

## Populatietrends bij dagactieve zoogdieren in Limburg

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

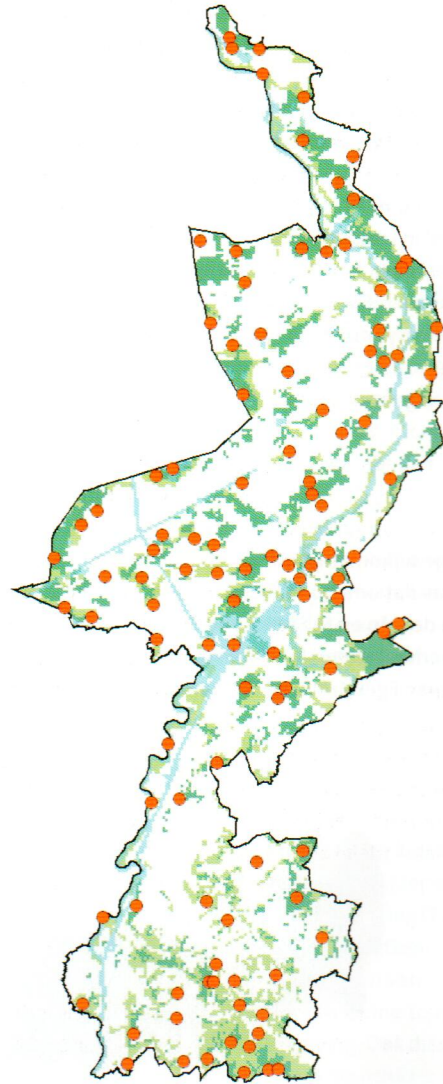
In 1998 is de Provincie Limburg gestart met de monitoring van natuurwaarden door middel van een natuurmeetnet. In eerste instantie is uitgegaan van het volgen van ontwikkelingen in de vegetatie en de broedvogelbevolking. Tijdens de voorbereidingen van het veldwerk bleek dat vrij gemakkelijk en met nauwelijks 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 zaadvracht 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 (VERBEIJLEN, 2003). In de onderzoeksperiode werd geen enkele strenge winter geregistreerd. De winter van 1996-1997 was 'koud' (Ijnsental 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

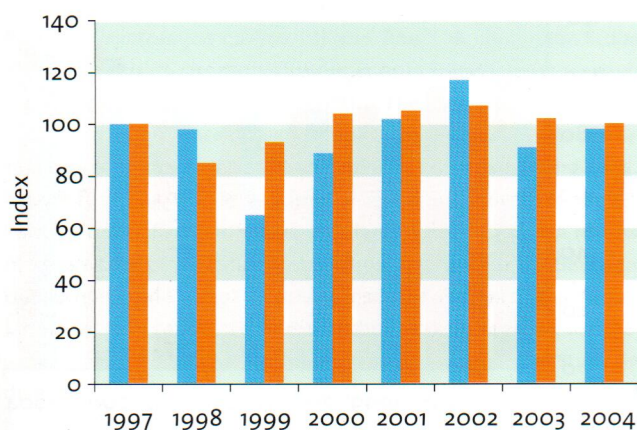
TABEL 1

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).

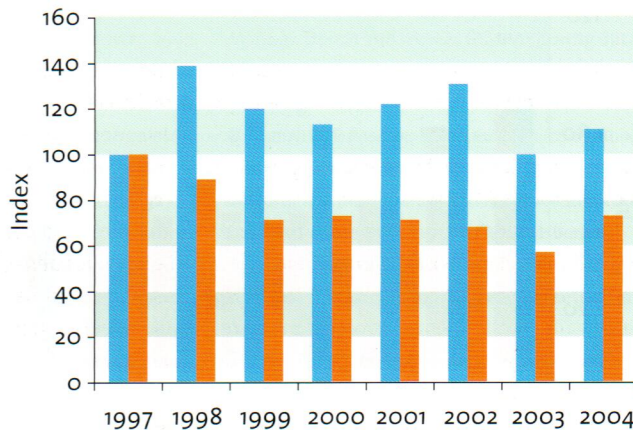
## KONIJN

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 (blauw) 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 (blauw) in de periode 1997 tot en met 2004 (bron: Centraal Bureau voor de Statistiek en Provincie Limburg).





FIGUUR 4

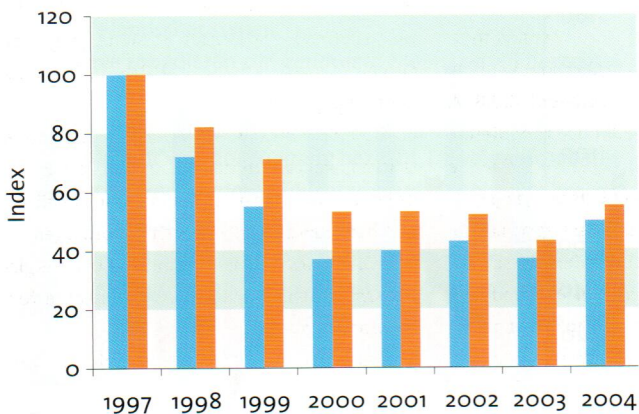
De Haas (*Lepus europaeus*) (foto: J. Kluskens).

slag de ondergroei in naaldbossen in een dichte verstikkende mat van Bochtige Smele (*Deschampsia flexuosa*) en bramen (*Rubus spec.*). Deze planten leveren kwalitatief laagwaardig voedsel. Of na de huidige uitbraak van het VHS 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.

(VHS). 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 VHS-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 (BIJLSMA, 2004). Nadien trad wel herstel op maar het niveau van de jaren zeventig werd nimmer bereikt, wat wordt geweten aan habitatveranderingen (BIJLSMA, 2004). Zo veranderde onder invloed van zure neer-

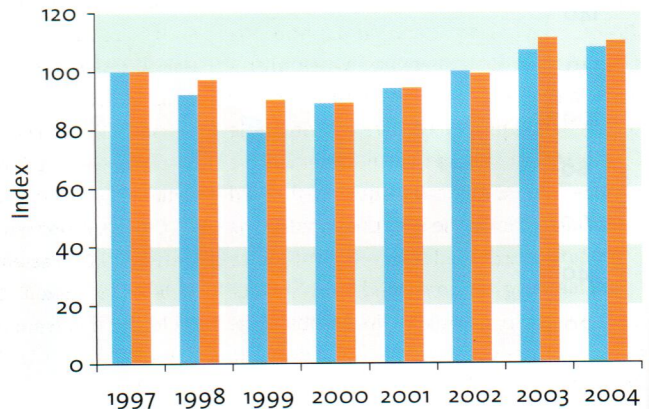
#### REE

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 aantalontwikkeling 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.