogdieratlas?

WEDEROM ONTWAKEN UIT EEN WINTERSLAAP

Het zoogdierwerk in Limburg staat midden jaren negentig op een laag pitje. Toch moet het meest spraakmakende artikel uit die periode nog verschijnen. Dit is het artikel over het voorkomen van de Lynx (*Lynx lynx*) in Limburg op grond van sporen en uitwerpselen van de hand van Leo Backbier en Ed Gubbels (BACKBIER & GUBBELS, 1996). Het betreft een goed gedocumenteerde inventarisatie, compleet met foto's en gipsafdrukken van prenten. Het artikel slaat in de Hollandse zoogdierwereld in als een bom [figuur 6]. Daar liep juist een felle discussie tussen voor- en tegenstanders over het wel of niet uitzetten van de Lynx op de Veluwe. Slechts één 'schoonheidsfoutje': er zijn nooit verkeersslachtoffers gevonden die de beweringen met keihard bewijs zouden staven. Met gevolg het ontstaan van twee kampen: gelovigen en ongelovigen. De toch al bestaande verwijdering tussen Hollandse en Limburgse zoogdiermensen nam verder toe. Achteraf bezien, was dit artikel over de Lynx de zwanenzang van de Zoogdierwerkgroep.

Het is 'winter' in Limburgs zoogdierland. De activiteiten van de Zoogdierenwerkgroep raken verder in het slop en de beloofde Zoogdieratlas zal er die eeuw niet meer komen. Nog slechts sporadisch staat er een zoogdierartikel in het Maandblad. De groep uit de jaren tachtig is grotendeels van het toneel verdwenen. De enige productieve auteurs zijn de gebroeders Jansen met onder anderen artikelen over albino Egels (*Erinaceus europaeus*) (JANSEN *et al.*, 1998), winterwaarnemingen in de Turfkoelen op basis van sporenonderzoek in de sneeuw (JANSEN, 1998) en Bevers (*Castor fiber*) in



FIGUUR 6

De Lynx (*Lynx lynx*) verovert Limburg; illustratie uit het geruchtmakende artikel over de Lynx in het Maandblad (bron: *Natuurhistorisch Maandblad* 85(9): 176, tekening: Steven Jansen).

de Swalm (JANSEN, 2000). Daarna is het echt stil. Net als in de jaren zeventig verschijnen in het begin van de 21^e eeuw weer jaargangen van het Maandblad zonder zoogdierartikelen. Er is een groot verschil met de jaren zeventig. De jaargangen zijn dikker dan ooit en het Natuurhistorisch Genootschap bruist van de activiteiten, maar niet op zoogdiergebied.

Van bestuurswege werd de Zoogdierenwerkgroep in leven gehouden met enkele bijeenkomsten per jaar. Desondanks dreigde de opgebouwde kennis verloren te gaan. Nieuwkomers opereerden veelal niet meer onder de vlag van het Genootschap. Er moest iets gebeuren om het zoogdieronderzoek Limburgs te houden. In 2003 wordt de draad weer opgepakt en krijgt de Zoogdierenwerkgroep nieuw leven ingeblazen (COOLEN, 2006). Belangrijkste impuls is het weer opstarten van het atlasproject, dit maal gezamenlijk met de landelijke Zoogdierverseniging VZZ. Als eerste resultaat verschijnt de (tweede) werkatlas van de Limburgse zoogdieren (HUIZENGA *et al.*, 2005). Anno 2005 stemt dat hoopvol en ook dit themanummer laat zien dat de activiteit aan het Limburgse zoogdierfront is wedergekeerd.

TWEE OPVALLENDE CONCLUSIES

Terugblikkend op 95 jaar Limburgs zoogdierwerk mag worden gezegd, dat deskundigheid op het gebied van zoogdieren altijd tot de bagage van het Genootschap heeft behoord. Opvallend is dat met name de Genootschapsvoorzitters (Jos Cremers, Piet van Nieuwenhoven, Freek van Westreenen, Ton Lenders en Frans Coolen) een rol in de zoogdierstudie speelden. Landelijk gezien heeft het Genootschap op zoogdiergebied lang een vooraanstaande plaats ingenomen, die pas in het laatste decennium verloren is gegaan.

Een ander opmerkelijk feit dat naar voren komt, is het belang van 95 jaar Natuurhistorisch Maandblad. Schrijven behoort tot de tradities van het Genootschap. Het Maandblad blijkt een enorme en constante bron van documentatie van historische tot huidige zoogdiergegevens. Wellicht nergens anders in Nederland is onderzoek en inventarisatie van zoogdieren zo goed vastgelegd en gedocumenteerd als in deze provincie. Opeenvolgende generaties van vrijwilligers hebben hier hun steentje aan bijgedragen, daarmee de kracht van een vrijwilligersorganisatie bewijzend.

Summary

NINETY-FIVE YEARS OF MAMMAL RESEARCH IN LIMBURG

Ever since the Natuurhistorisch Genootschap Limburg was founded, mammals have been a focal point of interest, and the society's journal provides reports on at least 95 years of mammal research. The decline of many species, like Garden dormouse or Common hamster, can be traced by studying the articles published in the journal over the years, while the arrival of newcomers like Raccoon and even Lynx has also been documented. A major aspect of mammal research in Limburg has been the ringing and counting of bats, which started in the early 1930s and has continued ever since. In the 1980s, a group of enthusiastic mammal researchers tried to compile a local atlas of the mammals of the province of Limburg. Although they did not succeed, much of their work has been published and a new attempt to publish an atlas is being made. It is concluded that generations of NHGL members have assembled a unique body of historical data.

nemingen van de Lynx in Limburg. *Natuurhistorisch Maandblad* 85(9):171-178.

- BELS, L., 1938. Een voor Nederland nieuwe vlemuis. *Natuurhistorisch Maandblad* 27(2):14-15.

- BELS, L., 1952. Fifteen years of bat banding in the Netherlands. Reeks V. Publicaties van het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg, Maastricht.

- BELS, P.J., 1940. *Barbastella barbastellus* Schreb. herontdekt in Nederland. *Natuurhistorisch Maandblad* 29(1):8-9.

- BERGERS, P.J.M., R.P.B. FOPPEN & J.J. VAN GELDER, 1989. De Grote bosmuis in de boswachterij Vaals. *Natuurhistorisch Maandblad* 78(4):72-75.

- BREE, P.J.H., 1963. De Wilde kat, *Felis silvestris* Schreber 1977, een nieuwe zoogdiersoort voor Nederland. *Natuurhistorisch Maandblad* 52(2):24-28.

- BREE, P.J.H., P.J.A. MENSCH & R.W.M. VAN SOEST, 1971. Nogeens over wilde katten, verwilderde katten en huiskatten. *Natuurhistorisch Maandblad* 60(3):36-37.

- BRINK, F.H. VAN DEN, 1955. *Zoogdierengids*. Elsevier, Amsterdam.

- BROEKHUIZEN, S., B. HOEKSTRA, V. VAN LAAR, C. SMEENK & J.B.M. THISSEN, 1992. Atlas van de Nederlandse Zoogdieren. Stichting Uitgeverij Koninklijke Nederlandse Natuurhistorisch Vereniging, Utrecht.

- BUYS, J., H. HEIJLIGERS & M. DORENBOSCH, 1999. Voor vlemuizen de kerk in. *Natuurhistorisch Maandblad* 88(5):82-93.

- COOLEN, F., 2006. 25 jaar Zoogdierenwerkgroep NHGL. *Natuurhistorisch Maandblad* 95(1):4-6.

- CREMERS, J., 1917. Kleine hazelmuis, *Muscardinus avellanarius*. *Maandblad van het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg* 6(1):33.

- CREMERS, J., 1923. *Eliomys quercinus* L. De Grootte hazelmuis. *Maandblad van het Natuurhistorisch*

Genootschap in Limburg 12(4):17-18.

- CREMERS, J., 1928a. Beredeneerde voorloopige lijst der in Limburg in 't wild voorkomende zoogdieren. *Natuurhistorisch Maandblad* 17(9):127-129.

- CREMERS, J., 1928b. Beredeneerde voorloopige lijst der in Limburg in 't wild voorkomende zoogdieren. *Natuurhistorisch Maandblad* 17(11):156-161.

- CREMERS, J., 1929a. Beredeneerde voorloopige lijst der in Limburg in 't wild voorkomende zoogdieren. *Natuurhistorisch Maandblad* 18(1):3-11.

- CREMERS, J., 1929b. Beredeneerde voorloopige lijst der in Limburg in 't wild voorkomende zoogdieren. *Natuurhistorisch Maandblad* 18(4):42-46.

- CREMERS, J., 1929c. Beredeneerde voorloopige lijst der in Limburg in 't wild voorkomende zoogdieren. *Natuurhistorisch Maandblad* 18(5):62-64.

- CREMERS, J., 1929d. Mededeling onderzoek uileballen door de heer F.H. van den Brink. *Natuurhistorisch Maandblad* 18(5):60-61.

- CREMERS, J., 1936. Verslag van de Maandelijke Vergadering op woensdag 4 maart 1936. *Natuurhistorisch Maandblad* 25(3):25.

- DAAN, S., G.H. GLAS & A.M. VOÛTE (red), 1980. De Nederlandse Vleermuizen: Bestandsontwikkelingen in winter- en zomerkwartieren. *Lutra* 22(1/3):2-118.

- DIJKSTRA, V., L. VERHEGGEN, H. WEINREICH & B. DAEMEN, 2006. Wintertellingen van vleermuizen in Limburg. *Natuurhistorisch Maandblad* 95(1):36-40.

- EVERS, A.M.J., 1940. Mededelingen over den Hamster en diens woning. *Natuurhistorisch Maandblad* 29(11):113-115.

- FOPPEN, R.P.B., P.J.M. BERGERS & J.J. VAN GELDER, 1989. Het voorkomen van de Eikelmuis *Eliomys quercinus* in Nederland. *Lutra* 32(1):42-52.

- FOPPEN, R., L. VERHEGGEN, & H. ERKENBOSCH, 1995. Zomernesten van de Hazelmuis in Zuid-Limburg.

Literatuur

- APELDOORN, R.C. VAN & M. STUBBE, 2002. Protection of the Common hamster. Reeks XLIII (1). Publicaties van het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg, Maastricht.

- BACKBIER, L.A.M. & E.J. GUBBELS, 1996. Waar-

Natuurhistorisch Maandblad 84(8):200-212.

- GUBBELS, E.J., J.E. GUBBELS, S.L.M. GUBBELS-BROERS & L.A.M. BACKBIER, 1994. De Korenwòdf, *Cricetus cricetus*, 1, een eerste verkenning. Natuurhistorisch Maandblad 83(9):164-167.
- HAAN, J.H.H. DE, 1970. Beschrijving van een in de Kootspeel gevangen Wilde kat. Natuurhistorisch Maandblad 59(10):151-160.
- HEERDT, P.F. VAN & J.W. SLUITER, 1956. The results of bat banding in the Netherlands in 1955. Natuurhistorisch Maandblad 45(5/5):62-64.
- HEERDT, P.F. VAN & J.W. SLUITER, 1961. New data on longevity in bats. Natuurhistorisch Maandblad 50(3/4):36-37.
- HILLEGERS, H., 1974. Winterslaapnesten van de Eikelmuis. Natuurhistorisch Maandblad 63(11):194-195.
- HOEGEN, A.C., 1987. Nesten van Dwergmuizen (*Micromys minutus Pallas 1771*) in de Meinweg. Natuurhistorisch Maandblad 78(11/12):203-209.
- HUSSON, A.M., 1949. Over het voorkomen van de Hamster, *Cricetus cricetus* (L.), in Nederland. Reeks II:13-54. Publicaties van het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg, Maastricht.
- HUSSON, A.M., 1957. Faunistische gegevens over de zoogdieren in Zuid-Limburg. Natuurhistorisch Maandblad 46(5/6):61-81.
- HUSSON, A.M., 1962. Het determineren van schedelresten van zoogdieren in braakballen van uilen. Zoologische bijdragen nr 5, Leiden.
- HUIZENGA, C.E., L.S.G.M. VERHEGGEN & R.W. AKKERMANS, 2005. Werkatlas Zoogdieren in Limburg. Stichting Natuurpublicaties Limburg, Roermond.
- JANSEN, S., 1998. Winterwaarnemingen van zoogdieren in de Turfkoelen (Midden-Limburg). Natuurhistorisch Maandblad 87(4):85-89.
- JANSEN, S., E.J. GUBBELS & L.A.M. BACKBIER, 1998. Waarnemingen van albino Egels in Limburg. Natuurhistorisch Maandblad 87(2):38-40.
- JANSSEN, W., 2000. Bevers langs de Swalm. Natuurhistorisch Maandblad 89(8):187-188.
- KNOORS, J.C.A. & W.G. VERGOOSSEN, 1985. Het voorkomen van vleermuizen in enkele Midden-Limburgse kerken. Natuurhistorisch Maandblad 74(11):220-224.
- KREKELS, R.F.M. & R.E.M.B. GUBBELS, 1996. Hamsterinventarisatie 1194 en soortbeschermingsplan. Natuurhistorisch Genootschap in Limburg, Maastricht.
- LENDERS, A. & E. PELZERS, 1983. Reconstructie van een Hamsterburcht. Natuurhistorisch Maandblad 72(5):93-99.
- LENDERS, A. & E. PELZERS, 1986. Distribution of the Common hamster (*Cricetus cricetus* L.) in The Netherlands. Zetischrift für Säugetierkunde 51:90-96.
- LIMPENS, H., K. MOSTERT & W. BONGERS, 1995. Atlas van de Nederlandse vleermuizen. Onderzoek naar verspreiding en ecologie. Stichting Uitgeverij van de Koninklijke Nederlandse Natuurhistorische Vereniging, Utrecht.
- MAASSEN, A.W.P., 1963. *Plecotus austriacus* te Montfort. Natuurhistorisch Maandblad 52(9):118.
- MOURIK, W.R. VAN, 1962. De Hamster, *Cricetus cricetus* (L.) in Nederland. RIVON, Bilthoven.
- NIEUWENHOVEN, P.J. VAN, 1956. Ecological observations in a hibernation-quarter of cave dwelling bats in South-Limburg. Reeks IX:1-55. Publicaties van het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg, Maastricht.
- PELZERS, E., F. COENDERS & A. LENDERS, 1984. Enige achtergronden van de toename van Hamsters (*Cricetus cricetus* L.) in Zuid-Limburg 1879-1915. Natuurhistorisch Maandblad 73(11):207-213.
- PELZERS, E. & F.S. VAN WESTREENEN, 1992. Kroniek van het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg. Natuurhistorisch Genootschap in Limburg. Maastricht.
- SLUITER, J.W., P.F. VAN HEERDT & J.TH. DE SMIDT, 1956. Bescherming van Vleermuizen in Nederland. Drukkerij en Uitgeverij Linders, Arnhem.
- SLUITER, J.W. & P.F. VAN HEERDT, 1964. Distribution and abundance of bats in S. Limburg from 1958 till 1962. Natuurhistorisch Maandblad 53(10):151-160.
- TRINZEN, M., 2005. Der kleine Eifeltiger von Wildkatzen in der Eifel. 29 november 2005. http://www.biostationeuskirchen.de/start_frame.htm.
- VERBEEK, A., 1961. De Beverrat in Midden Limburg. Natuurhistorisch Maandblad 50(11/12):121.
- VERHEGGEN, L., 1994. Een bijdrage tot de ontwikkeling van een methode voor de monitoring van de dwergvleermuis in de paartijd. Natuurhistorisch Maandblad 83(7/8):122-134.
- VERGOOSSEN, W.G., 1985. Nogmaals de Wasbeer. Natuurhistorisch Maandblad 74(5):96.
- VERGOOSSEN, W.G. & W. VAN DER COELEN, 1986. Zoogdieren in Limburg, een voorlopig verslag. Zoogdierenwerkgroep van het Natuurhistorisch Genootschap, Maastricht.
- VERGOOSSEN, W.G., 1992. Een kraamkamer van de Ingekorven vleermuis in Midden-Limburg. Natuurhistorisch Maandblad 81(4):66-74.
- VERGOOSSEN, W.G. & L. BACKBIER, 1993. Waarnemingen van de Wasbeerhond in Limburg. Natuurhistorisch Maandblad 82(2):36-41.
- VLUGGEN, A., 1966. Eikelmuisen in het Savelbos. Natuurhistorisch Maandblad 55(3):35-36.
- VOÛTE, A.M. & W. BONGERS, 2001. De vroege geschiedenis van het vleermuisonderzoek in Zuid-Limburg. SOK-mededelingen 38:18-29.
- WESTREENEN, F.S. VAN, 1984. Slapende Eikelmuisen. Natuurhistorisch Maandblad 73(10):178-180.
- WESTREENEN, F.S. VAN, 1987. De herontdekking van Steenmarters in onderaardse kalksteengroeven. Natuurhistorisch Maandblad 76(6/7):132-133.

MEDEDELING

Zoogdiervereniging VZZ

De Zoogdiervereniging VZZ zet zich in voor de studie en de bescherming van in het wild levende zoogdieren en hun leefgebieden. Met onderzoek én bescherming, want beide zijn onlosmakelijk met elkaar verbonden. Immers, zonder kennis over aantalonontwikkeling of oorzaken van achter- of vooruitgang van een soort is geen effectieve bescherming mogelijk. En omgekeerd stimuleert de beschermingsgedachte de

studie naar de biologie van soorten. De vereniging ontplooit hiervoor diverse activiteiten. Zo organiseert zij veldkampen en studiedagen, alsmede nationale tellingen van zoogdieren. Voorts beheert de VZZ een landelijke databank met verspreidingsgegevens van zoogdieren in samenwerking met Natuurbank Limburg. De VZZ geeft twee tijdschriften uit en beheert twee websites. Daarnaast organiseert zij cursus-

sen over het waarnemen van zoogdieren en het gebruik van gegevens voor zoogdierbescherming.

Wilt u meehelpen bij het onderzoek en de bescherming van zoogdieren neem dan contact op met het VZZ-kantoor in Arnhem: 026-3705318, zoogdier@vzz.nl of met de Zoogdierenwerkgroep van het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg.



ONDER DE AANDACHT

NATUURONDERZOEK IN LIMBURG

EDELHERT, BEVER, DONKER
PIMPERNELBLAUWTJE EN ZUIDELIJKE
GLAZENMAKER

Op zaterdag 4 maart 2006 organiseert het Natuurhistorisch Genootschap de jaarlijkse Genootschapsdag. Deze bijeenkomst is niet alleen bedoeld als ontmoetingsdag voor leden met andere groene organisaties, maar juist ook om een breed publiek kennis te laten maken het veldonderzoek in Limburg en

rie voordrachten over uiteenlopende onderwerpen die veelal verzorgd worden door de studiegroepen. De libellenstudiegroep zal een bijdrage verzorgen over de Zuidelijke glazenmaker in de Doort, de Mollusken Studiegroep zal inzoomen op de huisjeslakken van de Hoge en Lage Fronten. Maar ook de fotostudiegroep zal een bijdrage leveren in de vorm van een digitale dia-overvloed over de natuur in Limburg. Daarnaast staan op het programma onderwerpen over Terworm, Donker pimpernelblauwtje, vissen in de Geul en de Grote groene sabelsprinkhaan. De uitzetting van het Edelhert in het terrein van de Weerterbossen door Stichting het Limburgs Landschap zal tevens in het ochtendprogramma aan de orde komen.

Tijdens het middagprogramma zijn presentaties gepland over de uitzettingen

van de Bever in Limburg en komt het kerkuilenproject aan de orde. De Stichting Instandhouding Kleine Landschapselementen zal acte de présence geven in het kader van hun 25-jarig bestaan. Een film van Niek Frigge zal worden vertoond over de zoogdieren en reptielen van de Meinweg.

Al met al een dag waar een breed scala aan Limburgse natuuronderwerpen aan de orde zal komen. Het meest actuele program-

ma over deze dag is te vinden op de website van het Natuurhistorisch Genootschap: <http://www.nhgl.nl/project/genootschapsdag/index.asp>.

GROENE MARKT EN BOEKENMARKT

In de middagpauze zijn een groot aantal organisaties met een stand aanwezig op een groene markt. Het gaat om instellingen op het gebied van natuuronderzoek en natuurbeheer die actief zijn in Limburg en het aangrenzende buitenland. Een kleine greep: Staatsbosbeheer, Vereniging Natuurmonumenten, de stichting Instandhouding Kleine Landschapselementen, de Limburgse waterschappen Peel en Maasvallei en Roer en Overmaas, de Limburgse Koepel voor Natuurstudie uit België, het Biologisch Station Krickenbecker Seen uit Duitsland, de stichting Ark, Biebrza reizen Polen en Vogelwacht Limburg, Aminal afdeling Natuur en de Provincie Limburg (België). Foto Rooijmans uit Budel, de verrekijker-specialist van zuidelijk Nederland zal met een stand vertegenwoordigd zijn.

Uiteraard ontbreekt het IVN niet en is Meijs natuurboeken met een stand aanwezig waar fraaie natuurgidsen en specialistische determinatiewerken te koop zijn. Het publicatiebureau van het Genootschap is aanwezig en zal alle publicaties tegen ledenprijs aanbieden. Ook wordt er een grote tweedehands natuurboekenmarkt georganiseerd, waarbij vele jaargangen van het Natuurhistorisch Maandblad worden aangeboden.



speciaal met het Natuurhistorisch Genootschap. De Genootschapsdag is voor iedereen gratis toegankelijk en vindt vanaf 10.00 uur plaats in het Bisschoppelijk College Broekhin te Roermond.

PRESENTATIES

Het ochtendprogramma bestaat uit een se-

BINNENWERK BUITENWERK

OP DE WEBSITE WWW.NHGL.NL IS DE MEEST ACTUELE AGENDA TE RAADPLEGEN

• **WOENSDAG 4 JANUARI** organiseert de **Vlinderstudiegroep** een bijeenkomst in het Natuurhistorisch Museum te Maastricht. Aanvang 20.00 uur.

• **ZONDAG 8 JANUARI** wandelt de **Plantenstudiegroep** in de bossen rond de Meyerskopf (B). Johan den Boer (tel. 043-3625011, psg@mistletoe.net) vertrekt om 10.00 uur vanaf

NS-station Maastricht (oostelijke ingang, Meerssenerweg).

• **ZONDAG 8 JANUARI** verzorgt Rob van der Laak voor **Kring Heerlen** een winterwatervogel excursie. Vertrek is om 7.30 uur vanaf de kleine parkeerplaats achter het NS-station aan de spoorsingel te Heerlen.

• **MAANDAG 9 JANUARI** organiseert **Kring Heerlen** een lezing over de imkerij door Jo Douven. Aanvang 20.00 uur, Stichting Botanische Tuin Kerkrade, St Hubertuslaan 74 te Terwinselen.

• **DONDERDAG 12 JANUARI** houden Rob Geraeds en Victor van Schaik voor **Kring Roermond** een lezing over libellen in Midden-Limburg. Aanvang 20.00 uur in het GroenHuis, Godsweerderstraat 2 te Roermond.

• **DONDERDAG 12 JANUARI** verzorgt de **Mollusken Studiegroep** Limburg een werkvond. Verplichte opgave bij Stef Keulen (tel. 045-4053602).

• **VRIJDAG 13 JANUARI** houdt de **Studiegroep Onderaardse kalksteengroeven** haar ledenavond. De bijeenkomst wordt gehouden

in het Natuurhistorisch Museum Maastricht. Aanvang 19.30 uur.

• **DINSDAG 17 JANUARI** is er een vergadering van het **Dagelijks Bestuur** in het GroenHuis te Roermond.

• **WOENSDAG 18 JANUARI** verzorgt de **Fotostudiegroep** een workshop fotobewerking. Verplichte opgave via fotostudiegroep@nhgl.org.

• **VRIJDAG 20 JANUARI** verzorgt Peter Eenshuistra bij **Kring Venlo** een dialezing over 'Picos de Europa' in Spanje. De bijeenkomst begint om

20.00 uur en wordt gehouden in kinderboerderij Hagerhof te Venlo.

● **VRIJDAG 20 JANUARI** verzorgt Hans van der Laar voor de **Plantenstudiegroep** een lezing over geologie en het voorkomen van ertsen in het Geuldal. De bijeenkomst vindt plaats in het Natuurhistorisch Museum Maastricht en begint om 20.00 uur.

● **ZONDAG 22 JANUARI** trekt de **Plantenstudiegroep** naar het Vierländereck voor een historische

wandeling. Pierre Thomas (tel. 045-5708870, p.thomas@ilimburg) vertrekt om 10.15 uur vanaf NS-station Maastricht.

● **DONDERDAG 26 JANUARI** houdt Paul van Hoof voor **Kring Venray** een dialezing over Costa Rica. De bijeenkomst vindt plaats in het Gemeenschapshuis, Watermolenstraat 1 te Oostrum. Aanvang 20.00 uur.

● **WOENSDAG 1 FEBRUARI** organiseert de **Vlinderstudiegroep** een

bijeenkomst in het Natuurhistorisch Museum te Maastricht. Aanvang 20.00 uur.

● **ZONDAG 5 FEBRUARI** houdt de **Plantenstudiegroep** een landschapswandeling rondom de Lousberg (D). Pierre Thomas (tel. 045-5708870, p.thomas@ilimburg) en vertrekt om 10.15 uur vanaf NS-station Maastricht.

● **DONDERDAG 9 FEBRUARI** verzorgt Ton Lenders voor **Kring Roermond** een lezing over Reptielen. Speciale

aandacht gaat uit naar Adders op de Meinweg. De bijeenkomst wordt gehouden in het GroenHuis, Godsweerderstraat 2 te Roermond. Aanvang 20.00 uur.

● **ZATERDAG 11 FEBRUARI** organiseert de **Herpetologische Studiegroep Limburg** een onderhoudsdag in het Meerlerbroek. Vertrek is om 10.00 uur vanaf de kerk van Beesel (coördinaten: 200,3-364,4).

COLOFON

NATUURHISTORISCH GENOOTSCHAP IN LIMBURG

AORES

Godsweerderstraat 2, 6041 GH Roermond, tel. 0475-386470, bureau@nhgl.org, www.nhgl.nl.

OAGELIJKS BESTUUR

F. Coolen (voorzitter), R. Pahlplatz (secretaris), L. Hobus (penningmeester), R. Geraeds (ondervoorzitter) & J. Teeuwen (bestuurslid).

BUREAU

H. Heijligers (bureau manager), R. Steverink & N. Huizinga.

LEOENADMINISTRATIE

N. van de Wal, ledenadministratie@nhgl.org. Giro: 1036366. BIC: PSTBNL21, IBAN: NLO6 PSTB 0001 0363 66 België: 000-1501743-54.

LIDMAATSCHAP/BESTELLINGEN

€ 27,50 p/j. Leden t/m 23 j. & 65+ € 13,75; bedrijven, verenigingen, instellingen e.d. € 82,50. Publicaties zijn te bestellen bij bureau NHGL. Losse nummers € 4; leden € 3,50 m.u.v. themanummers (incl. porto).

PADDESTOELENSTUDIEGROEP

P. Kelderman, Herkenbroekerweg 23, 6301 EG Valkenburg, paddestoelen@nhgl.org.

VISSENWERKGROEP

R. Akkermans, Wilhelminalaan 47, 6042 EL Roermond, vissen@nhgl.org.

SPRINKHANENSTUDIEGROEP

W. Jansen, Wilhelminalaan 85, 6042 EM Roermond, sprinkhanen@nhgl.org.

VOGELSTUDIEGROEP

R. van der Laak, Bethlehemstraat 34, 6418 GK Heerlen, vogels@nhgl.org.

WERKGROEP BEHOUD SCHINVELDSE BOSSEN EN BRUNSSUMMERHEIDE

P. Spreuwenberg, Aan de Slagboom 2, 6372 KW Schaesberg, brunssummerheide@nhgl.org.

MOSSENSTUDIEGROEP

P. Spreuwenberg, Aan de Slagboom 2, 6372 KW Landgraaf, mossen@nhgl.org.

WERKGROEP MEINWEG

W. Jansen, Wilhelminalaan 85, 6042 EM Roermond, meinweg@nhgl.org.

LIBELLENSTUDIEGROEP

J. Hermans, Hertestraat 21, 6067 ER Linne, libellen@nhgl.org.

MOLLSKENSTUDIEGROEP LIMBURG

S. Keulen, Mesweg 10, 6336 VT Hulsberg, mollusken@nhgl.org.

FOTOSTUDIEGROEP

B. Morelissen, Agrimonie 14, 5931 ST Tegelen, fotostudiegroep@nhgl.org.

NATUURHISTORISCH MAANDBLAD

REDACTIE

G. Verschoor & H. Heijligers (hoofdredactie), D. de Graaf, J. Hermans, M. Lejeune, A. Lenders & J. Willems. R. Steverink (redactie-assistent).

RICHTLIJNEN VOOR KOPIJ-INZENDING

Diegenen die kopij willen inzenden, dienen zich te houden aan de richtlijnen voor kopij-inzending. Deze kunnen worden aangevraagd bij de redactie of zijn te bekijken op www.nhgl.nl.

BASISONTWERP

J. Bruystens, grafisch ontwerper, Maastricht.

LAY-OUT & OPMAAK

Van de Manaker, Grafische communicatie, Maastricht, mvandemanaker@xs4 all.nl.

EDITING SUMMARIES

J. Klerkx, Maastricht.

DRUK

SHD Grafimedia, Swalmen.

COPYRIGHT

Auteursrecht voorbehouden. Overname slechts toegestaan na voorafgaande schriftelijke toestemming van de redactie.

ISSN 0028-1107

provincie limburg



Het uitgeven van het Natuurhistorisch Maandblad wordt mede mogelijk gemaakt door een financiële bijdrage van de provincie Limburg.

STICHTINGEN

STICHTING NATUURPUBLICATIES LIMBURG

Uitgever van publicaties, boeken en rapporten, snl@nhgl.org.

STICHTING DE LIERELEI

Projectbureau voor onderzoek op het gebied van natuur en landschap in Limburg, lierelei@nhgl.org.

STICHTING NATUURBANK LIMBURG

Stichting voor het beheer van de waarnemingsgegevens van het NHGL, natuurbank@nhgl.org.

STICHTING I.R. D.C. VAN SCHAÏK

Stichting voor het beheer van onderaardse kalksteengroeven in Limburg. Postbus 2235, 6201 HA Maastricht, vanschajkstichting@nhgl.org.

STUDIEGROEPEN

HERPETOLOGISCHE STUDIEGROEP

Y. Damstra, Bosstraat 15, 6071 XR Swalmen, herpetofauna@nhgl.org.

PLANTENSTUDIEGROEP

O. Op den Kamp, Maria Gorettistraat 72, 6462 XS Kerkrade, planten@nhgl.org.

STUDIEGROEP ONDERAARDSE KALKSTEENGROEVEN

R. Bastiaens, Krukstraat 2, 3770 Val-Meer (B), sok@nhgl.org.

VLINDERSTUDIEGROEP

J. Queis, Spaanse singel 2, 6191 GK Beek, vlinders@nhgl.org.

ZOOGOIERENWERKGROEP

L. Verheggen, Lijsterbeslaan 22, 6241 AN Bunde, zoogdieren@nhgl.org.

KRINGEN

KRING MAASTRICHT

D. de Graaf, Klokbekerstraat 20, 6216 TR Maastricht, maastricht@nhgl.org.

KRING HEERLEN

P. Spreuwenberg, Aan de Slagboom 2, 6372 KW Landgraaf, heerlen@nhgl.org.

KRING VENLO

J. Eenshuijstra, L. van Beierenstraat 1, 5913 VM Venlo, venlo@nhgl.org.

KRING ROERMOND

M. de Ponti, Parklaan 10, 6045 BT Roermond, roermond@nhgl.org.

KRING VENRAY

H. Heijligers, Lottumseweg 27, 5872 AA Broekhuizen, venray@nhgl.org.

ZOOGDIERWAARNEMINGEN UIT LIMBURG GEVRAAGD!

Ter voorbereiding aan het atlasproject Zoogdieren in Limburg is de 'Werkatlas Zoogdieren in Limburg' uitgegeven. Op de kaarten zijn op kilometerhokniveau de waarnemingen van de 68 in Limburg voorkomende zoogdiersoorten weergegeven. De soortkaarten zijn volledig in kleur uitgevoerd en bevatten informatie van 98.000 waarnemingen over de waarnemingsperiode 1970-1993 en 1994-2004. Bij de vleermuissoorten is daarnaast het onderscheid zichtbaar tussen de winter- en zomerverblijven.



tra onderzoek nodig. Met gericht onderzoek kunnen de hiaten in het verspreidingsbeeld worden opgevuld. Erreesteert nog één kilometerhok in Limburg waar geen zoogdieren zijn waargenomen! Voor het doorgeven van waarnemingen kunt u gebruik maken van een digitaal invoerformulier. Daarnaast kunnen waarnemingen ook op zoogdierformulieren worden doorgegeven. U kunt de formulieren downloaden via de website van het Natuurhistorisch Genootschap: www.nhgl.nl

De kaartoverzichten dienen om een beeld te verschaffen van de aanwezige zoogdiersoorten in de verschillende periodes. De verspreidingsgegevens dienen als handvat om slecht onderzochte gebieden bij de zoogdierwaarnemers in Limburg onder de aandacht te brengen. Voor een groot aantal soorten en gebieden is zeker nog ex-

Daarnaast kunt u ook formulieren aanvragen op het kantoor van het Natuurhistorisch Genootschap (tel. 0475-386470).

De werkatlas is tot stand gekomen door samenwerking tussen het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg en de Vereniging van Zoogdierkunde en Zoogdierbescherming.



WERKATLAS BESTELLEN

U kunt de atlas bestellen door € 12,95 (niet leden NHGL en VZZ betalen € 27,95) over te maken op gironummer 429851 van het Publicatiebureau Natuurhistorisch Genootschap te Melick onder vermelding 'werkatlas zoogdieren'.

Afhalen

De atlas kan na telefonische bestelling (0475-386470) worden afgehaald op het kantoor van het Natuurhistorisch Genootschap in het GroenHuis, Godsweerderstraat 2 in Roermond. U bespaart dan € 2,95 aan verzendkosten.

INHOUDSOPGAVE

- pag **1** KONIJNEN IN DE STAD ROERMOND
R. W. Akkermans
- 4** 25 JAAR ZOOGDIERENWERK GROEP NHGL
Frans Coolen
- 7** ZOOGDIEREN VAN DE MEINWEG
Een impressie van een inventarisatieweekend in 2005
H.W.G. Heijligers, J.R. Regelink & H.J. van Kuijk
- 10** RESTAURATIE KASTEEL TER HORST
Een bedreiging voor overwinterende vleermuizen?
H.W.G. Heijligers & J.C. Buys
- 13** EEKHOORN MONITORING IN LIMBURG
Vilmar Dijkstra & Yvette Eurlings
- 16** KANSEN VOOR DE HAZELMUIS
De ambassadeur van de bosrand in Zuid-Limburg
Ludy Verheggen & Ruud Foppen
- 20** EEN STEENMARTER OP AUTOBEZOEK
Gerard Müskens
- 23** DE HUISKAT ALS WAARNEMER
C.E. Huizenga & H.W.G. Heijligers
- 26** POPULATIETRENDS BIJ DAGACTIEVE ZOOGDIEREN IN LIMBURG
Boena van Noorden
- 30** WATERVLEERMUIZEN IN DE OVERKLUIZING VAN DE KEUTELBEEK
Y.K. Damstra
- 33** VAN HAMSTERBURCHT TOT RATTENHOL
Maurice La Haye
- 36** WINTERTELLINGEN VAN VLEERMUIZEN IN LIMBURG
Vilmar Dijkstra, Ludy Verheggen, Hans Weinreich & Ben Daemen
- 41** KRONIEK VAN HET ZOOGDIERONDERZOEK IN LIMBURG
Een verhaal over hoogte- en dieptepunten tijdens 95 jaar Limburgs zoogdieronderzoek
R.W. Akkermans
- 46** MEDEDELING
- 47** ONDER DE AANDACHT
- 47** BINNENWERK BUITENWERK
- 48** COLOFON