

3<sup>e</sup> JAARGANG JULI 1978/2

# ARGUS

STICHTING KRITISCH FAUNABEHEER





WIESPRUK VAN HEE JAAR:

## f 150 boete voor doden van eksters

Conform de eis van officier van justitie mr. D. van Kemenade - de Tombe veroordeelde economisch politierechter mr. H. Pijs ~~perwinding~~ de 30-jarige landbouwer P.B. uit Baexem tot 150 gulden boete. De man moest veertien dagen geleden voor de tweede maal voor de economische politierechter verschijnen omdat hij eksters door middel van parathion had gedood.

De eerste maal dat hij was opgeroepen, werd de zaak aangehouden omdat er twijfels waren over de vraag of eksters wel of niet tot de schadelijke vogels behoren. Evenals voor de officier van justitie was ook voor de economische politierechter mr. H. Pijs het antwoord van de Dienst Flora en Fauna van het ministerie van ~~Landbouw~~ van doorslaggevende aard. Deze dienst zegt in haar antwoord dat elk dier een functie vervult in de natuur. De ekster staat borg voor het instandhouden van het ecologische evenwicht.

Uitspraken De Limburger 8-3-78

## Vossen en rabiës

In het artikel over vossen en rabiës in uw krant van zaterdag is het standpunt van de K.N.V.J. zeer goed weergegeven. De informatie in hetzelfde artikel, dat in de cursus voor het verplichte jachtexamen het gebruik van de verboden klem wordt geïnstrueerd, is echter onjuist.

In de nieuwe versie van de Jachtcursus II komt de instructie niet meer voor.  
AMERSFOORT

Drs. Th. J. Veen  
Dir. Kon. Ned. Jagers Ver.

VOSSEN? Mijn teckel helpt u graag bij de jacht vanuit dichte dekking of ondergronds, kosteloos. Rossingh-Havelte (05214) 19 69.



Stop nu met jagen

Steun de  
**STICHTING KRITISCH FAUNABEHEER**

Vanaf f 15,- Argus gratis.  
Giro 3522188 t.n.v. penningmeester SKF, Den Haag.

Inlichtingen: postbus 76,  
's-Graveland.

De Nederlandse Jager, no 1, 1978

Méér levensvreugde door Zomerzegels!

## „Stop jacht op vossen”

Tijdens een jachtpartij zegt een begeleider tegen de Gaulle: „Ah, mon general, de jacht is als de oorlog!” „Ja”, zegt de Gaulle, „met dit verschil, dat tijdens de oorlog de konijnen terugschieten”.

**ZIET U WEL  
DAT EEN  
ADVERTENTIE  
OP DEZE PLAATS  
OPVALT?**

De Nederlandse Jager, no 2, 1978

## Uit andere verenigingen

De Ned. Jager 21-4-78

De Nederlandse Vereniging tot Bescherming van Vogels gaat begin mei een referendum houden onder haar leden, waarin zij de leden gaat vragen zich uit te spreken over het jachtgebeuren.

Het bestuur van de Vogel Bescherming hoopt, naar wij vernamen, dat zoveel mogelijk leden van Vogel Bescherming de inlegkaart in het blad „De Lepeelaar” zullen invullen.

Gaarne wekken ook wij alle leden van Vogel Bescherming op om zich duidelijk uit te spreken over het jachtgebeuren, zodat het bestuur van Vogel Bescherming weet hoe haar leden denken over het jachtgebeuren in ons land.

## Vogels van het vrije veld

Uitgave van de Stichting Comité voor de Zomerpostzegels  
Postbus 85857  
Den Haag  
Telefoon 070-552000



# Is vossenjacht noodzakelijk?

# rabiës-vaccin in gehaktballen

## VVD vindt vogelkaarten negatief voor de jagers

## JAGER STORT OP AUTOWEG

**Jacht op  
vossen  
met  
giftige  
gehakt-  
ballen**



Argus is gratis voor donateurs die minstens f 15,— per jaar betalen. Losse nummers f 2,50 excl. porto, te bestellen door storting op postgiro 3522188. Het blad verschijnt viermaal per jaar. Overname van artikelen of gedeelten hiervan is toegestaan, mits de bron uitdrukkelijk wordt vermeld. Overname van illustraties zonder toestemming is niet toegestaan.

#### REDACTIE:

Midas Dekkers en Norman van Swelm.

#### REDACTIEADRES:

Herenstraat 21, 2282 BP Rijswijk ZH.

#### DRUK:

Jaap Kaal, Nieuwe Herengracht 61, 1011 RP Amsterdam.

#### °EXPEDITIE:

H. van Everdinck, Hoge zijde 7, 2543 XP Den Haag.

#### MEDEWERKERS:

Ineke van den Abeele, Fred Hess, Heleen Landman, Mouse van Olphen, Fred van Olphen, Marijke van Schaik, Rita Stockmann en Anneke van Swelm.

#### DE STICHTING

De Stichting Kritisch Faunabeheer is op 11 december 1975 opgericht. Het doel van de Stichting Kritisch Faunabeheer is het bevorderen van een wetenschappelijk en moreel verantwoord faunabeheer. Dit doel tracht de stichting te bereiken door onder meer:

- het toetsen van de faunabeheersmaatregelen aan de doelstelling,
- het verrichten en stimuleren van onderzoek,
- het bekendmaken van onderzoeksresultaten aan beleidsinstanties en het publiek.

#### SECRETARIAAT:

Postbus 76, 's-Graveland, tel. 02945-1319.

#### HET BESTUUR

In het bestuur van de stichting hebben zitting: D. Brand, Mevr. R. Boeve-Bant, H. van Everdinck, H. Gallacher, E. Gubbels, J. Kattens, H. Niesen, Mevr. R. Stockmann, N. van Swelm en P. van Zalinge.

#### TESTAMENTAIRE

##### BESCHIKKING:

Indien U de stichting bij testamentaire beschikking wilt gedenken, bevelen wij U de volgende formule aan: "Ik vermaak aan de Stichting Kritisch Faunabeheer, gevestigd te 's-Graveland, de somma van f... (vrij van alle rechten, ook het recht van successie.)"

# INHOUD

## ARGUS JULI 1978/2

- 4 Bestuur in het vizier
- 5 Rabiës
- 6 De predator en het natuurlijk evenwicht
- 12 Het huidige beheer van de vos
- 14 De vos
- 17 De simposium commissie
- 18 Vossen, rabiës en jacht
- 20 Rabiës bij inheemse zoogdieren
- 23 De vos als fabeldier
- 24 Hondsdolheidbestrijding in Noord - Amerika
- 24 Uitverkoop
- 25 Vossen zondebok van de hondsdolheid

Mogen wij U vriendelijk verzoeken om, indien U dat nog niet heeft gedaan, Uw donaties voor 1978 via de U gezonden accept-girokaart aan ons te doen toekomen?

Dit speciale **vossennummer** van Argus kost in de losse verkoop f 5,-.

Stuur Uw **knipsels** naar het **knipselarchief SKF, p/a Drs. H. Romers, Raadhuislaan 4, Maam**. Vermijd het gebruik van plakband en spaar postzegels door Uw knipsels maandelijks te sturen. Toezending van berichten uit kranten, artikelen uit weekbladen e.d. die betrekking hebben op faunabeheer, jacht, stroperij, dierenhandel enz. wordt zeer op prijs gesteld.

Stuur Uw overig documentatiemateriaal zoals tijdschriften, boeken, wetenschappelijke artikelen e.d. naar ons **Centrale archief, p/a J. Kattens, archivaris SKF, Boksdooimplantsoen 9, Schoorl**.



**Knipselkrant**, donateurs die geïnteresseerd zijn in toezending kunnen zich voor f 25,- per jaar abonneren (niet-donateurs f 45,-) via de penningmeester Stichting Kritisch Faunabeheer, postgiro 3522188, Den Haag.

**Nieuw: Foto/Filmdienst en Fotoarchief SKF, coördinator Fred Hess, Ocarinalaan 218, Rijswijk, tel. 070-946482.** Oud en nieuw foto- en filmmateriaal wordt graag ontvangen. Zij die actief mee willen werken en/of over bijzondere kennis en vaardigheden beschikken dienen zich bij de coördinator te melden.

**Propagandafonds:** wij willen nog meer dan nu al het geval is de idealen van de stichting uitdragen. Dat kost enorm veel geld. Daarom hebben wij een propagandafonds in het leven geroepen. Alle bijdragen zijn welkom. Stort Uw bijdrage op postgiro 13093 t.n.v. Propagandafonds Stichting Kritisch Faunabeheer, Den Haag.

#### ILLUSTRATIES:

Ineke v.d. Abeele p. 18,20.sporen

Frans Hess p. 5,11,12,14,19,22

H. van Schieveen p. 1,6,12,17,21,22,23,28

Rita Stockmann p. 24

Norman v. Swelm p. 8

R.I.N. p. 14,15,16,17

Archief p. 25

# BESTUUR IN HET VIZIER

door Hugh Gallagher

## Wat wij gedaan hebben

Het vossensymposium was ongetwijfeld de meest in het oog lopende activiteit van de afgelopen tijd. Ruim vijfhonderd natuurbeschermers, biologen, ambtenaren en jagers vulden op zaterdag 1 april de grote vergaderzaal van hotel Haarhuis in Arnhem. Daar waren ze getuige van een serie lezingen over de ecologie van predatoren, over de resultaten van gedragsonderzoek bij de vos, over de bejaging van de vos en over de bestrijding van rabiës. Deskundige inleidingen over deze onderwerpen werden gegeven door dr G. J. Vermeulen, drs G. van Oort, drs F. Niewold en drs T. Looij. In een uitvoerig en bewogen betoog maakte de bekende Duitse zoöloog en rabiëdeskundige dr I. Krumbiegel de onjuistheid van het vergassen van vossen en dassen duidelijk. Het standpunt van de Stichting Kritisch Faunabeheer over een verantwoord beheer van de Nederlandse vossenpopulatie werd door bestuurslid ir E. J. Gubbels verwoord. Het symposium werd besloten met een levendige forumdiscussie onder het standvastig voorzitterschap van Herman Wigbold. In diverse kranten en tijdschriften is uitvoerig over het symposium en de opvattingen van de SKF geschreven. Ik meen dan ook vast te mogen stellen, dat dit evenement een belangrijke bijdrage tot een meer verantwoorde meningsvorming over ons grootste inheemse roofdier is geweest.

Helaas wordt dit enthousiasme getemperd door financiële zorgen. De organisatie van het symposium heeft de Stichting ongeveer zesduizend gulden gekost. Omdat het normale budget van de SKF voor dit totale bedrag niet toereikend is, hebben we een beroep op de overheid gedaan. Het ministerie van landbouw weigerde echter subsidie te verlenen, met het argument dat er helemaal geen behoefte aan een vossensymposium zou zijn. CRM daarentegen zegde een bedrag van f 2500,- toe. Tot zover is alles duidelijk. Maar nu komt het: het ministerie van volksgezondheid reageerde aanvankelijk positief op onze subsidieaanvraag en een ambtenaar deelde ons mede dat wij konden rekenen op een bedrag van f 1500,-. Vandaar dat wij op het symposium ook dit ministerie dankzegden. Een week na het symposium kwam men echter op deze toezegging terug en besloot men de subsidie-aanvraag af te wijzen. Dit heeft ons bijzonder zwaar getroffen. Niet alleen omdat het treurig is als een ministerie het symposium kennelijk wel belangrijk genoeg vindt om een spreker (plus film) aanwezig te doen zijn, maar niet bereid is zelfs maar

een bescheiden bijdrage in de gemaakte kosten te leveren. Ook en vooral achten wij het beneden alle peil dat verwachtingen zijn gewekt, die achteraf volledig worden genegeerd. Tijdens het symposium is door de bezoekers een bedrag van f 500,- bijeengebracht ter bestrijding van de onkosten, die toen nog op een paar honderd gulden werden geschat. Hadden wij toen echter geweten dat volksgezondheid niet meer van zins was een bijdrage te leveren en dat het tekort daardoor tot f 3000,- zou oplopen, dan zouden de aanwezigen ongetwijfeld bereid gevonden zijn een hoger bedrag op te brengen. Nu moet het bestuur maar zien hoe dit 'gat' in de begroting gevuld kan worden. Vooralsnog zien wij geen oplossing voor dit probleem, hoewel we natuurlijk wel bij de minister van Volksgezondheid zullen protesteren tegen de willekeurige behandeling die ons van de zijde van zijn ministerie ten deel is gevallen. Minder wrang is de herinnering aan de jaarvergadering van de Stichting Kritisch Faunabeheer, die op 11 februari in Utrecht werd gehouden. In aanwezigheid van vele donateurs en genodigden werd de Gouden kraai uitgereikt aan de heer C. J. S. Ruiter, tot voor kort hoofd van de afdeling Flora en fauna van het ministerie van CRM. Meer hierover hebt u in het vorige nummer kunnen lezen.

In samenwerking met de Stichting zomerzegels is in een oplage van 30.000 exemplaren de eerste van een serie van 8 correspondentiekaarten vervaardigd. Op de kaarten staan afbeeldingen van watersnip, goudplevier, bokje, houtsnip, meekoet, slobbeend en rietgans. Achterop wordt in een paar zinsneden iets over de levenswijze en de bejaging van de betreffende vogel verteld. Dat laatste is de KNJV in het verkeerde keelgat geschoten: de jagers achten de tekst onjuist en hebben de staatssecretaris van verkeer en waterstaat zelfs verzocht, de kaarten uit de handel te nemen. Ook de VVD-fractie in de Tweede Kamer liet zich niet onbetuigd: jager Waalkens en meeloper De Beer stelden de staatssecretaris, mevr. Smit-Kroes (WD) vragen. Ook zij verzochten de kaarten uit de handel te nemen. Wij vertrouwen er echter op, dat noch de staatssecretaris, noch de Stichting zomerzegels zal toegeven aan het gekrakeel. Elders in dit nummer vindt u aanvullende informatie betreffende deze kaarten.

Half maart ontstond in kringen van natuurbeschermers grote onrust over de wijze waarop onder leiding van ambtenaren van de Directie faunabeheer in Noord-Holland

massale jachtpartijen werden gehouden op meerkoeten en smienten. Deze vogels werd verweten schade toe te brengen aan het grasland, hetgeen echter hoogst twijfelachtig genoemd moet worden aangezien in de maand maart van grasgroei helemaal geen sprake is. Toch verleende de Directie faunabeheer moeiteloos vergunningen om buiten het officiële jachtseizoen op de genoemde vogels te schieten, in de meeste gevallen tot 31 maart, en in één geval zelfs tot 30 april — tot ver in het broedseizoen dus. Protesten onzerzijds stuitten op een muur van onbegrip (of is het onwil?). De komende maanden zullen wij alles in het werk stellen om een einde aan deze schandalige praktijken te maken.

Bij de ambassade van Japan hebben we telegrafisch geprotesteerd tegen de massale slachtingen die Japanse vissers bij het eiland Iki onder de dolfijnen hebben aangericht. Het is te hopen dat de regering van Japan een herhaling van het gebeurde zal weten te voorkomen.

## Wat wij niet gedaan hebben

Deze zomer zal weer een 'game fair' worden gehouden. De Stichting Kritisch Faunabeheer acht deze door en voor de jagers georganiseerde jachtkermis geen zinvolle bijdrage tot een verantwoord faunabeheer. Wij zullen dan ook niet ingaan op de uitnodiging, aan deze manifestatie deel te nemen. Ook allerlei andere organisaties, zoals de Koninklijke Nederlandse Natuurhistorische Vereniging en de Nederlandse Vereniging tot Bescherming van Dieren hebben zich van het gebeuren gedistantieerd. De Nederlandse Vereniging tot Bescherming van Vogels en het Rijksinstituut voor Natuurbeheer verkozen helaas wel deel te nemen.

## Waar wij mee bezig zijn

De voorbereidingen van het ganzenjaar zijn momenteel in volle gang. Met vertegenwoordigers van het IVN, Natuurmonumenten, Vogelbescherming, Waddenvereniging, KNNV en Avifauna Groningen worden besprekingen gevoerd. Nadere mededelingen kunt u in het volgende nummer verwachten.

Ook de actie 'Zet 'm op voor de zadelrob' (in samenwerking met de Waddenvereniging en het International fund for animal welfare) draait op volle toeren. Op 16 maart hebben de betrokken organisaties een persconferentie gegeven in het Haagse Nieuwspoort, in aanwezigheid van Brian Davies. Meer hierover hebt u in het vorige nummer kunnen lezen. Het doel van de actie is geld in te zamelen ten behoeve van een Noorse natuurbeschermingsorganisatie, die door mobilisatie van de publieke opinie de wrede zeehondenknuppelarij hoopt te beëindigen. Op 1 mei was het bedrag de f 10.000 al gepasseerd. Bijdragen zijn nog steeds welkom op gironummer 50.77.02 t.n.v. 'Stop de zeehondenmoord', Den Haag.



Het beheer van de vos houdt ons ook na het geslaagde symposium bezig. Momenteel wordt gewerkt aan een wetenschappelijk rapport waarin verantwoorde beheersmaatregelen worden geformuleerd.

Ook de aanstaande vernieuwing van de Vogelwet heeft onze aandacht. Het bestuur heeft een speciale commissie met het ontwikkelen van ideeën benoemd. Donateurs die mee willen doen, kunnen zich in verbin-  
ding stellen met het secretariaat.

# RABIËS

**Samenvatting van de voordracht van Drs. C. J. Vermeulen, Veterinair Inspecteur van het Ministerie van Volksgezondheid en Milieuhygiëne.**

De hondsdoelheid dankt haar naam aan het feit, dat zij het eerst werd waargenomen bij honden. Thans weten wij dat ook andere vleeseters — vooral vossen — het reservoir vormen van de verwekker, een virus dat een hersenontsteking (encephalitis) veroorzaakt. Vandaar dat nu ook meer en meer de naam rabiës gebruikt wordt, zowel nationaal als internationaal. Tenzij bijtijds een immunologische behandeling gegeven wordt, is deze ziekte fataal in haar verloop zowel voor mens als dier wanneer zij eenmaal geïnfecteerd zijn.

Louis Pasteur (1822-1895) bestudeerde als eerste serieus de oorzaak van deze ziekte en oogstte vooral met de door hem gevonden therapie grote roem.

In het einde van de jaren zestig is de ziekte dicht aan onze grenzen voorbij getrokken. Het natuurlijk reservoir van het rabiësvirus is te vinden onder in het wild levende dieren. In West-Europa zijn dat zoals gezegd de vossen die daar geen natuurlijke vijanden hebben en andere dieren infecteren zoals reeën, honden, katten, runderen e.a. In de Amerikaanse landen zijn het naast de vossen ook bunzings, wasberen, vampiers (bloedzuigende vleermuizen) en andere dieren die als reservoir dienen. Het virus wordt naar de mens overgebracht via een keten van smetstofbronnen, die begint bij het natuurlijke reservoir en zich daarna voortzet via zwerfvende honden en katten die zich vrij ver van de menselijke samenleving kunnen verwijderen, maar door voedselgebrek terugkomen en dan de huisdieren kunnen besmetten. Deze vormen op hun beurt de voornaamste besmettingsbron voor de mensen.

Natuurlijk is het ook mogelijk dat de mens direct door een in het wild levend dier wordt besmet, vooral in gebieden waar de rabiës endemisch is. Een dier dat daar niet voor de mens op de vlucht gaat, maar agressief wordt, is kennelijk ziek want iet vertoont een abnormaal gedrag. De infectie komt tot stand doordat het virus in

het speeksel aanwezig is en de bijtmond die het meestal agressieve dier toebrengt, uiter-  
aard daarmee wordt besmet.

Wij trachten ons grondgebied vrij te houden van rabiës door de in- en doorvoer van honden en katten te verbieden tenzij zij minstens een maand en ten hoogste zes maanden tot twee jaar (afhankelijk van het dier en de gebruikte entstof) voor de in- of doorvoer zijn ingeënt tegen rabiës.

Een tweede maatregel is het stellen van een premie op het doden van vossen en het onderzoek van alle vossen die gedood worden in een strook langs de Duitse grens en

het in 1966 geïnfecteerde gebied in België. De combinatie van positionele maatregelen en de enting van de hond en zo mogelijk van de kat bieden naar onze mening de grootst mogelijke bescherming van de mens tegen rabiës, ook indien zich wildrabiës voordoet.



**Tabel rabiëssituatie in Nederland 1974 t/m 1977**

| Datum            | Plaats               | Diersoort     | Opmerkingen   |
|------------------|----------------------|---------------|---------------|
| 1974 1. 28-08-74 | Vlagtwedde (Gr)      | 1 vos         | dood gevonden |
| 1975 1. 20-02-75 | Vlagtwedde (Gr)      | 1 vos         | geschoten     |
| 2. 04-02-75      | Vlagtwedde (Gr)      | 1 vos         | dood gevonden |
| 3. 18-03-75      | Hardenberg (O)       | 1 vos         | doodgeslagen  |
| 4. 09-06-75      | Denekamp (O)         | 1 vos         | geschoten     |
| 5. 26-07-75      | Ootmarsum (O)        | 1 vos         | geschoten     |
| 6. 08-08-75      | Vriezenveen (O)      | 1 vos         | geschoten     |
| 7. 08-08-75      | Ootmarsum (O)        | 1 vos         | geschoten     |
| 8. 28-08-75      | Tubbergen (O)        | 1 vos         | geschoten     |
| 9. 14-10-75      | Denekamp (O)         | 1 vos         | geschoten     |
| 10. 17-10-75     | Denekamp (O)         | 1 vos         | geschoten     |
| 11. 22-10-75     | Hardenberg (O)       | 2 vos         | —             |
| 12. 04-11-75     | Hardenberg (O)       | 1 vos         | geschoten     |
| 13. 04-11-75     | Smilde (Dr)          | 1 vos         | dood gevonden |
| 14. 18-11-75     | Tubbergen (O)        | 1 vos         | geschoten     |
| 15. 25-11-75     | Tubbergen (O)        | 1 vos         | —             |
| 16. 31-12-75     | Denekamp (O)         | 1 vos         | dood gevonden |
| 1976 1. 09-01-76 | Hardenberg (O)       | 1 vos         | dood gevonden |
| 2. 21-01-76      | Vaals (L)            | 1 vos         | geschoten     |
| 3. 26-01-76      | Denekamp (O)         | 1 vos         | dood gevonden |
| 4. 31-01-76      | Wittem (L)           | 1 vos         | geschoten     |
| 5. 04-02-76      | Gronsveld (L)        | 1 vos         | geschoten     |
| 6. 20-02-76      | Wijlre (L)           | 1 vos         | geschoten     |
| 7. 07-03-76      | Gronsveld (L)        | 1 vos         | dood gevonden |
| 8. 17-03-76      | Gulpen (L)           | 1 vos         | geschoten     |
| 9. 22-03-76      | St. Geertruid (L)    | 1 vos         | —             |
| 10. 14-04-76     | St. Geertruid (L)    | 1 das         | —             |
| 11. 20-04-76     | St. Geertruid (L)    | 1 vos         | —             |
| 12. 29-04-76     | Eysden (L)           | 1 vos         | dood gevonden |
| 13. 03-05-76     | Eysden (L)           | 1 vos         | dood gevonden |
| 14. 03-05-76     | Slenaken (L)         | 1 vos         | geschoten     |
| 15. 06-05-76     | St. Geertruid (L)    | 1 vos         | dood gevonden |
| 16. 14-05-76     | Berg en Terblijt (L) | 1 vos         | geschoten     |
| 17. 14-05-76     | Wittem (L)           | 1 vos         | geschoten     |
| 18. 21-05-76     | Gulpen (L)           | 1 vos         | geschoten     |
| 19. 21-05-76     | Gulpen (L)           | 1 das         | geschoten     |
| 20. 01-06-76     | Gulpen (L)           | 1 vos         | geschoten     |
| 21. 15-06-76     | Wittem (L)           | 1 vos         | geschoten     |
| 22. 44-07-76     | Cadier en Keer (L)   | 1 steenmarter | geschoten     |
| 23. 29-07-76     | Cadier en Keer (L)   | 1 steenmarter | geschoten     |
| 24. 29-07-76     | Vaals (L)            | 1 das         | geschoten     |
| 25. 26-08-76     | Wittem (L)           | 1 das         | dood gevonden |
| 26. 26-08-76     | Gulpen (L)           | 1 vos         | geschoten     |
| 27. 02-09-76     | Noorbeek (L)         | 1 das         | geschoten     |
| 28. 14-09-76     | Gronsveld (L)        | 1 das         | dood gevonden |
| 29. 12-10-76     | Wittem (L)           | 1 das         | geschoten     |
| 30. 20-11-76     | Margaten (L)         | 1 vos         | geschoten     |
| 31. 20-11-76     | Cadier en Keer (L)   | 1 vos         | geschoten     |
| 32. 21-12-76     | Cadier en Keer (L)   | 1 schaap      | geschoten     |
| 1977 1. 25-01-77 | St. Geertruid (L)    | 1 vos         | geschoten     |
| 2. 17-07-77      | Epen-Wittem (L)      | 1 vos         | geschoten     |

# DE PREDATOR EN HET

# NATUURLIJK EVENWICHT

door Gert van Oort

Het is de bedoeling van deze lezing aandacht te schenken aan de rol die een roofdier speelt bij het handhaven van het natuurlijk evenwicht met name bij het op peil en gezond houden van prooidierpopulaties, alsmede aan de vraag of het wel noodzakelijk of wenselijk is dat de mens zich op zijn beurt gaat bezighouden met de regulatie van de aantallen van deze roofdieren.

Het getuigt van een gunstige mentaliteitsverandering dat dergelijke kritische vragen steeds vaker gesteld worden en dat in dit milieubewuste tijdperk het schieten van dieren, zonder dat daarvoor een gefundeerde wetenschappelijke basis aanwezig is, niet langer door iedereen klakkeloos aanvaard wordt. Het is merkwaardig dat onze samenleving, die toch door drongen is van het rechtsgevoel dat niemand zal worden veroordeeld zonder dat zijn 'schuld' onomstotelijk is bewezen, al zo lang bezig is met het schieten van roofdieren op grond van een intuïtief gevoel dat dat een goede zaak is. Waarschijnlijk spruiten dergelijke gevoelens voort uit de antropomorfistische gedachtingang dat een dier dat andere dieren doodt eigenlijk een moordenaar is die geen aanspraken kan maken op onze sympathie.

Laten we eerst het woord 'roofdier' maar vervangen door 'predator', want roofdier heeft nu eenmaal een negatieve klank die de vooringenomen antipathie alleen maar in de kaart speelt; roofvogels heten tegenwoordig ook stootvogels en deze dieren worden nu ook al veel meer gerespecteerd en in de meeste gevallen zelfs volledig beschermd als nuttige vogels in plaats van moordenaars van de veel sympathiekere zangvogeltjes.

Een predator heeft een bijzonder nuttig effect op de populaties van de dieren die hem tot prooi dienen. Immers het zijn voornamelijk de zwakste (zieke, oude of zeer jonge) exemplaren die het eerst aan de predator ten prooi vallen. Dit is alleen al door logische argumentatie af te leiden, maar het is ook daadwerkelijk vastgesteld bij de verschillende onderzoeken die ernaar gedaan zijn. Deze onderzoeken hebben meestal betrekking op grotere predatoren omdat die herkenbare prooiresten achterlaten.

Zo blijkt uit onderzoek van Murie van een schapesoort (Dall sheep) in Mount McKinley Park (Alaska) dat minstens 86% van de schapen die door wolven waren gedood jonger dan 2 of ouder dan 8 jaar waren. Van de prooiresten van de dieren van 2

tot 8 jaar, dus uit de vitale leeftijd, vertoonde maar liefst 68% tekenen van actinomycoze, een besmettelijke schimmelziekte die vooral aan de onderkaak zichtbaar is, terwijl deze ziekte bij 'slechts' 26% van alle kadavers werd aangetroffen. En dan is hier alleen nog maar op afwijkingen gelet die aan overblijvende skeletresten zijn vast te stellen.

Een ander onderzoek naar predatie van de wolf, en wel op de eland op Isle Royale (een eilandje in het Bovenmeer), toont aan dat 94% van de elanden die door wolven werden gedood of kalveren of dieren van ten minste 8 jaar oud waren. Ook hier bleek een hoog percentage van de kadavers beenafwijkingen te hebben (meestal ook actinomycoze: 21%), geïnfecteerd te zijn met lintwormcysten in de longen of verstoken te zijn van reservevet in de beenderen (15%) hetgeen wijst op een uiterst slechte voedingstoestand die meestal het gevolg is van een slechte gezondheid. Er bevond zich een opvallend hoger percentage geïnfecteerde dieren onder de door wolven gedode elanden dan onder de dieren die door niet-selectieve factoren de dood hadden gevonden.

Lois Crisler, die de relatie wolf-caribou bestudeerde, vond dat kreu-





pele of zieke exemplaren minstens de helft van de buitgemaakte dieren uitmaakten, maar slechts 1,8% van de achterblijvers en een nog lager percentage van de kudde.

Ook hyena's jagen volgens Kruuk (1970) zelden op gezonde dieren. Opmerkelijk was dat Kruuk bij de door ziekte en ondervoeding gestorven gnoes eenzelfde leeftijdsverdeling vond als bij de door hyena's buitgemaakte dieren. Dit wekt de suggestie dat hyena's dat deel van de populatie doden dat toch gedoemd is te sterven.

Predatie blijkt dus in sterke mate selectief en richt zich op ongezonde dieren. Dank zij dit wegselecteren van de zwakste, minst aangepast individuen uit de populatie, en met name bij de zeer jonge dieren voordat ze aan de voortplanting deelnemen, is de prooidiersoort in de loop van de evolutie geworden tot wat hij nu is. De predatoren zijn in belangrijke mate verantwoordelijk geweest, en zijn dat nog, voor de vormgeving van de prooidiersoorten.

Deze natuurlijke selectie door predatoren grijpt op vele aspecten van het prooidier in, zoals bijvoorbeeld op weerstand tegen ziekten, snelheid, kracht, behendigheid, reuk, gehoor, gezichtsvermogen, intelligentie en

vermogen tot samenwerking, vaardigheden die de diersoort, behalve voor het ontsnappen aan de predator, ook van nut zijn bij de competitie met andere soorten om dezelfde hulpbronnen. Vervanging van deze selectie door een selectie door de mens, die zich meestal doelbewust richt op een zeer beperkt aantal eigenschappen, bijvoorbeeld de grootte van een gewei of het aantal takken ervan, houdt op de lange duur grote risico's in voor het voortbestaan van de betreffende diersoort. Bovendien is er bij afschot door de mens, anders dan bij natuurlijke predatie, dikwijls geen correlatie met de relatieve prooidichtheid, waardoor ook wel soorten totaal zijn uitgeroeid.

De wolvenonderzoeker Bimlott vergeleek eens leeftijden van herten die in Ontario werden gedood door wolven met die welke door auto's of door afschot ten behoeve van onderzoek werden gedood. Uit de resultaten bleek een totaal verschillende selectie. De wolven doodden het minst uit de leeftijdsklasse van 1 tot 3 jaar, namelijk slechts 15% van de prooien waren dieren van deze leeftijd, terwijl deze 59% van de kudde uitmaakten. De meeste, namelijk 68% van de door wolven gedode herten waren 4 tot 8 jaar oud, terwijl deze

leeftijdsklasse slechts 21% van de kudde uitmaakte. Auto's en geweren troffen juist veel dieren uit de jeugdige leeftijdsklasse en weinig uit de oude. Van tal van andere predatoren is bekend dat de meeste prooien worden geslagen onder de zeer jonge en zeer oude dieren, zoals van hyenahonden (Schalier), hyena's (Kruuk) en poema's (Hornocker).

Behalve op de kwaliteit van een prooidiersoort is er een grote invloed van de predator op de regulatie van aantallen individuen in de populaties. De meeste prooidiersoorten zijn door de evolutie begiftigd met een groot voortplantingsvermogen, een vermogen dat tijdens hun evolutie is ontstaan juist omdat een groot percentage van de nakomelingen aan predatoren ten prooi valt. De aantallen nakomelingen en de predatie erop is een door de evolutie uitgebalanceerd systeem dat doorgaans leidt tot een ongeveer gelijkblijvende populatie prooidieren, meestal het optimale aantal dieren in een bepaald biotoop.

Waartoe het ontbreken van predatie kan leiden bij een diersoort dat zijn voortplanting daarop heeft ingesteld, hebben we bijvoorbeeld kunnen zien aan de explosieve ontwikkeling van de konijnenstand in Australië, waar effectieve predatoren ont-



breken of die van de herten in Canada in die gebieden waar de wolf is gedecimeerd. Het is ook niet toevallig dat soorten die erin zijn geslaagd zich grotendeels aan predatie te onttrekken, zoals de olifant, de beheerders van wildparken de grootste zorgen baren.

Hoeveel onkosten aan dijkherstel zijn bij ons nu al niet te wijten aan de geïmporteerde muskusrat en hoeveel onkosten en ongemak zullen ons dienaangaande wellicht bespaard blijven door een redelijke vossenstand?

Met een explosieve toename van het individuen aantal door het ontbreken van predatie is een prooidiersoort zelf uiteraard ook niet gediend. Vroeg of laat is er dan een andere factor die de aantallen gaat beperken en dikwijls is dit dan de hoeveelheid voedsel. Dit is echter voor de dieren zelf vaak een minder plezierige selectie, daar veel individuen honger lijden en ondervoed zijn voordat een deel ervan sterft. Maar voor het zover is zijn de bossen en velden kaalgevreten of is onze eigen, toch al schaarse voedselproductie aangetast.

Bovendien staan dichte populaties in sterkere mate bloot aan epizootieën; denk bijvoorbeeld aan myxomatose. Bij predatie zijn het de zieke, besmette exemplaren die het eerst uit de populatie worden verwijderd, waardoor een belangrijke infectiebron wordt weggenomen.

Zonder predatie door roofdieren kunnen dergelijke factoren regelend gaan optreden, omdat meestal meerdere mortaliteitsfactoren een populatiedichtheid van prooidieren beïnvloeden. In hoeverre predatie afzonderlijk bepalend is voor de populatiedichtheid is vaak moeilijk vast te stellen. We zien het effect van een predator pas goed bij het ontbreken ervan.

Een goed gedocumenteerd geval wordt gevormd door de elanden op Isle Royale. Pas in 1949 werd dit eiland door wolven bevolkt. Voor die



**De olifant baart de beheerders van sommige wildparken grote zorgen.**

tijd traden sterke fluctuaties op in de elandenstand. In het begin van de 30-er jaren (Murie, 1934) nam de elandenpopulatie zo sterk toe dat een paar jaar later grote sterfte door ziekte en verhongering optrad. Dit proces herhaalde zich weer in de 40-er jaren. Sinds echter de wolf is ingevoerd zijn de aantallen elanden lager dan voordien en hun aantal blijft tamelijk constant, waardoor ook de vegetatie zich weer heeft hersteld. Ook de schapenpopulatie in Mount McKinley Park (Alaska) die Murie onderzocht vertoonde voor 1940, toen er bijna geen wolven in dat gebied waren, sterke overbevolking gevolgd door massale sterfte in de erop volgende winters. Naarmate de aantallen wolven toenamen werd de schapenpopulatie tamelijk stabiel. Onderzoekingen van Schallier hebben waarschijnlijk gemaakt dat in Afrika predatie een van de voornaamste factoren is bij het stabiliseren van de zebra- en Thomsongazelle-populaties.

Van de vos weten we, van tal van onderzoekingen in Amerika en Europa, dat hij in de eerste plaats predator is op veldmuizen en konijnen. Wat het effect zal zijn van het weg-

vallen of zelfs maar verminderen van de predatie op deze uiterst vruchtbare dieren laat zich voorstellen. Niet alleen de vegetatie, maar ook andere dieren, met name de fazanten, die in de winter met muizen concurreren om voedsel, maar een veel lagere reproductiecapaciteit bezitten, zullen hiervan de gevolgen ondervinden, zodat de jager die poogt zijn fazantenstand hoog te houden door te sterk afschot van predatoren bedrogen uit zal komen. Als dat zou gebeuren zouden we, indien al mogelijk, weer onze toevlucht moeten nemen tot zulke afschuwelijke methoden als het verspreiden van myxomatose- of andere virussen, met de kans op totale uitroeiing of op extreme fluctuaties van de aantallen van de geïnfecteerde diersoorten, met alle nare gevolgen vandien.

Gebrek aan voedsel, ongunstige weersomstandigheden of ziekten kunnen zeker van tijd tot tijd meer prooidieren doden dan predatoren; deze factoren werken echter niet constant. Het gaat er niet zozeer om hoeveel maar hoe de prooidieren worden gedood. Predatoren, en zeker flexibele predatoren als de vos,





doden prooidieren in een bijna directe relatie tot de relatieve aantallen van de verschillende beschikbare prooidiersoorten. Juist deze voortdurende proportionele mortaliteit heeft een stabiliserend effect op de prooidiersoorten.

Ik geloof dat tegenwoordig geen weldenkend mens nog deze nuttige functies van predatoren zal willen ontkennen.

Wel bestaat evenwel nog vaak de vrees dat zo'n predator explosief zal toenemen wanneer wij niet op onze beurt hun aantal in toom zouden houden. Dit nu is een gedachtefout die voortkomt uit de ogenschijnlijke noodzaak van regulatie bij hoefdieren zoals reeën en zwijnen, waarvan de regulatie door het wegvallen van grote roofdieren als wolven waarschijnlijk door de mens moet worden overgenomen om te voorkomen dat verhongering, dus uitputting van het biotoop, de beperkende factor wordt. Over het feit dat de stand van deze dieren kunstmatig hoog wordt gehouden terwille van de jacht zullen we het hier maar niet hebben. Maar bij die hoefdieren is de aantalsregulatie door predatie (wellicht ook de predatie door de mens) evolutionair ingebouwd. Hun voortplanting is daarop ingesteld. Al is niet uitgesloten dat in veel gevallen de rol van de predator kan worden overgenomen door parasieten of andere ziekteverwekkers, want verschillende andere mortaliteitsfactoren kunnen compenseren voor het wegvallen van één ervan, soms afhankelijk van de populatiedichtheid.

De aantallen van grótere predatoren daarentegen zijn in de loop van de miljoenen jaren van hun ontwikkelingsgeschiedenis in het algemeen niet gereguleerd geweest door predatie; zij vormen de laatste schakel in de voedselketen. Daarom moeten bij deze dieren andere mechanismen zijn ontstaan die het aantal beperken. Immers predatoren waren er al voordat de mens het kruit had uitgevon-

den; sterker nog, lang voordat de mens kwam kijken.

Het aantal van predatoren wordt, hoewel niet uitsluitend, in ieder geval beperkt door de aantallen prooidieren. Dit lijkt op het eerste gezicht een cirkelredenering omdat ook beweerd is dat het aantal prooidieren door predatoren wordt gereguleerd. In werkelijkheid is hier natuurlijk sprake van een wisselwerking.

Bekend zijn in dit verband de periodieke fluctuaties van predatoren die volgen op fluctuaties van prooidieren. Sterke fluctuaties in dichtheden tonen aan dat predatie in dergelijke gevallen niet optimaal is. Want het nuttig effect van predatie is juist het stabiliseren van populaties en het voorkomen van die sterke fluctuaties bij prooidieren. We zien dan ook de meeste fluctuaties optreden in extreme biotopen, waarin de oecologische relaties tamelijk eenvoudig zijn, met name de arctische gebieden. Zo kennen we in Canada een periodieke cyclus van 9 à 10 jaar bij de Canadese lynx (*Lynx canadensis*) die samenhangt met de periodiciteit van de haas (*Lepus americanus*), terwijl de 4-jarige periodiciteit van de poolvos (*Alopex lagopus*) en sneeuwuil (*Nyctea scandiaca*) is gecorreleerd met die van de lemming (*Lemmus trimucronatus*).

Gaan we verder naar het zuiden dan zijn de ecologische relaties ingewikkelder; het aantal prooisorten neemt toe, maar de populatie van elke soort afzonderlijk per oppervlakte-eenheid is kleiner. Ook de fluctuaties in de populaties zijn dan aanzienlijk geringer. Meer naar het zuiden neemt namelijk ook het aantal predator-soorten toe, zowel zoogdieren als vogels, en dit geldt speciaal in de winter, ten gevolge van een migratie van roofvogels naar het zuiden, waardoor ook de predatie in het hoge noorden wordt verminderd. Bedenken we verder nog dat de zoogdier-predatoren als bontdragers in de arctische gebieden sterk worden be-

jaagd, dan zijn de fluctuaties van knaagdieren en konijnen daar wel begrijpelijk. De vraat aan de vegetatie kan er soms enorm zijn.

De massale sterfte die daarna meestal optreedt door epidemieën of verhongering kan roofvogels doen omzien naar andere gebieden, maar zoogdier-predatoren zijn veel meer plaatsgebonden en zij moeten dus overschakelen op ander voedsel of eveneens afsterven.

Die plaatsgebondenheid of territorialiteit van veel zoogdier-predatoren en ook van de vos is een belangrijk mechanisme dat direct bepalend is voor hun populatiedichtheid.

Onder een territorium verstaan we, volgens de algemeen geaccepteerde definitie, die afkomstig is uit de ornithologische hoek, een tegen soortgenoten verdedigd exclusief woongebied. Daar het woongebied van een zoogdier en zeker dat van een predator, vaak zoveel groter is dan dat van vogels weten we meestal niet met zekerheid of ook het gehele gebied daadwerkelijk wordt verdedigd, maar we weten wel dat deze gebieden, in tegenstelling tot die bij vogels, elkaar gedeeltelijk kunnen overlappen, zodat we bij zoogdieren in plaats van territoria wel spreken van activiteitsgebieden of van home-ranges. Deze activiteitsgebieden zijn meestal in meer of mindere mate exclusief in gebruik bij één dier, een paartje of een familiegroepje, zodat we voor het gemak hier het ingeburgerde woord territorium wel kunnen blijven gebruiken.

Territorialiteit is een belangrijk systeem om individuen uit elkaar te houden, omdat de dichtheid door het gedrag van de dieren zelf wordt beperkt, zodat ze over een groot gebied worden verspreid. Het beperkt het aantal dieren dat in een bepaald gebied foerageert en leidt dus tot een gelijkmatiger en minder ingrijpend gebruik van de voedselbronnen dan wanneer het grootste deel van een populatie elkaar zou beconcurreren



Drs. G. A. van Oort

op een beperkt aantal plaatsen.

Weliswaar hebben herbivoren ook vaak territoria maar deze zijn dikwijls beperkt tot een bepaald seizoen (bijvoorbeeld de paartijd). In ieder geval zijn de territoria van predatoren, door de beschikbaarheid en de aard van het voedsel, veel groter dan die van herbivoren van dezelfde lichaamsgrootte (gemiddeld ongeveer viermaal zo groot). Bovendien geldt nog hoe groter de predator, des te groter (zowel absoluut als relatief) zijn activiteitsgebied met het oog op de grotere hoeveelheid noodzakelijk voedsel en de vermindering van voedseldichtheid die een grotere predator ter beschikking staat.

De grootte van zo'n activiteitsgebied kan natuurlijk veranderen met de populatiedruk, zodat het aantal dieren onder gunstige omstandigheden in een bepaald gebied kan toenemen. Maar aan de samendrukbaarheid van territoria en activiteitsgebieden is altijd een grens gesteld, omdat, wanneer de gebieden te klein worden bepaalde hulpbronnen niet langer toereikend zullen zijn. Dit is misschien wel het duidelijkst aangetoond door Kluyver en Tinbergen bij de territoriale koolmees op de Veluwe. Ze zagen dat bij een toename van de mezenstand het aantal in het favoriete gemengde bos bijna gelijk bleef, terwijl het overschot uitweek naar het minder gewaardeerde naaldbos, waar de overlevingskansen waarschijnlijk geringer zijn. Alleen in het naaldbos fluctueerde het aantal. Het loofbos was al geheel opgedeeld in territoria en aldus gebufferd tegen een verdere toename van de populatie aldaar. Het aantal mezen werd hier volgens Kluyver en Tinbergen waarschijnlijk niet direct beperkt door de voedselhoeveelheid of de beschikbare nestplaatsen, maar door hun territoriaal gedrag. Omgekeerd wordt door dit zelf-regulerend systeem ook voor verlaging van de populatiedichtheid weer gecompenseerd. Dit bleek Kluyver later (1966)

op Vlieland, toen hij in enkele opeenvolgende jaren het aantal jongen met 60% verminderde door eieren weg te nemen. Het aantal broedparen in het bos nam daardoor niet af omdat een aanzienlijk groter percentage vogels dan normaal het volgende jaar tot broeden kwam. De sterfte in de winter was dezelfde gebleven. De regulatie was in de herfst tot stand gekomen door sociale interacties tussen de dieren.

Zeker bij predatoren, die doorgaans zelf niet door andere dieren worden bejaagd, zullen de dichtheidsbepalende factoren van intraspecifieke aard zijn, zoals competitie om ruimte, leiderschap of hulpbronnen als voedsel en geschikte plaatsen om jongen groot te brengen.

Het is duidelijk dat ten aanzien van alle voorwaarden die een diersoort aan zijn omgeving stelt voldaan moet zijn aan bepaalde minimumeisen wil er überhaupt van een vestiging van die soort sprake zijn. In gebieden waar weinig of geen burchten zijn te graven zullen zich weinig respectievelijk geen vossen vestigen, hoeveel voedsel er ook moge zijn. Daar waar geen dekking aanwezig is om zich in te verschuilen zal de vos zich ook nauwelijks vertonen, al zijn er nog zulke mooie burchten te graven.

Zo zullen in verschillende streken ook verschillende factoren het aantal individuen kunnen beperken. Maar zelfs daar waar voedselhoeveelheid en terreinfactoren bijzonder gunstig zijn zien we een stabilisatie van aantallen optreden. Als we ons beperken tot de territoriale roofdieren waarvan de aantallen niet door andere predatoren worden gereguleerd, dan zien we, ook als niet door de mens wordt ingegrepen, een stabiele populatiedichtheid ontstaan bij de leeuw en de tijger (Schalier), bij de gevlekte hyena (Kruuk) en bij de wolf (Meek).

De tot nu toe gevonden gegevens duiden erop dat die populaties zo niet direct dan toch indirect worden

gereguleerd door de beschikbare hoeveelheid voedsel. Bij de hyena's in de Ngorongoro Krater bijvoorbeeld door het voedsel voor de volwassen dieren en bij de hyena's in de Serengeti door het voedsel voor de jongen (Kruuk, 1972).

Bij de stabiele, niet bejaagde leeuwenpopulatie in de Serengeti lijkt de stand te worden bepaald door de beschikbaarheid van prooidieren in de magerste seizoenen of zelfs jaren. Een tijdelijke toename van het aantal prooidieren doet de leeuwenpopulatie niet toenemen. Kennelijk zorgen ook hier de territoriale gedragingen ervoor dat een activiteitsgebied van een bepaalde, waarschijnlijk evolutionair vastgelegde, grootte wordt aangehouden, ook al is daar soms meer voedsel dan de bezitters nodig hebben. Hetzelfde werd geconstateerd bij de panter in de Serengeti, de tijger in India (Schalier) en de poema in Idaho (Hornocker).

Daar de vos nogal flexibel is wat betreft het voedsel dat hij nuttigt, waardoor hij bij schaarste van één prooi-soort kan overschakelen op ander voedsel, is bij hem, bij een correlatie met de totale hoeveelheid beschikbaar voedsel, een relatief klein territorium te verwachten en het is ook bekend dat daar waar hij van ruim voorhanden zijnde menselijk afval leeft, hij ook in dichtheid kan toenemen. Het veelvuldig bijvoeren van zwijnen met slachtafval, ten faveure van een uitzonderlijk hoge zwijnenstand, waar ook de vossen uitbundig gebruik van maken, zal er dus wel voor zorgen dat het voedsel in gebieden waar zwijnen voorkomen geen direct beperkende factor vormt voor de populatiedichtheid.

Waarom zouden we bij de vos niet, net als bij de andere onderzochte predatoren, een minimumterritorium verwachten dat, zelfs bij overvloed aan voedsel, door sociale gedragsmechanismen in stand zal worden gehouden? Hoe dergelijke mechanismen precies werken is nog niet ge-



heel duidelijk.

Hoewel leeuwinnen over een grote reproductiecapaciteit beschikken, bleken in de door Schaliër onderzochte stabiele populatie maar weinig dieren het potentiële gemiddelde van 1,2 jong per jaar groot te brengen: (1) ca. 80% van alle seksuele contacten leidde niet tot nakomelingen; (2) ca. 15% van de volwassen leeuwinnen was onvruchtbaar; (3) het gemiddelde interval tussen de dood van een nest en de geboorte van een nieuw was meer dan 9 maanden in plaats van de verwachte 4 maanden; (4) de welpensterfte bedroeg minstens 67%. Slechts 23% van het verwachte aantal welpen werd grootgebracht.

De nestgrootte wordt bij de leeuw en verschillende van de andere onderzochte predatoren niet beïnvloed door schommelingen in de prooi-populaties, zodat regelende factoren waarschijnlijk inwerken op de welpen. Dit verschijnsel is gesignaleerd bij de poolvos (Macpherson) en ook bij de leeuw (Schaliër), bij de laatste bijvoorbeeld behalve door verhongering ook door geweld van de volwassen dieren, door predatie of doordat de jongen worden verlaten. Verdere regulatie kan nog plaatsvinden doordat sub-adulten wegtrekken van de geboortegrond naar perifere gebieden bij een toename van de populatiedichtheid. De zo ontstane nomadische vrouwtjes blijken bij leeuwen en hyena's dan minder succes te hebben bij het grootbrengen van de jongen (Schaliër, Kruuk).

Bij de hyenahond (Schaliër) kan de reproductiecapaciteit op verschillende manieren worden beperkt; door een ongelijke geslachtsverdeling met meer mannetjes, door een groot percentage teefjes dat niet aan de voortplanting deelneemt en door een hoog sterftepercentage van de jongen.

De vele onderzoeken aan de wolf (Mech) wijzen uit dat de natuurlijke populatiecontrole hier óók nog plaatsvindt door geboortebeperving. In Ontario bleek bij natuurlijke regulatie wel 40% van de volwassen wolven geen jongen voort te brengen en zij die het wel deden baarden ook nog minder jongen. De resorptie of sterfte van de foetussen zou het gevolg kunnen zijn van stress, bijvoorbeeld ten gevolge van een verhoogde productie van bijriethermonen. Er is dan bovendien nog een geringere overlevingskans voor de

welpen tot de leeftijd van 5 à 10 maanden (de overlevingskans in deze periode varieert van 6 tot 43%). De twee factoren samen nemen 76% van de reductie van de potentiële populatie voor hun rekening.

Waarschijnlijk speelt sociale stress door grote bevolkingsdichtheid, zowel tussen individuen als tussen groepen, hierbij een grote rol, omdat deze de paarvorming en het grootbrengen van de jongen bemoeilijkt.

Van sociale caniden (hondachtigen) die een hiërarchie kennen, als hyenahonden en wolven, is bekend dat de dieren, vooral de leidersdieren, copulaties bij andere individuen proberen te verhinderen. Bij een roedel wolven is vastgesteld (Mech) dat tijdens 4 bronstperioden van de 1296 waargenomen hofmakerijen er slechts 31 (2,4%) eindigden met een volledige copulatie. Daar ook bij de vos, bij afnemende jachtdruk, sociale groepen kunnen gaan ontstaan, zijn ook daar dergelijke mechanismen te verwachten.

Menselijke 'hulp' bij de regulatie van wolven schijnt, evenals bij koolmezen, zowel de reproductie als de overleving van de welpen te stimuleren, zozeer zelfs dat ze kunnen compenseren voor een jaarlijks verlies van 50% van de dieren van 5 à 10 maanden of ouder. Dus om het aantal wolven te doen afnemen moet waarschijnlijk jaarlijks 50% van de dieren uit deze leeftijdsgroep worden gedood. In volledig beschermde gebieden echter blijkt hun aantal, zelfs bij voldoende voedsel zich te stabiliseren, bijvoorbeeld in het Algonquin Park, Ontario en Isle Royale tot 1 wolf per 10 km<sup>2</sup>. Het laatste gebied is een eiland, zodat emigratie kan worden uitgesloten.

Ook de vos lijkt goed in staat om voor een groot afschot te compenseren, daar het aantal jaarlijks geschoten vossen in Nederland waarschijnlijk groter is dan het aantal dieren waaruit de populatie in het voorjaar, dps voor de geboorten, bestaat. Je vraagt je dan af of een dergelijke slachtpartij wel enige zin heeft als waarschijnlijk toch sprake is van zelfregulatie. Over de natuurlijke regulatie bij de vos is helaas nog niet veel bekend, daar het dier bijna overal nog onnatuurlijk wordt gereguleerd. Bijna nergens is men bereid de proef eens op de som te nemen, ik vrees uit angst dat zou blijken dat afschot volkomen zinloos is. Er zijn echter al enige aanwijzingen dat ook bij de

vos, bij het stoppen van de jacht, de populatiedichtheid zich gaat stabiliseren op een aanvaardbaar niveau.

#### Literatuur

- Crisler, Lois. 1956. Observations of wolves hunting' caribou. J. Mammal. 37:337-346.
- Frijlink, J. H. 1976. In het spoor van de wolf. Strenght, Naarden.
- Hornocker, M. 1970. An analysis of mountain lion predation upon mule deer and elk in the Idaho Primitive Area. Wildl. monogr. No. 21, The Wildlife Society.
- Kluyver, H. N. 1966. Regulation of a bird population. The Ostrich Suppl. 6, Proc. 2nd Pan-African Orn. Congr. 1964, pp. 389-396.
- Kluyver, H. N. and L. Tinbergen. 1953. Territory and the regulation of density in titmice. Arch. Neerl. Zool. 10:265-287.
- Kruuk, H. 1970. Interactions between populations of spotted hyenas (*Crocota crocota* Erxleben) and their prey species. In: Animal populations in relation to their food resources, ed. A. Watson, pp. 359-374. Blackwell, Oxford.
- Kruuk, H. 1972. The spotted hyena. Univ. of Chicago Press, Chicago.
- Macpherson, A. 1969. The dynamics of Canadian arctic fox populations. Canadian Wildl. Service Report Series No. 8, Ottawa.
- Mech, L. D. 1970. The wolf. Nat. Hist. Press, New York.
- Murie, A. 1934. The moose of Isle Royale. Univ. Mich. Mus. Zool. Misc. Publ. 25.
- Murie, A., 1944. The wolves of Mount McKinley. U.S. Nat. Park Serv. Fauna Ser. No. 5.
- Oort, G. A. van. 1978. De Vos. Het Spectrum, Utrecht/Antwerpen.
- Pimlott, D. H., J. A. Shannon and G. B. Kolenosky. 1969. The ecology of the Timber Wolf in Algonquin Park. Ont. Dept. Lands and Forests.
- Schaliër, G. B. 1972. The Serengeti lion. A study of predator-prey relations. Univ. of Chicago Press, Chicago.
- Drs. G. A. van Oort studeerde biologie aan de Universiteit van Amsterdam. Tijdens zijn studie deed hij een onderzoek naar markeergedrag bij vossen. Binnenkort verschijnt van hem het boek 'De Vos' in de reeks 'Dieren Dichterbij' van het Spectrum.

# HET HUIDIGE BEHEER VAN DE VOS

door Tom Loorij



Over dit onderwerp had u ongetwijfeld een andere spreker verwacht dan een lid van de symposiumcommissie. Daarom wil ik eerst vertellen waarom hier niet iemand anders staat.

Het lag voor de hand dat de Koninklijke Nederlandse Jagersvereniging als eerste in aanmerking kwam om een spreker voor dit onderwerp te leveren, gezien het feit dat de leden van deze vereniging in feite bepalen hoe het huidige beheer wordt uitgevoerd. Wij hebben daarom gemeend als eerste de directeur van deze vereniging, de heer Veen aan te moeten schrijven. Deze verklaarde ons echter schriftelijk niet te willen spreken. Aangezien het mogelijk was dat de heer Veen alleen zijn persoonlijke mening te kennen had gegeven hebben wij vervolgens het hoofdbestuur van de KNJV gevraagd of zij iemand wilden afvaardigen. Ook hier kregen wij een negatief antwoord op. Evenmin bleken de oud-voorzitter van de KNJV, de heer Thate, of iemand van de redactiecommissie van het bureau dat in samenwerking met de KNJV de Jachtcurssussen heeft samengesteld, bereid.

Intussen begon ons via allerlei te hooi en te gras verzamelde informatie duidelijk te worden dat de KNJV van plan was hetzelfde standpunt tegenover onze Stichting in te nemen als destijds in het NOS-programma 'Frontaal', waar op 24 november jl. de stelling aan de orde was 'De jacht in Nederland is in het belang van het wildbeheer'. Zodra de KNJV vernam dat een bestuurslid van de SKF de tegenpleiter was, trok men zich schielijk terug om de eigen stelling te verdedigen en adviseerde men haar leden dit standpunt te volgen. De conclusie ligt voor de hand! Inziend dat de stelling niet verdedigbaar was, riskeerde men liever enig gezichtsverlies door niet te komen en een openlijke discussie uit de weg te gaan dan door voor het massapubliek een slechte beurt te maken. Een standpunt overigens, waarmee blijkens onze contacten bestuursleden van enkele regio's van de KNJV in Nederland het niet eens waren. Wij werden zelfs gevraagd om zitting te nemen in een jachtforum, waaraan één van onze bestuursleden inmiddels zijn medewerking heeft gegeven.

Achtereenvolgens hebben we daarna nog onder meer de voorzitter van de KNJV regiobesturen Limburg, Overijssel, Drenthe en Noord-Holland gevraagd, evenals de voorzitter van de Jachtopzichtersvereniging afdeling Groningen en Drenthe. Om uiteen-

lopende redenen konden ze geen van allen komen, noch lukte het hen, een andere spreker voor ons symposium te vinden. Hoe moeilijk het was om een spreker te vinden en hoe de heer Veen zijn standpunt tegenover zijn medejagers verdedigde bleek duidelijk uit het gesprek dat een van de leden van de symposiumcommissie had met de Belgische jager en dierenarts LeCocq, die eerder in de Nederlandse Jager verklaard had, het niet eens te zijn met de stellingname van de KNJV inzake Frontaal. Hij verklaarde vele KNJV-leden te hebben benaderd om als spreker te komen, maar dat geen van allen hiertoe bereid bleken. Als reden dat hij zelf afzag om als spreker op te treden zei hij dat hij er niet voor voelde de Belgische jagers erbij te betrekken en dat het hem vreemd overkwam om te komen in plaats van een jager uit Nederland. Bovendien zei hij, dat de heer Veen hem geadviseerd had niet te komen. De heer Veen had hem daarbij gewezen op de naar zijn zeggen slechte verstandhouding tussen de SKF en de KNJV en hield hem ondermeer voor dat de SKF blijk geeft van een opvallend gebrek aan fundamentele kennis van het probleem en te weinig feitenmateriaal en te veel subjectieve argumenten aanvoert.

Het zal u duidelijk zijn dat wij bijzonder veel moeite hebben gedaan een spreker te vinden, waarvan verwacht kon worden, dat hij op redelijke wijze Met beheer van de vos kon verdedigen, maar dat al onze pogingen zijn mislukt. Dat wij wel degelijk over fundamentele kennis beschikken inzake de jacht zullen de bezoekers kunnen beamen die op regionale bijeenkomsten bestuursleden of donateurs van onze Stichting over de jacht hebben horen spreken. Juist ook om alle schijn van subjectiviteit weg te nemen hebben we dit symposium georganiseerd en de aanwezige sprekers uitgenodigd en daarbij de KNJV ook willen betrekken in de discussie. Wij willen met open vizier strijden en gaarne een open discussie aangaan. Nog op dit ogenblik staat het iemand vrij om de opgevallen plaats in het forum in te nemen om vragen over het huidige beheer te beantwoorden. Nu er geen spreker is gekomen willen wij deze tijd benutten om dan zelf datgene te zeggen wat een jager zou kunnen hebben gezegd en wel zo objectief mogelijk, namelijk zoals door de KNJV zelf is geformuleerd.

Daartoe wil ik u enkele fragmenten citeren uit de Jachtcurssus I en II van 1975, welke u een indruk geven hoe het huidige beheer

van de vos wordt gevoerd en waarom en hoe de jagers en de jachtopzieners in Nederland de kennis hierover wordt bijgebracht.

Jachtcurssus I is hierbij de noodzakelijke stof voor het examen dat de jagers met ingang van de wijziging van de Jachtwet in 1977 moeten afleggen om hun jachtakte te verkrijgen. De Jachtcurssus II is hier een vervolgcursus op, waarin de lesstof wordt verbreed en verdiept. Het programma van deze cursussen is ontwikkeld onder auspiciën van de Koninklijke Nederlandse Jagersvereniging in een redactiecommissie van het Koninklijk Polytechnisch Bureau Nederland Arnhem (afgekort PBNA), met medewerking van de diensten Faunabeheer en Landbouwonderwijs van het Ministerie van Landbouw en Visserij.

In de Jachtcurssus I staat aangegeven waar-





om regulatie van de stand van de vos noodzakelijk wordt geacht en hoe het beheer zou moeten zijn. In het hoofdstuk over de vos staat onder de kop 'beheer en bejaging':

"Door gebrek aan natuurlijke vijanden dient de vos sterk bejaagd te worden. Een geringe vossenstand heeft waarschijnlijk een gunstig effect op de gezondheid van de fauna door het opruimen van ziek en zwak wild. Een groot aantal, en het aantal wordt doorgaans onderschat, heeft echter een negatieve invloed op de fauna, en met name op de stand van die bodembroeders die zich momenteel sowieso al moeilijk kunnen handhaven (b.v. korhoen). Ook is bij een hoge vossenstand er gevaar van verdere verspreiding van de thans in ons land voorkomende wild-rabiës (hondsdelheid). Een stand van 2-5 vossen per 1000 ha voor vossen geschikte biotoop is aan te bevelen, omdat het gevaar van verspreiding van hondsdelheid dan het kleinst is. Een scherpe bejaging, en dat is iets anders dan uitroeiing, is dan ook aan te bevelen."

Ook in het hoofdstuk over 'jachtveldverzorging' wordt nog eens gezegd wat een juist beheer van de vos is.

"Wanneer er door het ontbreken van natuurlijke vijanden een overmaat ontstaat aan vossen, dient de jager deze overmaat weg te nemen. Het is beslist niet de bedoeling dat hij genoemde diersoort uitroeit,

maar wel dat hij hem op een peil houdt dat aanvaardbaar is in een cultuurlandschap met een optimale fauna. Die diersoorten die gemakkelijk problemen opleveren — en dat zijn de vos, de zwarte kraai en de ekster — verdragen een intensieve bejaging."

In de Jachtcursus II wordt nog eens herhaald dat de vos voor de mens gevaarlijk is in verband met het feit dat hij de voornaamste overbrenger is van de hondsdelheid. Vervolgens wordt dieper ingegaan op de verschillende soorten prooidieren, die hij verorbert en welke schade hij daardoor in de wilde fauna zou aanrichten en dat hij ook de boer schade kan toebrengen.

"De vos is in feite een alleseter en naast muizen, ratten, kevers, wormen en slakken eet hij ook bessen e.d. Ons jachtwild is echter ook verre van veilig en naast het opruimen van ziek wild en b.v. aan myxomatose lijdende konijnen, wordt ook menig gezond stuk wild door hen verschalkt. Als zij jongen hebben kunnen zij een ware slachting onder nagenoeg alle in het wild levende dieren aanrichten. Als zij hun jongen in april en mei grootbrengen, is het ook de broedtijd van nagenoeg alle bodembroeders en het aantal eenden, fazanten en patrijzen dat zij dan op hun nesten of bij hun jongen wegvangen is onvoorstelbaar. Iedere vos specialiseert zich in feite op zijn prooi. Er zijn vossen, die zich slechts bij hoge uitzondering aan jachtwild vergrijpen, andere zijn hierin gespecialiseerd." En even verderop: "Vossen zijn de meest geslepen en brutale rovers die men zich kan voorstellen. Onder de ogen van de mensen zal hij met het grootste gemak kippen en eenden stelen, maar hij schijnt een enorme neus te hebben voor een jachtgeweer!"

Ten slotte worden in de Jachtcursus II enkele richtlijnen aangegeven hoe de vos het best bejaagd kan worden.

"Voor een vakkundig jager en een prima wildschut zal het echter niet moeilijk zijn de vossenstand, zoal niet uit te roeien, dan toch zeer kort te houden. Verdekt opgesteld, of op een hoogzit een muizebeentje of hazeklager goed bedienend, blijkt het vaak niet lastig de vos tot op enkele meters van de schutter aan te lokken. Op een muizebeentje of hazeklager wordt het geluid van een muis in angst of een haas in nood nagebootst, en blind voor alle gevaar, zal de vos op het geluid komen afrennen, een doodgemakkelijk schot biedend.

Ook op de klem is hij goed te vangen, maar vooral in de winter als de tafel niet rijkelijk gedekt is. Vossen zijn verzot op luchtjes die wij mensen niet kunnen verdragen. Een hiervan is b.v. rotte paling. Men stoppe in het voorjaar een jampot vol met paling en zette deze buiten neer, zoveel mogelijk blootgesteld aan de zon. In de winter heeft men dan een verrukkelijk lokmiddel. Men bore een klein gaatje in het deksel van de pot en druppel een route met deze overheerlijke palingblubber naar de klem, waar men nog wat extra lokaas kan aanbrengen. Een andere manier is, om de schoenzolen flink in te wrijven met dit middel en een-

voudig naar de klem te wandelen. Het hierbij houden van natuurlijke wissels geniet natuurlijk de voorkeur.

Voorts zijn vossen verzot op rotte kat. Heeft men toevallig een dode kat op de kop getikt, dan is het 't beste deze 6-8 weken bij een boer in de mestvaalt te begraven. Door de warmteontwikkeling van de mest zal het kadaver sneller tot ontbinding overgaan. Deze kat herbegrave men later ongeveer 15 cm diep, op een plaats omgeven door klemmen. Men kan er 100% zeker van zijn de vos t.z.t. gevangen te vinden.

Vossen hebben de eigenaardigheid graag op bouwland muizen te vangen en volgen hier toe met voorliefde een karrespoor. Klemmen in een karrespoor leggen is te gevaarlijk, maar u kunt een dennestam over het bouwland slepen, die een sleuf in de losse aarde achterlaat. In deze geul legt men dan de klemmen, en de vos zal er in lopen.

Heeft men een nest jongen uitgegraven, dan plaatse men er één in een kistje, bedekt met gaas, en grave dit zo in de grond, dat het gaas gelijk met het aardoppervlak komt. Om dit kistje heen worden de klemmen geplaatst en de volgende dag is de moervos gevangen.

Zijn er vossepipen die men niet uitgraven kan, dan kan men carbid in de wrangen gooien, en alvorens de pijpen goed dicht te stoppen de carbid bevochtigen. Aangezien carbidgas zwaarder is dan lucht, zal dit naar de verste uithoeken wegzakken en de vos doden.

Een opwindende jacht op Reintje is het laten uitjagen van hun bouwen door middel van vossehondjes, waarbij ik speciaal het oog heb op teckels. Soms springen de vossen als konijnen, een ander maal zal zich een gevecht onder de grond ontwikkelen, waarbij vos en hond elkander zodanig vasthouden, dat graven nodig zal zijn.

Eén ding is zeker, vossen zijn intelligent, en wij mensen die er een willen bemachtigen, zullen ook zeer slim moeten zijn."

Dit hoofdstuk over de vos eindigt dan met de volgende uitspraak: "Sedert 1 januari 1970 is het vangen van vossen op klemmen door de Minister verboden. Het ligt niet op onze weg om hier commentaar op te geven, maar omdat andere middelen om vossen te vangen nagenoeg niet bestaan en zo zij al genoemd worden, niet effectief zijn, menen wij, dat de mogelijkheid beslist niet is uitgesloten dat in de toekomst het klemmen weer zal worden toegestaan, zij het dan aan personen die hiertoe bekwaam zijn en betrouwbaar. Dit is dan ook de reden, dat wij de techniek en tactiek van het vangen van vossen op klemmen toch behandelden."

**\*N.B. Op deze uitnodiging is het KNJV-lid J. D. C. van Heeckeren van Keil ingegaan die 's middags onder oorverdovend applaus in het forum zitting nam. (Red.)**



# DE VOS

**Voordracht van Drs. F. J. J. Niewold op het vossensymposium van SKF op 8 april 1978 in Arnhem.**

Mijnheer de voorzitter, dames en heren, de redenen voor het Rijksinstituut voor Natuurbeheer om indertijd een studie te maken van de ecologie en het gedrag van de vos, waren tweërlei.

In eerste instantie kwam dit voort uit de angst voor de zo gevreesde hondsdoelheid. De gedachte was om door middel van bestrijding van de voornaamste voedingsbodem, in dit geval de gastheer vos, het voor alle warmbloedige dieren zo gevaarlijke rabiësvirus te beteugelen. Het gevolg was dat enorme vernietigingscampagnes werden uitgevoerd, vooral door vergassingen van potentiële burchten. Ook in Nederland bestonden plannen voor het creëren van een vossenvrije zone, met name langs de Duitse grens. Een dergelijke ingrijpende maatregel in het faunabestand stuitte uiteraard op verzet van een aantal vooraanstaande biologen, de Directie Faunabeheer en ook van de KNJV. In hierop volgende discussies bleek, dat met name de basiskennis van de ecologie en het sociaal gedrag van de vos onvoldoende was om inzicht te krijgen omtrent het beheer van de vossenpopulaties, ten aanzien van de rabiësbestrijding. In tweede instantie waren veel natuurbeheerders nogal ongerust over de ambivalente status — geen bescherming in de Jachtwet — met name, van de kleine roofdieren in Nederland, waaronder ik dan ook de vos reken. Dit dus in groot contrast met de wel beschermde roofvogels.

Bij de praktische uitvoering kwam het accent van het onderzoek te liggen op de onderlinge contacten van de vossen, omdat het rabiësvirus alleen door middel van contacten, zowel direct als indirect wordt overgebracht. Naast dit onderzoek werden gegevens verzameld over o.a. voedsel, populatiedichtheden, mortaliteit, nataliteit en leeftijd, allemaal noodzakelijk om o.a. de soortspecifieke eigenschappen van de bestudeerde populaties te kennen in relatie tot het sociaal gedrag. Het succes van een dergelijke studie aan een moeilijk waarneembare en schuwe soort, die hoofdzakelijk 's nachts actief is, hing af van de mogelijkheden van nieuwe technologische ontwikkelingen, vooral op het gebied van radiotelemetrie, infrarood-apparatuur, en video-opname technieken en uiteraard ook van vangmogelijkheden.

Ik zal nader ingaan op een aantal kenmerken van de sociale structuur van vossenpopulaties, zoals die zich uit onze gegevens manifesteerden. Die gegevens zijn in hoofdzaak afkomstig van ongeveer 150 voor lange of korte tijd radiotelemetrisch gevolgd- en jonge en oude vossen. Incidenteel kon-

den zij tijdens de peilingen met behulp van spots en een infra-roodkijker worden gevolgd. Daarnaast kon over een periode van bijna twee jaar een speciale vossenfamilie op voerplaatsen en bij burchten met behulp van een infrarood en rood-gevoelige camera met video-opnamen worden geobserveerd. Verder werden aan vossen in gevangenschap nog een aantal aanvullende waarnemingen gedaan.

De vos bezit goed ontwikkelde zintuigen, zoals oren, ogen en neus en heeft verschillende reukklieën, o.a. bovenop de staartwortel, bij de anaalopening en onder de voetzolen. Deze zintuigen worden niet alleen gebruikt bij de jacht op de prooidieren, maar dienen ook voor de eigen communicatie. Helaas is het ontzettend moeilijk om functies in deze te achterhalen en er is daarom nog weinig concreets over te melden.

Verder is de vos een polyfage predator die vooral gespecialiseerd is op kleine zoogdieren. Maar hij eet ook kadavers, vogels, insecten en plantaardig materiaal als vruchten, bessen en mais. Hij is na een jaar geslachtsrijp, en werpt elk jaar jongen. De worpgrootheid varieert van één tot twaalf met een gemiddelde van vijf tot acht. De maximale leeftijd bedroeg tien jaar. Het mannetje, de rekel, is groter dan het vrouwtje.

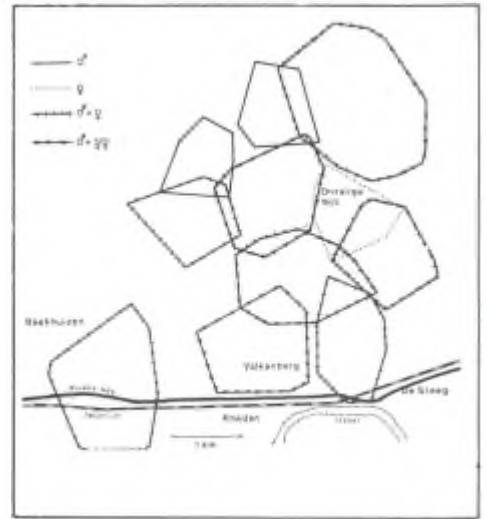
Een belangrijk uitvloeisel van sociaal gedrag is de spreiding van individuen over het beschikbare oppervlak, of liever de opdeling

**Vos met zender.**



**Drs. F. J. J. Niewold**

Is als bioloog verbonden aan de afdeling Wildbiologie en Zoölogie van het Rijksinstituut voor Natuurbeheer in Arnhem. Sinds 1969 werkt hij aan gedragsonderzoek bij vossen.



**Fig. 2. Activiteitsgebieden van vossen uitgerust met een zender, gedurende 1974, in het Nationale Park Zuidoost-Veluwezoom.**

over de beschikbare voedselbronnen en rustplaatsen, die grotendeels door onderlinge concurrentie tot stand zal komen. In figuur 2 zijn de activiteitsgebieden van een aantal vossen die wij gelijktijdig konden volgen op ons proefterrein in de Zuid-Oost Veluwezoom weergegeven. Er is duidelijk sprake van een gelijkmatige verdeling over het oppervlak. Ook in de tussenliggende gebieden hebben zich waarschijnlijk vossen opgehouden, maar wij hadden uiteraard niet alle dieren onder controle. Een aantal volwassen vossen gedroegen zich als zwerfers over een groot gebied dat vele activiteitsgebieden van andere vossen overlapte. Een belangrijke vraag is uiteraard, hoe zo'n regelmatige verdeling tot stand komt en wat de onderlinge relaties van vooral buren zijn. In feite de vraag of we met verdedigde grenzen, dus met territoria te maken hebben.

Het begrip territoriaal gedrag stamt vooral uit de ornithologie, en er zijn eigenlijk drie belangrijke kenmerken aan verbonden. Dat zijn isolatie en restrictie van alle gedrag binnen vrij duidelijk begrensde gebied, intolerantie ten aanzien van gelijkgestemde soortgenoten, wat leidt tot verdediging van het gebied en het zich duidelijk bekend maken, door middel van signalen binnen dat gebied. Bij goed waarneembare vogels zijn vaak eenvoudige studies voldoende om het bestaan van territoriaal gedrag duidelijk te maken. Bij moeilijk waarneembare zoogdieren ligt dit vaak anders. Het is moeilijk om het bestaan van een bepaalde bespreekbare structuur aan te tonen. Dit geldt ook voor de vos, waarover in de literatuur nogal verwarrende termen als 'een verdedigde



home-range' en 'wederzijds mijden' worden gebruikt. Speciale aandacht verdienen de mannetjes, omdat deze in het algemeen sterk bij het territoriaal gedrag betrokken zijn.

Vossen hebben verschillende mogelijkheden om zich duidelijk te manifesteren zoals geur en geluid. Een speciaal soort blaffen werd door ons alleen in de wintermaanden gehoord. Dit gebeurde terwijl de vos zich snel verplaatste. Er waren aanwijzingen dat rekels hier verantwoordelijk voor waren. Hiervoor en voor het veelvuldig plaatsen van urine en faecesvlaggen, zowel door moeder als rekel, geldt dat de functionele aspecten van deze gedragingen moeilijk te achterhalen zijn. Er zijn zeker aanwijzingen voor het bestaan van signalen, waarmee een vos zich duidelijk kenbaar kan maken.

In hoeverre hebben we nu gegevens over het verdedigen van een activiteitsgebied door de rekels? De directe evidentie is schaars. Bij vele waarnemingen ook van agressieve ontmoetingen, werd slechts in enkele gevallen een duidelijke verjaging en vlucht gezien. Vaak waren de dieren individueel niet herkenbaar en was hun sociale status onbekend. Eenmaal werd een territoriumeigenaar vlak buiten zijn gebied verjaagd en eenmaal werd een jonge vos door de bezitter van het gebied verjaagd. Er zijn echter andere kenmerken van een verdedigd gebied. Zo werden gedurende twee seizoenen op een voerplaats nooit vreemde vossen gezien. Alleen in november kwamen twee jonge rekels waarvan er zich een vestigde.

Een eigenschap van grenzen is dat ze gerespecteerd worden. In alle gevallen dat buurrekels gelijktijdig gepeild konden worden was dit het geval. Vaak bestond er een soort grenszone waar de beide rekels weinig in werden aangetroffen. Soms liepen ze er met vrij hoge snelheid doorheen waarbij ook weleens het gebied van het buurterritorium werd betreden. Complete verschuivingen van territoria werden regelmatig gesignaleerd (fig. 3). In enkele gevallen kon geconstateerd worden dat dit een gevolg was van sterfte van de oorspronkelijke territoriumeigenaar. Verschuivingen traden vooral op in de richting van de grenzen van ons proefterrein. Aangezien daarbuiten veel op vossen werd gejaagd is het aannemelijk dat vanuit ons proefgebied opengevallen territoria werden aangevuld. Veel van onze 'zendervossen' werden uiteindelijk dan ook buiten ons terrein geschoten.

Een groot aantal één- en tweejarige maar ook wel oudere rekels bezetten geen permanent activiteitsgebied maar zwierven over grotere oppervlakten. Ze hielden zich vaak op bij plaatsen met veel voedsel en in grenszones van andere territoria.

We mogen uit deze gegevens de conclusie trekken dat de rekels, althans gedurende een deel van het jaar, territoriaal gedrag vertonen. Het gebied wordt daarbij opgedeeld in territoria, waarbij op de Zuid-

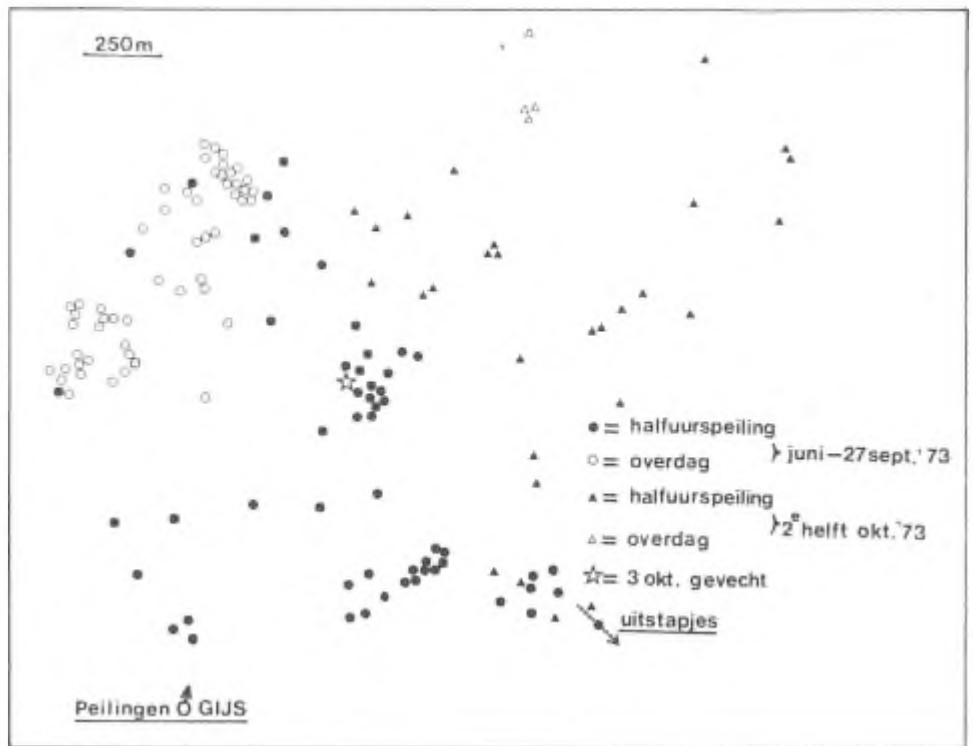


Fig. 3. Complete verschuiving van een territorium.

Oost Veluwezoom sprake is van rekels die geen territorium kunnen bemachtigen. In andere gebieden troffen we dezelfde situatie aan met alleen een verschil in grootte der territoria, in relatie tot de dichtheid. In Drenthe, met een veel geringere dichtheid, bedroegen de territoria vaak meer dan 1000 ha, terwijl dit op de Zuid-Oost Veluwe 40 tot 200 ha bedroeg. De vestiging van territoria door jonge rekels kan gebeuren vanuit twee verschillende uitgangsposities. In eerste instantie vanuit de zwerfpositie. Een gebied kan worden overgenomen, nieuwe vestiging in onbezette gebieden, zoals gebieden die tijdelijk geschikt zijn als voedselplaats en vestiging vanaf grensposities, waarbij een soort opsplitsing plaatsheeft. Een andere mogelijkheid is om te

opereren vanuit de positie van het territorium van de vader. Daar hebben we slechts één voorbeeld van, maar het is mogelijk dat het veel vaker gebeurt. Het kan zijn dat hierbij het territorium van de vader zonder meer wordt overgenomen. Eveneens kan een opsplitsing plaatsvinden of kan een territorium van een buurman overgenomen worden.

Helaas is de rol van de moertjes bij het territoriaal gedrag ons nog niet erg duidelijk. Wel houden ze vaak de grenzen aan van de territoriale rekel, doch de indruk bestaat dat er meer overlap is. Meerdere volwassen moeren kunnen zich binnen eenzelfde territorium ophouden. Er zijn ook, meest eenjarige, moeren die zwerfgedrag vertonen. Zij opereren daarbij veel vanuit

Fig. 4. Vossen op voerplaats.



het geboorteterritorium. De moeren zijn verder veel plaatstrouwer dan rekels en verschuivingen komen bijna niet voor. Het lijkt erop dat moeren een veel geringer territoriaal gedrag vertonen en dat intersexuele agressie belangrijker is dan intrasexuele. Een belangrijk aspect is nu, hoe de inwendige structuur van die territoria is. Op voerplaatsen binnen een bepaald territorium konden gedurende bijna twee seizoenen interacties tussen diverse vossen worden waargenomen (fig. 4). Van de meeste vossen was hier de leeftijd en de herkomst bekend en bovendien konden ze telemetrisch worden gevolgd.

Er bestond een duidelijke lineaire rangorde gebaseerd op de uitkomst van agressieve ontmoetingen. Volwassen rekels waren dominant over de moeren, waarbij de territoriale rekel zonder meer de heerser was. De moeren waren dominant over de jongen en de oudere moeren dominant over de jongere. De volwassen moeren — maximaal vier binnen een territorium — bleken alle familie van elkaar te zijn. Met name moeder-dochter-, kleindochterrelaties, maar ook tantes en nichten kwamen voor. De rangorde bleek ook afhankelijk van het hebben van jongen en dit waren niet altijd de oudste moeren. Verder bleken de moeren onderling ieder bepaalde voorkeursgebieden binnen het territorium van de rekel te hebben, waardoor steeds een zekere neiging tot afsplitsen bestond.

Een belangrijk aspect is de paarbinding tussen de moer en rekel. In november of later, ontstaat een speciale binding tussen de territoriale rekel en één van de moeren, die zich uit in een frequenter contact tussen deze twee. Het is ons nog niet duidelijk hoe zo'n relatie tot stand komt, maar mogelijk is de rangorde onder de moeren van belang. In principe slaagt alleen dit moertje erin om met behulp van de rekel in het voorjaar jongen groot te brengen. De andere moeren worden wel bevrucht, doch er gaat daarna iets mis. Waarschijnlijk om dat ze geen steun of bescherming van de rekel genieten. In een aantal gevallen slaagt een tweede moer, vaak een dochter, erin om jongen vlakbij of in dezelfde burcht van de favoriete moer te deponeren. Op deze manier kunnen twee nesten gezamenlijk worden grootgebracht. Dat er verder een grote coöperatie tussen moer en rekel bij het grootbrengen van de jongen is vereist, toont figuur 5.

Enkele dagen voor en na de geboorte van de jongen komt de moer vaak helemaal niet uit de burcht of slechts zeer kort. De korte uitstapjes van de moer in de eerste weken daarna zijn zeker niet voldoende om zelfstandig genoeg voedsel te vinden. De hulp van de rekel die of voedsel naar de burcht brengt of elders op een bekende plaats is hierbij van essentiële betekenis. Bovendien kwam een andere moer af en toe voedsel bij de burcht stelen. Nestverdediging door de rekel is waarschijnlijk. Het moment waarop de jongen voor het eerst naar buiten komen (leeftijd tussen drie en vier

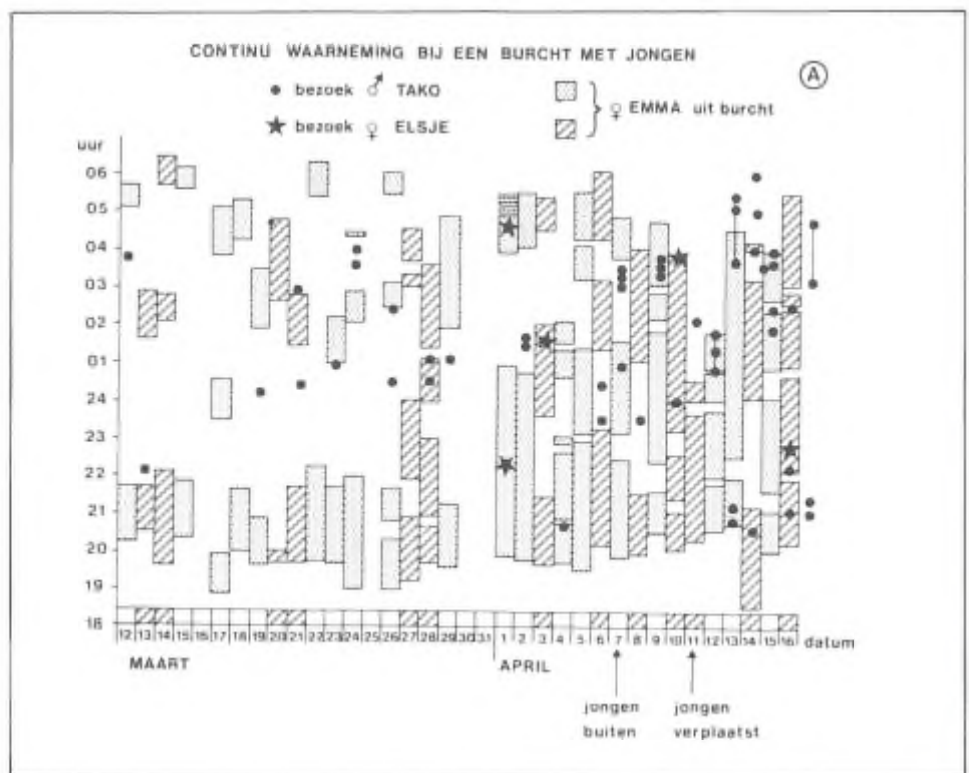


Fig. 5. Activiteiten bij de burcht van 9 Emma. Geboortedatum jongen 10-11 maart.

weken) is vaak aanleiding tot verhuizing naar een andere burcht. Dit was in de regel een burcht waar ook de rekel werd aangetroffen en dus bij hem bekend was. In een later stadium worden de jongen weer naar andere burchten gebracht of zelfs verspreid over meerdere holen. De moer neemt dan steeds frequenter deel aan het voedselbrengen hoewel nog tot 2 à 3 maanden staande voor de burcht wordt gezoogd. Een goede coöperatie tussen moer en rekel bij het brengen van voedsel wordt bereikt door dit op één bepaalde plaats te deponeren. Deze plaats, met veel dekking of een grote burcht, groeit uit tot een waar activiteitscentrum. De zorg van de rekel voor de moer en jongen wordt in de loop van de zomer minder.

De conclusie lijkt gewettigd dat het reproductiesysteem van grote betekenis is voor de sociale structuur. Resumerend kan gesteld worden dat het gebied is opgedeeld door strikt gescheiden familieterritoria, waarbij de dominante rekel geen familierelatie heeft met de onderling sterk verwante moeren. Onafhankelijk van het aantal moeren per territorium (maximaal vier en vaak twee) werd meestal één nest met jongen per territorium grootgebracht. Vossen zonder een territorium hielden zich op in grotere gebieden. Moeren bleken verder plaatstrouwer dan rekels. Een dergelijke structuur werd ook aangetroffen in andere gebieden. In Drenthe met een veel geringere dichtheid dan op de Zuid-Oost Veluwezoom, was het territorium bezet door slechts één rekel en één moer. Ondanks dit territoriale systeem hadden verschillende vossen ook nog mogelijkheden om bepaalde gebieden gezamenlijk te gebruiken. Zo

hadden bijvoorbeeld vossen die aan de rand van de Veluwe een territorium bezetten, vaak hun dagrustgebied veel verder de bossen in, en werden op dat moment door de plaatselijke territoriumhouder getolereerd. Andere vossen met een territorium in bossen liepen 's nachts regelmatig naar de randen die tijdelijk rijk aan voedsel waren. Deze gebieden waren, mogelijk niet of alleen tijdelijk bezet door andere vossen. Het communicatiesysteem van vossen is inderdaad zodanig dat een indringer gemakkelijk een territoriumeigenaar kan mijden omdat deze heel goed op de hoogte kan zijn van de plaats van territoriumeigenaar. Bovendien worden deze uitstapjes vaak in hoog tempo uitgevoerd.

Hoe kunnen we onze kennis van het sociale gedrag nu in relatie brengen met het optreden van de rabiës? Er is wel bewezen dat het territoriale gedrag het voorkomen van besmettelijke ziekten zou tegen gaan. In eerste instantie lijkt dat niet het geval bij de vos. Maar we kunnen dit nog eens nagaan. Helaas moet dan geconstateerd worden dat er nog weinig gegevens zijn over de natuurlijke overdracht van het virus. Hierdoor blijven maatregelen vooral ter directe bestrijding van het virus en gastheer, berusten op ervaringen en hypothesen, zonder te steunen op juiste kennis. Potentiële overdracht van het virus kan tot stand komen door bijten of krabben, waarbij besmet speeksel direct in de wond komt, eten van besmette prooisoorten of kadavers, eten, slikken, of zelfs opsnuiven van urine en faeces, en door intra-uterine overdracht. We kunnen nog eens een aantal belangrijke kenmerken van de rabiës-epizoötie in West-Europa op een rijtje zetten. Vossen spelen de hoofdrol, zonder vos geen rabiës-epizoötie. Vossenpopulaties kunnen worden gedeceerd door deze ziekte, andere dieren kunnen ook slachtoffer worden. Het optre-

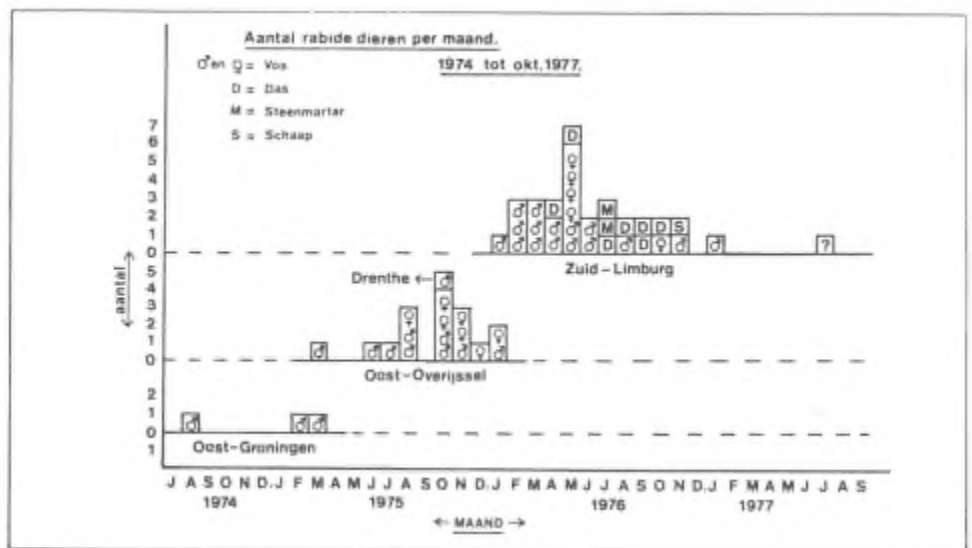


den van rabiës is afhankelijk van de vossendichtheid. De snelheid van voortgang hangt samen met de vossendichtheid en het optreden van barrières voor vossen, met name rivieren, brede kanalen, stedelijke agglomeratie en gebieden met geringe vossendichtheid. Geïsoleerde rabiësgevallen ver voor het front van de rabiës vormen geen haarden. Er zijn onder de vossen in de winter twee pieken van besmette dieren. Tijdens de eerste piek in november werden vooral de mannetjes besmet en bij de tweede piek in maart vooral moeren. Stress en diverse hormonen activeren het rabiësvirus. Zo heeft o.a. zwangerschap een remmende werking op de incubatietijd en de partus een versnelde. In gevangenschap trad geen besmetting op van zieke noch gezonde vossen. Dit betrof slechts twee experimenten. Een aantal van deze kenmerken manifesteerden zich ook tijdens het recente rabiësoptreden in Nederland. Vossen waren ook hier het voornaamste slachtoffer. Uit figuur 6 wordt duidelijk dat in Zuid-Limburg vossen eerst besmet worden en dan de ook sterk rabiës-gevoelige dassen. Het late optreden van zieke dassen veroorzaakte geen herbesmetting naar vossen. Als gevolg van de geringe vossendichtheid in Nederland tezamen met het optreden van een aantal plaatselijke vossenbarrières (stedelijke agglomeratie, cultuurgronden etc.) duurde de epizoötie niet langer dan een jaar. Als gevolg van de geringere vossenstand had de besmetting ook een geringe omvang waardoor de vossenstand nauwelijks werd beïnvloed. Opmerkelijk is dat in eerste instantie steeds rekels besmet worden en later de moeren. Een rabiësgeval in Drenthe, 40 km van de haard, had geen verdere gevolgen voor de epizoötie. Er zijn nog meer aanwijzingen dat migratie op zich nauwelijks van belang is bij de verspreiding van de rabiës. Wel van invloed is het participeren van jonge zelfstandig geworden vossen in de populatie.

Er kan gesteld worden dat zeer waarschijnlijk de normale sociale contacten tussen vossen onderling van belang zijn bij het rabiësoptreden waarbij ook de met het seizoen veranderende fysieke conditie een rol speelt.

Er zijn aan aantal omstandigheden waarbij de contactfrequentie, zowel direct als indirect, hoger wordt en besmettingskansen zullen stijgen. Bij een hoge populatiedichtheid zullen meer concurrentie, kleinere territoria, grotere families, meer zwervers en een frequenter gezamenlijk temporeel gebruik van bepaalde gebieden voor meer onderlinge contacten zorgen. Jacht en bestrijdingsacties zullen extra verschuivingen, zwefbewegingen en migraties teweegbrengen wat zeker overbrenging van rabiës zal bevorderen.

Rabiës-epizoötieën traden vaak op in een cyclische beweging (3-10 jaar) waarbij na het front de rabiës verdween. Er zijn ook in het huidige rabiësgebeuren voorbeelden waarbij zonder ingrijpen in de vossenpopulatie de rabiës verdween. In vele landen



**Fig. 6. Overzicht van het aantal rabiësgevallen bij recente epizoötieën in Nederland.**

heeft nu echter de epizoötie een endemisch karakter gekregen. Overall wordt de vos of bestreden of geëxploiteerd waardoor we niet meer te maken hebben met natuurlijke stabiele populaties. Dit alles betekent dat het optreden van de huidige rabiës-epizoötie geen goed argument is tegen het idee dat territoriaal gedrag het optreden van besmettelijke ziekten tegengaat.

Na deze beschouwingen is het duidelijk dat uiterste voorzichtigheid bij het beheer van

vossenpopulaties in relatie met rabiës geboden is.

Indien men toch van mening is dat plaatselijk een risico bestaat voor het optreden van een hoge vossenstand en rabiësgevaar dreigt waarbij men bestrijding van de gastheer als een belangrijke maatregel ziet tot beperking van dit gevaar, dan is afschot gedurende januari t/m half maart vlak voor de geboortes om diverse redenen de meest aangewezen maatregel. Het uitgraven van jonge vossen moet mede om praktische redenen sterk worden ontraden. Eventueel kan worden overgegaan tot het vangen met kooitjes of afschieten bij burchten van jonge vossen.

### De Symposium Commissie

Volgens schattingen van het Rijksinstituut voor Natuurbeheer worden in Nederland per jaar tussen de 3000 en 5000 vossen bemachtigd. Met behulp van de formule van Lack (1954) kunnen we berekenen dat de voorjaarsstand van de vos tussen 1500 en 2500 individuen moet bedragen als we uitgaan van vier grootgebrachte jongen per worp. Het aantal adulten dat, bijvoorbeeld ten gevolge van verstoringen, niet aan de voortplanting deelneemt moet hierbij opgeteld worden. Het merendeel van de Nederlandse vossen treffen we in het oosten en het zuiden van ons land aan. In deze streken werden in de periode 1974-1977 gevallen van rabiës bij vossen geconstateerd.

De vos mag in ons land het gehele jaar door bejaagd worden. De overheid moedigt het bejagen van de vos zelfs aan door voor elke gedode vos, die ingeleverd wordt, een premie van f 15,- uit te keren; ze hoopt hiermede de verspreiding van rabiës tegen te gaan. Over de vraag of bejaging ook inderdaad bijdraagt tot de wering, eventueel de bestrijding, van rabiës wordt verschillend gedacht.

In het algemeen kan gesteld worden dat het beheer van de Nederlandse vossenpopulatie een omstreden zaak is. Vooral het toepassen van de menselijke termen 'nuttig' en 'schadelijk' leidt tot tegenstellingen tussen mensen die elk vanuit een ander gezichtspunt tot een oordeel proberen te komen.

Stichting Kritisch Faunabeheer vindt dat het nu de hoogste tijd is dat men zich verdiept in de vraag of het huidige beheer van de vos noodzakelijk of wenselijk is in het belang van de overige fauna en in het belang van de bestrijding van rabiës. Uiteraard zal hierbij nagegaan moeten worden of de gestelde doelen niet op andere wijze verwezenlijkt kunnen worden.

Op het symposium zijn de verschillende standpunten ten aanzien van het beheer van de vossenpopulatie naast en tegenover elkaar geplaatst. We hopen dat dit symposium een bijdrage zal leveren tot de toekomstige besluitvorming rond het beheer van deze fraaie diersoort, die recht heeft op een plaats in onze natuur.

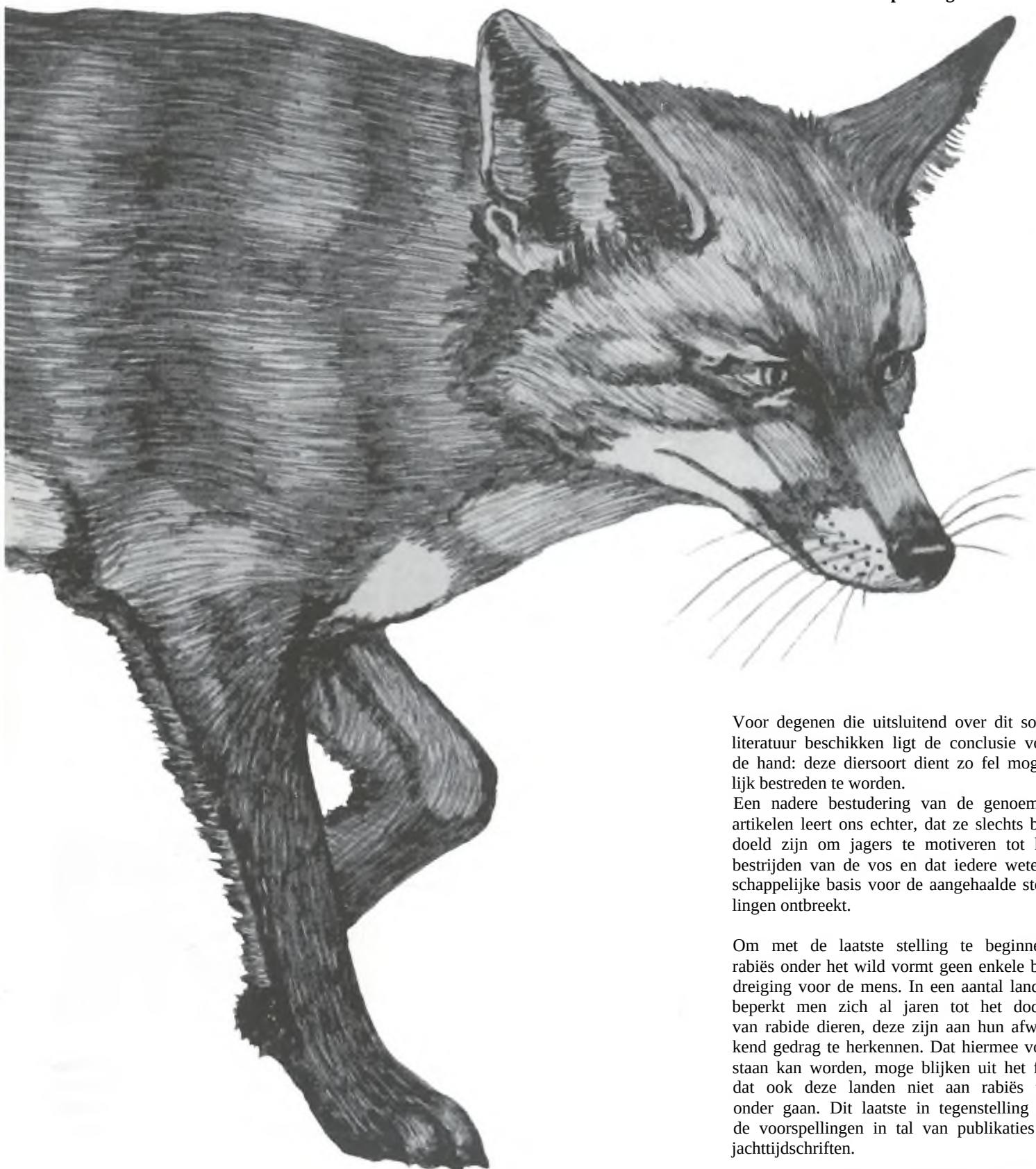


# VOSSSEN, RABIËS EN JACHT

door Ed J. Gubbels

Om inzicht te krijgen in de motivatie achter het huidige beheer van de vossenpopulatie is het van belang om dat deel van de literatuur te bestuderen, dat vooral geproduceerd wordt ten behoeve van de jacht. In de jachtliteratuur van de laatste tientallen jaren worden drie thema's steeds weer herhaald:

- vossen vormen een bedreiging voor het loslopend pluimvee van de boeren,
- vossen vormen een bedreiging voor de inheemse fauna,
- vossen vormen een bedreiging voor de mens door de verspreiding van rabiës.



Voor degenen die uitsluitend over dit soort literatuur beschikken ligt de conclusie voor de hand: deze diersoort dient zo fel mogelijk bestreden te worden.

Een nadere bestudering van de genoemde artikelen leert ons echter, dat ze slechts bedoeld zijn om jagers te motiveren tot het bestrijden van de vos en dat iedere wetenschappelijke basis voor de aangehaalde stellingen ontbreekt.

Om met de laatste stelling te beginnen: rabiës onder het wild vormt geen enkele bedreiging voor de mens. In een aantal landen beperkt men zich al jaren tot het doden van rabide dieren, deze zijn aan hun afwijkend gedrag te herkennen. Dat hiermee volstaan kan worden, moge blijken uit het feit dat ook deze landen niet aan rabiës ten onder gaan. Dit laatste in tegenstelling tot de voorspellingen in tal van publikaties in jachtijdschriften.



Het echte gevaar met betrekking tot de verspreiding van rabiës wordt gevormd door die diersoorten die zowel in contact met het wild als met de mens komen: honden en katten. Zij kunnen als overbrenger van het rabiësvirus fungeren. Om dit gevaar te keren zou men kunnen overgaan tot verplichte preventieve enting van deze dieren. Uit de wetenschappelijke literatuur blijkt dat bestrijding van de vos leidt tot een verstoring van de sociale structuren binnen de vossenpopulatie. De stress die hiervan het gevolg is, verhoogt het risico dat een rabiëshaard tot ontwikkeling komt. Daarnaast maakt een aantal auteurs melding van een versterkte migratie, als gevolg van het bestrijden van vossen. De gevaren die dit oplevert, voor de verspreiding van het rabiësvirus, spreken voor zich. Het lijkt er dan ook op, dat de premie van vijftien gulden, die de overheid voor iedere gedode en ingeleverde vos uitkeert, weinig bijgedragen heeft tot de bestrijding van rabiës. Het vermoeden lijkt zelfs gerechtvaardigd dat de overheid op deze wijze de ontwikkeling van de rabiës-epizoötie alleen maar gestimuleerd heeft.

Over de ecologie van het rabiësvirus is nog vrijwel niets bekend. Er zijn aanwijzingen, dat het virus zich niet kan handhaven in gebieden met een lage vossenstand. Van de andere kant worden er voorbeelden in de literatuur vermeld van gebieden waar rabiës plotseling verdween, ondanks dat alle omstandigheden gunstig leken voor een explosieve uitbreiding van de ziekte en zonder dat aan vossenbestrijding gedaan werd. Uit onderzoek is gebleken, dat muizen het voornaamste voedsel van de vos zijn. Daarnaast nemen konijnen een belangrijke plaats in op de menukaart van de vos. Er zijn duidelijke aanwijzingen, dat het bestrijden van de vos tot gevolg heeft, dat populaties van muizen en konijnen zich sterk kunnen uitbreiden. Dit betekent dat degene, die de verantwoordelijkheid neemt voor het bestrijden van de vos, ook de verantwoordelijkheid op zich laadt voor ten minste een deel van de landbouwschade die door deze diersoorten veroorzaakt kan worden.

In de jachtcursus (het handboek voor iedere jager) lezen wij dat "vossen, wanneer zij jongen grootbrengen, een ware slachting aanrichten onder alle in het wild levende dieren". Indien we het jagerslatijn in deze zinsnede even buiten beschouwing laten, dan blijft nog de vraag of een predator het recht heeft om die tol te heffen van de wilde fauna die hij móet heffen omdat de evolutie dit in zijn wezen verankerd heeft. Het feit dat af en toe een fazant door een vos gegrepen wordt, rechtvaardigt de huidige wijze van vossenbestrijding niet. De jachtcursus vermeldt verder over de vos dat het om de "meest geslepen en brutale rover" gaat die "het pluimvee onder de ogen van de mensen vandaan steelt". Daarna wordt één bijzonder merkwaardige eigenschap van de vos vermeld: "hij heeft

een ontzettende neus voor het geweer". Ook dit soort onzinnige proza, waarbij menselijke eigenschappen toegepast worden op dieren, draagt in ieder geval niet bij tot het denken over een verantwoord beheer van de vossenpopulatie.

Er zijn twee ecologische principes die van belang zijn voor het beheer van de vos:

- Uit de literatuur is geen enkel voorbeeld bekend van een predator die zijn prooi-soort of prooi-soorten uitroeit. Ieder verhaal over de verdwijning van diersoorten ten gevolge van het achterwege blijven van predatorbestrijding kan dan ook als nonsens bestempeld worden. Het is aan de andere kant wel zo, dat de tol die van een bepaalde prooi-soort geheven wordt afhangt van de dichtheid van die prooi-soort. Dit schetst meteen het conflict tussen de jager en de vos: jagers streven naar een kunstmatig hoge dichtheid van bepaalde diersoorten omdat zij willen 'oogsten', zij hebben geen behoefte aan concurrenten zoals de vos die een onevenwichtig hoge stand van bijvoorbeeld fazanten weer te niet doet.

- Een tweede principe, dat van belang is, is dat de aantallen van dieren die de top van een voedselketen vormen gereguleerd worden door al die factoren die hun biotoop bepalen. In veel gevallen zal het aanbod van voedsel de beperkende factor zijn. De suggestieve vraagstelling: "hoe kunnen de roofdieren op hun beurt weer in toom gehouden worden?" in de brochure "Het wildbeheer in Nederland" (Directie Fauna-beheer, 1975) is hiermee afdoende beantwoord. In gebieden waar voedsel de beperkende factor vormt voor de vossenpopulatie zal de stand van de vos kunstmatig verhoogd worden door het aanbod van extra prooidieren (het uitzetten van fazanten t.b.v. de jacht) en het verstrekken van extra aas (het voeren van wilde zwijnen met slachtafval van pluimvee). Ook de aanwezigheid van vuilnisbelten, op allerlei mogelijke en onmogelijke plaatsen kan van invloed zijn op de stand van de vos.

Met de meeste klem moet bezwaar aangekend worden tegen de stelling dat de mens genoodzaakt is om de stand van de vos te reguleren, omdat de natuurlijke vijanden van de vos verdwenen zouden zijn. In gebieden, waar de grote predatoren nog niet uitgeroeid zijn, worden (vooral jonge) vossen incidenteel het slachtoffer van bijvoorbeeld de wolf. Het blijkt dat dit soort incidenten niet bijdraagt tot de regulatie van de aantallen vossen. Vossen vormen de top van een voedselpyramide. In Nederland hebben we een vergelijkbaar voorbeeld: steenuilen worden af en toe geslagen door hun grotere verwant, de bosuil. Er is niemand die dit opvoert als een vorm van regulatie van de steenuilenpopulatie.

In de meeste publikaties wordt voorbij gegaan aan de nuttige functies die de vos vervult in een natuurlijke levensgemeenschap. Niet alleen draagt de vos bij tot de regulatie van de aantallen van zijn prooidiersoorten,

hij zorgt ook door selectieve predatie voor verbetering van de kwaliteit van de prooidierpopulaties. Vooral het belang van deze selectieve predatie wordt door de meeste auteurs onderschat. Een uiterst belangrijke functie die de vos vervult, is het tegengaan van infectieziekten onder prooidiersoorten, omdat hij behalve predator ook aaseter is. De belangstelling van de vos voor aas moge blijken uit de passage in de jachtcursus die handelt over de bereiding van lokmiddelen om vossen te vangen met behulp van klemmen. Naarmate een kadaver in verdere staat van ontbinding is, oefent het een grotere aantrekkingskracht uit op de vos. De vos treedt dan ook als vuilnisman en ziektebestrijder van de natuur op.

In de literatuur vinden we sterke aanwijzingen dat verlaging van de stand van de vos leiden kan tot een verhoging van de stand van hazen, konijnen en fazanten. Daarnaast is het vrijwel zeker dat de populatie-omvang van bepaalde muizensoorten ook zal toenemen. Zoals eerder vermeld: predatorbestrijding betekent het veroorzaken van landbouwschade. De stelling dat jacht schade voorkomt, is dan ook in dit verband niet houdbaar.

Wij kunnen ons niet aan de indruk onttrekken, dat de hetze die tegen de vos ontkeend is (en nog steeds ontkeend wordt), het gevolg is van onvoldoende kennis van de ecologie van deze diersoort, bij de verantwoordelijke personen en instanties. Voor de jagers staat het streven naar vergroting van de hoeveelheid 'oogstbaar' wild voorop, voor hen is de vos een concurrent waarvan de aantallen dienen te worden gereduceerd. Daarnaast ervaren zij het bejagen van de vos als een 'sportief genoegen'.

Stichting Kritisch Fauna-beheer wil er, op grond van het voorgaande, voor pleiten dat de jacht op vossen onmiddellijk volledig wordt stopgezet. Er is volgens ons geen enkele reden om de manipulaties met de wilde fauna, en in het bijzonder met de vossenpopulatie, voort te zetten. Het huidige beheer van de vos achten wij in strijd met de elementaire regels van een moreel en wetenschappelijk verantwoord fauna-beheer.



**Ir. E. J. Gubbels**

Studeerde zoötechniek aan de Landbouw Hogeschool in Wageningen met als specialisatie de populatie- en kwantitatieve genetica. Hij is bestuurslid van de Stichting Kritisch Fauna-beheer.

# RABIËS BIJ INHEEMSE ZOOGDIEREN »

door Ingo Krumbiegel

**Hondsdolheid is al lang bekend als gemeengoed van alle zoogdieren; van kangeroes tot apen, van tijgers tot olifanten, alle soorten kunnen rabiës krijgen en overbrengen. Het zijn niet alleen de vos en de das, zoals men ons in allerlei propaganda-acties wil doen geloven. De doodsteek voor de stelling, dat rabiës een speciale vossen- en dassenaangelegenheid zou zijn, kwam toen proefdieren met rabiës besmet werden in grotten waar vleermuizen leefden. Ze werden bovendien besmet zonder dat ze in contact geweest konden zijn met vleermuizen of hun speeksel. De besmetting kon alleen plaatsgevonden hebben via het stof in de lucht. Hiermee werd aangetoond dat rabiës niet alleen als zoögene ziekte voorkomt, ook zonder met rabide dieren in aanraking geweest te zijn kan besmetting plaatsvinden. Het is dus een zogenaamde edaphische ziekte (Grieks: edaphos = aarde).**

Wat is nu het gevolg van het eenzijdig met alle middelen bestrijden van een diersoort als de vos?

Op de eerste plaats zal een aantal diersoorten zich uitbreiden; prooidiersoorten omdat een natuurlijke vijand wegvalt, andere predatoren omdat een concurrent wegvalt. De natuur zal trachten het vacuum, dat ontstaan is op te heffen.

Op de tweede plaats zullen de overlevenden van een dergelijke bestrijdingsactie wegtrekken ten gevolge van de verstoring van hun woonbiotoop of op zoek naar een nieuwe partner. Het gevolg is dat een eventueel aanwezige rabiëshaard, die nog niet tot ontwikkeling gekomen is, verder verbreid wordt. Met de dieren verspreidt zich de hondsdolheid.

Op de derde plaats zullen dieren uit omringende gebieden de opengevallen plaatsen gaan bezetten. Het gevaar dat hierin schuilt is dat de hondsdolheid, als die nog niet aanwezig was, geïntroduceerd kan worden door dieren uit omringende gebieden. De aanwezigheid van een hoge, gezonde stand van de vos vormt de beste garantie tegen het binnendringen van rabiës in nog niet besmette gebieden.

Dan de statistieken. De met hondsdolheid besmette vos, dood of in een laat stadium van de ziekte weinig schuw, heeft alle kans om gevonden te worden. Hij wordt direct voor onderzoek opgestuurd en is bijna verzekerd van aandacht in de pers. Daarentegen, aan een dood gevonden muis of een muis die haar schuwheid verloren lijkt te hebben, wordt geen aandacht besteed. Toch kan deze ook het slachtoffer van rabiës geworden zijn. Vaak worden deze dieren niet eens gevonden, ze worden in ieder geval niet voor onderzoek opgestuurd.

Voor het opstellen van statistieken telt men gewoon het aantal ingeleverde dieren en komt dan tot de conclusie dat vossen daarvan een hoog percentage vormen. In de kranten kunnen we dan grote koppen aantreffen waarin de vos als hoofdschuldige aangeduid wordt. Het ontbreken van de logica bij het trekken van dit soort con-



clusies schijnt niemand te storen. In een groot opgezet experiment heb ik dode veldmuizen in een bosgebied uitgelegd bij gemarkeerde bomen. Ik kon daarmee vaststellen dat 24 uur later minder dan 3% van de kadavers terug te vinden was. Egels, ratten, bunzings, roofvogels, kraaiachtigen, doodgraverkevers en andere dieren ruimden de kadavers op en de wind bedekte ze met bladeren en stof.

Volgens de laatste gegevens die mij ter beschikking staan, gaat men in Duitsland een onderzoek opzetten om aan te tonen, dat de inheemse muizen vrij zijn van rabiës. Men wil dit doen door het vangen van muizen met behulp van vallen. Bij de resultaten van dit onderzoek kunnen bij voorbaat grote vraagtekens geplaatst worden. Dieren die in vallen gevangen worden verkeren meestal in een goede gezondheid. Een rabide muis daarentegen zal zich verbergen en zal weinig belangstelling hebben voor het aangeboden lokaas. Deze dieren zullen ook sneller ten prooi vallen aan predatoren. Het aantal dieren met rabiës dat gevangen wordt zal weinig informatie verschaffen over de aanwezigheid van rabiës onder de inheemse muizen. Ook hier zou overleg met zoölogen over de interpretatie van dergelijke vangstresultaten bij kunnen dragen tot de vorming van een reëel beeld over rabiës bij de diersoorten.

Los van deze overwegingen kan gesteld worden dat de vraagstelling wetenschappelijk onjuist is omdat ze gericht is op het verkrijgen van een vooraf gesteld antwoord.

De eenzijdige en onvoldoende kennis van de wilde fauna bij artsen en veterinairen heeft ertoe geleid, dat men de vos, de sterkste soort in onze fauna, wilde bestrijden om zodoende de rabiës uit te bannen. In onze streken zijn een aantal soorten, die vroeger aan de top van de voedselketen stonden, uitgeroeid zonder dat dit ook maar iets heeft bijgedragen tot de bestrijding van de rabiës. De wolf, de beer, de adelaar en de oehoe zijn al verdwenen, nu moet de vos ook wijken en de vraag is

welke diersoort daarna aan de beurt is. Eigenlijk zouden we alle zoogdiersoorten moeten uitroeien als we de hondsdolheid kwijt willen raken! Dit zou alleen mogelijk zijn door gebruik te maken van de atoombom, deze betekent het einde van alle dierlijk leven en daarmee ook het einde van de rabiës. Het lijkt erop dat we met de hondsdolheid zullen moeten leren leven.

Dat de sterkste soort van de fauna verdwijnen moet, heb ik wel eens vergeleken met een trein waarvan de laatste wagon erg slingert en schommelt, op trajecten met veel bochten. Het probleem wordt niet opgelost door steeds de laatste wagon weg te laten.

Het vergassen van vossenburchten is in Nederland gelukkig verboden. In Duitsland werd, drie weken nadat men met de vergassingsacties begonnen was, door de autoriteiten bekend gemaakt, dat er veel meer rabiës zou zijn als niet met vergassen begonnen was. Rabiës is echter een ziekte met een incubatie-tijd variërend van een aantal weken tot zelfs twee jaar. Het is dan ook onzin om na drie weken al te wijzen op het succes van een dergelijke actie.

Door de voorstanders van de vergassing van burchten werd beweerd dat het gifgas de dieren snel en pijnloos zou doden. Daar





tegenover staan echter de vreselijke feiten uit de concentratiekampen van het Derde Rijk waar men dezelfde gassen gebruikte. Uit de getuigenverklaringen van de processen tegen oorlogsmisdadigers bleek dat zelfs in de hermetisch gesloten gaskamers de slachtoffers nog een lange en vreselijke doodsstrijd moesten doormaken. Het ligt voor de hand dat deze gassen in de goed geventileerde burchten in poreuze grond, onmogelijk een snelle en pijnloze dood tot gevolg kunnen hebben, temeer omdat het niet mogelijk is de dosering te bepalen. Het lijkt erop dat achter de fanatieke pogingen, om op grote schaal burchten te vergassen, commerciële belangen in het spel zijn. De industrieën zoeken naar mogelijkheden om hun voorraden gifgas af te zetten.

In de natuur bestaat een evenwicht tussen de aantallen prooidieren en de aantallen van hun predatoren. Het wegvallen van de predatoren betekent dat de prooipopulaties in omvang zullen toenemen. Minder vossen betekent meer muizen, aan dit biologisch gegeven kan niet voorbijgegaan worden.

Als ergens een muizenplaag optreedt, wordt de oorzaak altijd gezocht bij de weersgesteldheid, men spreekt dan over een zachte winter of een gunstig voorjaar. Dat men de vossen, de uilen en andere muizenverdelgers het leven onmogelijk maakt, wordt niet vermeld.

De voorstanders van de bestrijding van vossen proberen regelmatig paniek te veroorzaken. Ik heb uitgezocht dat in Duitsland in de laatste 25 jaar in ieder geval drie, volgens sommigen acht, gevallen van rabiës bij mensen zijn voorgekomen. Op een bevolking van ongeveer 55 miljoen inwoners betekent dat een kans van één op 171.172.000 om rabiës te krijgen. Anders gezegd, per jaar krijgt 0,32 mens in de Bondsrepubliek rabiës. Als we bedenken dat alleen al rond Pasen in West-Duitsland 1600 mensen de dood vonden in het verkeer, dan is het gevaar van hondsdelheid wel erg klein. Het hoogste Duitse gerechtshof, waarvoor het proces tegen het vergassen van vossen diende, besliste dat het middel, dat men tegen de vos wilde gebruiken, in geen enkele verhouding stond tot het gevaar dat rabiës voor de mens oplevert.

Uit het buitenland zijn tal van voorbeelden bekend die laten zien welke gevaren schuilen in de bestrijding van predatoren. In Amerika bestreed men de prairiewolf omdat die een bedreiging zou vormen voor het gedomesticeerde rundvee. In korte tijd nam de populatie van de prairiewolf af, terwijl de populaties van kleine zoogdieren toenamen. Het gevolg was dat besmettelijke ziekten en parasieten hun tol gingen heffen onder het vee. Deze ziekten en parasieten werden verbreid door een aantal prooi-soorten van de prairiewolf. Een tweede schadelijke ontwikkeling ten gevolge van de bestrijding van de prairiewolf was dat deze predator, als gevolg van de verstoringen, zijn verspreidingsgebied in noord-westerlijke richting uitbreidde. Hij kwam terecht in levensgemeenschappen waar hij voordien ontbrak en beconcurrerde daar de predatoren die er van oorsprong thuishoorden.

Met het herstel van de predatorpopulatie in het oorspronkelijke gebied nam ook het aantal prooidieren weer af en daalde het aantal besmettingsgevallen onder het vee. Het grotere verspreidingsgebied van de prai-



riewolf bleef echter gehandhaafd.

Een voorbeeld dat vooral de jagers interesseren zal, vinden we in Schotland. Daar roeide men de vos uit om de stand van het sneeuwhoen op te voeren in het belang van de jacht. In plaats van een toename van de populatie ging de stand achteruit door een grotere sterfte onder de kuikens en eieren. Met de terugkeer van de vos herstelde ook de sneeuwhoenderpopulatie zich.

De vos is, net als iedere andere predator, de 'gezondhouder' van zijn prooidieren, hij zal steeds die prooidieren grijpen die het gemakkelijkst te verschalken zijn. Dit zijn steeds de met parasieten besmette, de zieke of op andere wijze minder vitale dieren. Ik zou vanwege dit gedrag de term roofdieren liever vervangen door de term Asthenofagen (Grieks: asthenos = zwak, minderwaardig).

Bestrijding en uitroeiing van de vos en de das schept ecologische ruimte voor andere predatoren. In Duitsland is men zo lichtzinnig geweest om de wasbeer uit te zetten in de Eifel, het Taunusgebergte en in Neder-Saksen. Men heeft blijkbaar niets geleerd van de ramp die zich in Australië voltrokken heeft, na het uitzetten van konijnen en van de gevolgen van het uitzetten van de bisamrat in Midden-Europa.

Twintig jaar geleden heb ik al gewaarschuwd voor het uitzetten van de wasbeer en voor de grote gevolgen die dat zou kunnen hebben voor de vogelwereld. Over de wasbeer praten de veterinaire autoriteiten echter liever niet omdat ze de fout niet willen toegeven en omdat de wasbeer niet kan worden vergast, het is een boomdier. De wasbeer zal ook rabiës verspreiden, alleen hij is vrijwel ongrijpbaar en niet controleerbaar. Het bestand is op het ogenblik al 10% van dat van de vos.

Een andere nieuweling in de Duitse fauna is de, uit Oost-Europa afkomstige, wasbeehond, die al een aantal malen in Duitsland signaleerd is. Ook deze predator, waarvan erg weinig bekend is, kan rabiës krijgen. Samen met de wasbeer zal hij het vacuüm opvullen dat ontstaat door de massale vernietiging van de vossenpopulatie.

De das is net zo gevoelig voor rabiës als de andere roofdieren en aaseters. In gebieden waar ze samen met vossen voorkomen wonen beide soorten vaak samen in dezelfde burchten. Het is meestal niet goed mogelijk om uit te maken of in een burcht waar vossen zitten ook dassen huizen. Het vergassen van vossenburchten betekent in deze streken dan ook het einde van een deel van de dassenpopulatie.

We zijn in een verbitterde strijd terecht gekomen over de maatregelen die genomen zouden moeten worden om het gevaar van de verspreiding van rabiës tegen te gaan. De veterinaire autoriteiten, die de rabiësproblematiek als hun domein beschouwen, wijzen de ecologische argumenten van de hand als 'theoretisch' of ze negeren ze volkomen en gaan over tot stemmingmakerij in de pers.

Hoe verbitterd de strijd is, blijkt uit het feit dat men hoe dan ook de term 'sylvatische hondsdelheid' wil handhaven, omdat daarmee de gedachtenassociatie rabiës — bos — vos — das zo gemakkelijk gelegd kan worden in de perscampagnes.

Rabiës is inmiddels ook in het poolgebied geconstateerd. Op Groenland waar bossen volledig ontbreken vond men onder andere hondsdelheid bij ijsberen.

De ecologie is het terrein van specialisten, veterinairen kunnen dit niet overzien. Dit is geen verwijt maar een constatering, alleen al de uitgebreidheid van hun eigen vakgebied zal het voor de veterinairen onmogelijk

lijken maken om daarnaast ook nog de uitgebreide ecologische literatuur eigen te maken.

Op het ogenblik is in West-Duitsland het vergassen van burchten door het Bondsrechtshof verboden. De autoriteiten hebben echter aan de verordening een beetje geknutseld zodat de uitspraak van de rechtbank omzeild wordt en het vergassen gewoon verder gaat. Op grond van eerdere uitspraken van de rechter verwachten wij dat ook deze verordening weer ongedaan gemaakt zal worden, maar daarvoor zullen we opnieuw processen moeten voeren, eerst voor het 'Landesgericht', dan door een beroep van de tegenpartij voor het 'Oberlandesgericht' en als we daar het proces winnen zal de verordening wel weer aangepast worden. Uiteindelijk zullen we voor het hoogste gerechtshof in Berlijn terecht komen. Juridisch is het niet mogelijk om een uitspraak te krijgen, die voor alle bondsstaten bindend is. Dit betekent dat, zelfs na de uitspraak in Berlijn, bondsstaten die dit willen door kunnen gaan met vergassen. Hiertegen moeten binnen de afzonderlijke bondsstaten weer nieuwe processen gevoerd worden. De strijd gaat dus verder, het zou veel prettiger zijn als we in overleg, met afweging van argumenten zouden kunnen werken, maar dat blijkt helaas niet mogelijk.

**Ik zou mijn voordracht willen besluiten met de uitspraak van de filosoof Plato: Als de goeden niet strijden, dan winnen de slechten.**



**Dr. Phil. Dr. Med. I. Krumbiegel**

Zoöloog en rabiëdeskundige, werd vooral bekend door het proces dat hij tegen de Duitse staat voerde waarin hij aantoonde dat de wijze waarop de vos in Duitsland bestreden werd i.v.m. rabiës, in geen enkele verhouding stond tot het gevaar dat rabiës onder de vossen voor de mens oplevert. De rechter verbood het vergassen van vossen en dassenburchten.



# De vos als fabeldier

**een passage uit het hoofdstuk 'De vos als fabeldier' uit het binnenkort bij het Spectrum, Utrecht, verschijnende boek 'De Vos' door Gert van Oort.**

En is een dier eenmaal in een bepaalde zin getypeerd, dan raakt hij die reputatie ook moeilijk weer kwijt.

De Bijbel, die op tal van gebieden zo sterk van invloed is geweest op het denken in onze Westerse cultuur, zal ook in sterke mate verantwoordelijk zijn voor het beeld dat van de aard van de vos is ontstaan. De vos komt er in de Bijbel bepaald niet goed vanaf; hij is er symbool van arglistige mensen, valse leraren en ketters. Zo noemt bijvoorbeeld Jezus, in een gesprek met de Farizeeën, de gehate Herodes een vos (Lc.13,32), terwijl in Ez.13,4 de valse profeten worden vergeleken met de vossen in de woeste plaatsen.

Meestal ligt aan het toekennen van bepaalde eigenschappen aan een diersoort wel enige oppervlakkige kennis ten grondslag, hetzij van het gedrag, hetzij van de gestaltekenmerken. Zo was van de levenswijze van de vos bij de schrijvers van De Schrift ook wel al iets bekend, bijv. dat ze hollen hebben (Mt.8,20) en dat ze aas eten, want David voorziet in Ps.63,11 dat de verdervers van zijn ziel geveld zullen worden door het zwaard en de vossen ten deel zullen worden. Zelfs wist Salomo kennelijk al dat een vos ook druiven niet versmaadt en dat hij burchten graaft in wijngaarden, zoals blijkt uit: 'Vangt ons de vossen, de kleine vossen, die de wijngaarden verderven; want onze wijngaarden hebben jonge druifjes' (Hoogl.2,15). Op de verwoestende werking van het graven van burchten zal ook wel bedoeld zijn door de Ammonieten, die terwijl ze de spot dreven met het werk van de joden voor de wederopbouw van de muren van Jerusalem, voorzagen dat die muur door de vossen weer vernield zou worden (Neh.4,3); En zelfs als de verwoesting van een plaats niet was veroorzaakt door vossen, dan voelden ze zich op zo'n plek wel thuis, zoals op de berg Sion (Klaagl.5,18). Er waren kennelijk zoveel vossen in het Beloofde Land dat streken en bergen ernaar werden vernoemd, zoals het land Sual, dat vossenland schijnt te betekenen (I Sam.13,17), de stad Hazar-Sual, dat is castrum vulpis, een vossenberg in de stam Juda (Joz. 15,28) en een andere in de stam Simeon (Joz.19,3/1 Kron.4,28/Neh.1 1,27), alsmede de stad Saalabbin in de stam Dan (Joz. 19,42). Het boek Richteren (Richt.15,4) vermeldt nog dat Simson 300 vossen ving; hij die staart aan staart bond en tussen elke twee staarten een fakkel bevestigde. Daarna stak hij de fakkels in brand en joeg de vossen in het staande koren der Filistijnen; hij stak in brand zowel de garven als het staande koren, zelfs de wijngaarden en olijfbomen. Men is het er echter

niet over eens of de 300 dieren die Simson ving vossen of jakhalzen zijn geweest; het Hebreeuwse woord dat hier gebruikt werd, schu'al, kan namelijk zowel vos als jakhals betekenen. Daar jakhalzen, in tegenstelling tot vossen, sociale jagers zijn, die in roedels worden aangetroffen, lijkt het waarschijnlijk dat het over deze dieren zal gaan. In andere gevallen stamt de Hebreeuwse notatie voor de vos van het Hebreeuwse en Syrische woord voor hoesten. Kennelijk heeft men in de geluiden die vossen voortbrengen een hoesten menen te onderkennen, net als de Fransen, die het in een gezegde gebruiken bij oude mensen die nauwelijks nog hoesten kunnen: 'C'est une toux de renard, qui vous menera au terrier', dat is een vossenhoest, die u in het graf zal brengen.

Groot is ook de invloed van de Bijbel geweest op de 'Physiologus', een verzameling dierenverhalen met moraliserende strekking in de trant van Aesopus, maar dan met meer benadrukte moralisatie en vooral allegorisering. De oudste vorm ervan zou al in de 2e eeuw v. Chr. bestaan hebben. Later, in de 2e eeuw n. Chr., werd dit werk in Egypte doordrenkt met christelijke motieven. Zo leefde het eeuwen voort als een soort christelijke natuurlijke historie, die in vele talen vertaald werd en zowel in het Oosten als in het Westen grote verbreiding vond. Het werk bestond uit 40 dierenverhalen. In de 12e eeuw werd de *Physiologus* nog uitgebreid tot 200 verhalen en leefde daarna voort onder de naam *Bestiarium*, dé dierenencyclopedie van de Middeleeuwen en in die tijd ook het meest gelezen en wijdst verbreide boek na de Bijbel. Pas in

de eeuw der Verlichting stierf het boek uit. Verhaal no. 15 daarin gaat over de vos: 'Deze is een listig dier. Als hij honger heeft en niets te eten vindt, dan zoekt hij een hete plek op of, als die er niet is, een hut van droge halmen, en hij legt zich op de rug, kijkt naar boven en houdt de adem in, totdat de vogels zich boven hem verzamelen om hem op te vreten. Dan springt hij plotseling omhoog, rukt een der vogels omlaag en peuzelt hem op. Zo verbergt zich ook de sluwe duivel in de liefde tot de wereldse goederen, in het goede leven, in de genoegens en alle lusten des vlezes en doodt zo de zielen van velen. Ook Herodes gelijkt op de vos en er staat een getuigenis van onze Heiland, waar het heet: De vossen hebben hun hollen (Mt.8,20). En Salomo sprak in zijn Hooglied: Vangt ons de jonge vossen die onze wijnbergen verderven (Hoogl.2,15). Ook David sprak van de buit der vossen (Ps.62,9)' (De laatste tekst komt in de Europese handschriften van de Psalmen niet voor.)

Men ziet dat rond een fantastisch verhaal over een dier allerlei bijbelteksten worden geschaard, zodat de natuurlijke historie in dienst wordt gesteld van de moralisatie, waardoor aan het dier als zodanig geweld wordt aangedaan. Het is misschien wel aardig hier terloops te vermelden dat er inderdaad waarnemingen bestaan van vossen die zich ogenschijnlijk dood houden om kraaien te lokken (Seitz, 1950). Gezien zijn enorme invloed, kan men rustig stellen dat dit *Bestiarium* eeuwenlang remmend heeft gewerkt op de ontplooiing van de biologische wetenschap.



**De Vos is het zevende deel in de reeks Dieren dichterbij, een serie diemonografieën uitgegeven door uitgeverij Het Spectrum. Eerder verschenen Het Paard door Nico C. R. Bogaart, De Havik door Paul Opdam, De Hond door Dr. M. A. J. Verwer en De Adder door A. D. Ameling. Tezamen met De Vos zullen verschijnen De Huismus door Minouk van der Plas, De Spreeuw door Hugh P. Gallacher en De Stekelbaars door Maarten 't Hart. In de zeer aantrekkelijk uitgegeven boeken wordt gepoogd de beschikbare kennis van de beschreven dieren voor een breed publiek toegankelijk te maken. En met succes! Een serie die waard is gelezen te worden. De prijs is gezien het gebodene laag: f 19,50 per deel. De redactie van Argus is uitgeverij Het Spectrum en de auteur Gert van Oort zeer dankbaar voor de verkregen toestemming tot voorpublicatie van de weergegeven passage.**

# Hondsdolheidbestrijding in Noord-Amerika

In een advies aan de Amerikaanse regering concludeerde het zg. 'Cain Report' van 1972: "Tegen de tijd dat de bestrijding begint, is de episodische ziekte (een episodische ziekte besmet een groot aantal dieren van een soort op hetzelfde tijdstip) gewoonlijk al aan het afnemen en de epidemie zou toch al, met of zonder bestrijding, tot een einde zijn gekomen. Het bewijs moet dan ook nog steeds geleverd worden dat het sturen van jagers naar gebieden waar hondsdolheid is uitgebroken ook maar het minste geringste bij draagt aan het bestrijden van de ziekte."

Min of meer in navolging van het zg. 'Leopold Report' van 1964 kwam de Amerikaanse Academie voor Wetenschappen in 1973 tot het volgende advies: "Beëindig alle lopende bestrijdingscampagnes in het kader van de rabiësbestrijding. Er bestaan geen bewijzen dat ten gevolge van deze kostbare en politiek aantrekkelijke maatregelen dierpopulaties inkrimpen en hondsdolheid wordt teruggedrongen. Het geld kan beter besteed worden aan onderzoek, vaccinatie, schadevergoeding aan boeren en informatieprogramma's t.b.v. het publiek."

Dr. William Winkler, hoofd van de Dienst

Virusziekten van het Nationale Centrum voor Ziektenbestrijding te Atlanta, Georgia, zegt het volgende: "Rabiës was tot zelfs enige jaren na de tweede wereldoorlog louter een honden- en kattenprobleem. Dat probleem werd aangepakt door zwervdieren te doden en honden en katten in te enten. Na de oorlog werd duidelijk dat honden- en kattenrabiës geleidelijk verdween en dat rabiës alleen nog bij wilde dieren voorkwam. De Gezondheidsdienst had geen ervaring voor wat betreft ziektebestrijding van wilde dieren. Daarom gingen wij te rade bij de Dienst voor de bestrijding van Roof- en Knaagdieren, en vroegen om hulp. Op hun advies ging de Gezondheidsdienst over tot het gebruiken van in zwang zijnde bestrijdingsmethoden zoals klemmen, vergif en jacht. Op dit ogenblik, na deze methoden 20 jaar te hebben gebruikt, is de Gezondheidsdienst t.a.v. het gebruik van deze methoden van mening veranderd. Deze meningsverandering is de laatste 10 jaar geleidelijk tot stand gekomen en nu is men van mening — en ik onderschrijf dit — dat het bestrijden van dierpopulaties niet het aangewezen middel is bij de hondsdolheidbestrijding."

Uit: Defenders of Wildlife (1977) 52:340.

## Uitverkoop

In jachtparadijs de Hoge Veluwe, waar drijfjacht drukjacht wordt genoemd, kan nu iedere bezoeker een stukje natuur voor thuis bemachtigen. Voor een bedrag dat varieert van f 395,- tot f 495,- worden in dit natuurpretpark opgezette vossen aan de man gebracht. Of de vosjes in het nationale park zelf doodgeschoten of -geslagen zijn staat niet op het prijskaartje vermeld.





# VOSSEN ZONDEBOK VAN DE HONDS- DOLHEID door Rémy Gantès



In Frankrijk heeft de hondsdelheid in maart 1968 het eerst de kop weer opgestoken. Sedert dat tijdstip staan de vóór- en tegenstanders van de gebruikelijke bestrijdingswijze tegenover elkaar. Volgens de eerstgenoemde groep is de epidemie uitgelopen omdat er teveel vossen waren. (Waarom? Eenvoudig omdat men hun natuurlijke vijanden heeft uitgeroeid.) En als de epidemie zich blijft uitbreiden, ondanks de enorme en kostbare slachtpartij (meer dan 400.000 vossen en meer dan 20.000.000 harde francs, exclusief de kosten van de diagnose) dan komt dit doordat er nog altijd teveel zijn. Pas wanneer er niet meer dan een vos per 250 ha zal zijn, kan een zieke vos geen gezonde vos meer aansteken en zal de epidemie vanzelf overgaan. Volgens de tweede groep is dit volkomen uit de lucht gegrepen. Eén vos op 250 ha is een theoretisch denkbeeld dat op geen enkel onderzoek berust en niets met de werkelijkheid heeft te maken. Men weet weinig over deze epidemie waarvan de vóó de zondebok is. Hij wordt gedood om de schijn te wekken dat er iets gedaan wordt en om de jachtverenigingen een plezier te doen. De enige oplossing: de vossen inenten, ook al is dit niet gemakkelijk en kostbaar. Het gezichtspunt van de tegenstanders is onlangs nog, tot in finesses door dierenarts C. Bougerol en dr J. J. Barloy uiteengezet in hun 'Inleiding in het debat: de Vossen' (Introduction au débat: Les Renards). Het is verkrijgbaar bij de Vrienden van de vos en ander stinkwild (Amis des Renards et Autres Puants, A.R.A.P., 50, rue Molitor, 75016 Paris), en de Vrienden van de aarde (Les Amis de la Terre, 117, Avenue de Choisy, 75013 Paris).

## **Moorddadiger dan de hondsdelheid**

De meest recente bijdrage van de voorstanders is de studie van Lignières, hoofd van het Bureau voor de hondsdelheid op het ministerie van landbouw. Het verscheen in het Bulletin nr. 2 van april 1977 op het Nationaal bureau voor de jacht, onder de titel 'Strijd tegen de hondsdelheid van het wild'. Omdat Lignières nauwkeuriger is dan zijn tegenstanders lichten wij enkele positieve punten uit zijn schrijven. "Dat men de epidemie niet uit heeft kunnen roeien, komt uitsluitend doordat de gebruikte middelen, en bijgevolg het afschieten van de vossen, onvoldoende zijn geweest. Indien men echter niet had gereageerd zoals men gedaan heeft, zou de toestand aanmerkelijk slechter zijn. Dit blijkt uit het natuurlijk verloop van de hondsdelheidscyclus bij vossen:

Het eerste jaar dat er hondsdelheid optreedt wordt gekenmerkt door een groot aantal gevallen van maximale razernij. Hierdoor gaat de vossenstand omlaag. Het tweede en derde jaar herstelt de vossenpopulatie zich en het vierde jaar laait de ziekte weer op."

Waaraan de schrijver toevoegt dat "deze kringloop weliswaar in Europa is waargenomen, maar zich in Frankrijk niet heeft

voorgedaan, omdat de verdelgung de herstelperiode van de vossenpopulatie drie maal zo lang heeft gemaakt."

Elders haast Lignières zich om de gevoelige zielen gerust te stellen met de verklaring dat "als deze beesten (de vossen) beschermd waren, de hondsdelheid er toch 80% van zou doden.

Wat kunnen wij hier anders uit opmaken dan dat wij duidelijk moorddadiger zijn dan de hondsdelheid? Dat wij dus 90% van de vossen in de besmette departementen gedood moeten hebben?

Voor de heer Lignières is dat echter nog niet genoeg en moet men dóórgaan: "Alle vossen die we zien", zei hij tegen mij, "zouden gedood moeten worden, waarbij we moeten bedenken dat er altijd nog zijn die we niet zien".

Een typerend geval: de Vogezen. Laat ik maar bekennen dat het idee om een getalsindruk te krijgen van een populatie op basis van individuen 'die je niet ziet', mij geen enkel vertrouwen inboezemt. Niemand kan mij er van overtuigen dat je er met zo'n techniek achter kunt komen wanneer wij ons doel, de vossenpopulatie terug te brengen tot de 'ideale (en precieze) dichtheid van één vos op 250 ha' bereikt hebben, en we met de slachting mogen ophouden.

Om dit moment te bepalen zullen we anders te werk moeten gaan en de beweringen van de heer Lignières moeten toetsen aan een situatie in een willekeurig departement. Neem bijvoorbeeld de Vogezen, een departement met een oppervlakte van 587.000 ha. Bij een verhouding van één vos per 250 ha bedraagt het 'ideale aantal' vossen dus 2348,4 exemplaren. De hondsdelheid trad er voor het eerst op in 1971. Tussen 1971 en 31 december 1976 werden er 21.476 vossen gedood. Dit cijfer moet, zoals wij zojuist hebben gezien, 90% van de Vogezer vossen voorstellen. Eind 1976 was er dus nog 10% oftewel 2147,6 individuen over. Dit komt neer op een lagere dichtheid dan de 'ideale dichtheid' die, naar men zegt, een einde aan de hondsdelheid onder vossen in besmette streken zal maken. Is de hondsdelheid nu ook verdwenen in de Vogezen? Helaas niet. Als het aantal gevallen al omlaag is gegaan (u zult weldra de reden van dit *als* begrijpen), geldt dat nog niet voor het aantal besmette vossen.

Van de 4162 vossen waarvoor in 1971 een afschotpremie werd uitgekeerd, hadden 92 hondsdelheid, een percentage van 2,21%. In 1972 hadden op de 5598 vossen 191, oftewel 3,41% hondsdelheid.

In 1973 hadden op de 5390 vossen 765 hondsdelheid: een stijging tot 14,19%.

In 1974 hadden op de 3368 vossen 461 hondsdelheid, oftewel 13,68%.

Wij kunnen dus vaststellen dat het aandeel van de zieke vossen na vier jaar massaslachtingen heel wat hoger is dan dat, vóórdat de populatie was gedecimeerd.

#### Het middel erger dan de kwaal

Gezien deze ontstellende cijfers is het geen wonder dat de verantwoordelijke personen

wilden reageren. Laten we eens kijken welke maatregelen werden genomen.

Terwijl tot juni 1975 alle vossekadavers systematisch in een laboratorium waren onderzocht, werden vanaf deze datum alleen vossen die zich verdacht gedroegen, of mensen of dieren hadden besmet, opgestuurd naar het Centrum voor hondsdelheidsonderzoek in Nancy om de diagnose te bevestigen. Wie weet dat de hondsdelheid een incubatietijd van meer dan drie maanden kan hebben vóórdat de symptomen zichtbaar worden, ziet ogenblikkelijk in hoezeer deze maatregel orde op zaken zou stellen. Inderdaad waren er in 1975 nog maar 56 vossen met hondsdelheid op de 1501 waarvoor een premie werd toegekend (3,75%), en in 1976 52 op de 1457 (3,56%). Moed houden, heren, wij zijn op de goede weg; het is slechts een kwestie van volhouden. Alleen springt het, ondanks de mooie 'verpakking', nogal in het oog dat het percentage zieke vossen nog steeds hoger ligt dan het geregistreerde aantal van 1971, toen de vossenstand op zijn dichtst was. Maar het lijkt wel of de autoriteiten een ander soort ogen hebben. Het is waar dat uitkering van premies sedert 31 december 1976 in de Vogezen is stopgezet. Maar deze maatregel houdt voornamelijk verband met het budget. Het meeste geld gaat namelijk naar de departementen aan het front van de epidemie. Dat de strijd verder onverminderd voortgaat, blijkt uit een kort bericht in de *Est Républicain* van 11 mei 1977 over de activiteiten van het district Saint Dié (onderprefectuur). "In het kader van de strijd tegen de virusdragers en het voorkomen van de hondsdelheid in de bossen, is een campagne voor het vernietigen van vosseholten op touw gezet. Hierbij zijn 21 jonge vossen gedood. Diegenen die bewoonde holen kennen worden verzocht deze te melden bij de jachtopzieners."

Pas wanneer er bij ons alleen nog de vossen 'die we niet zien' over zijn, zullen we er misschien achter komen dat dit komt doordat er helemaal geen vossen meer zijn. Lignières zal ons dan ongetwijfeld uitleggen dat de explosieve vermeerdering van muizen en ratten te wijten is aan het verdwijnen van één van hun voornaamste natuurlijke vijanden. Het gelijk opgaan van het percentage hondsdelde vossen met de vernietigingscampagnes is een onverwacht en wonderlijk, maar wel veel betekenend verschijnsel. Het laat zien dat het hondsdelheidprobleem complexer is dan men dacht. Kennelijk spelen er factoren mee, die wij niet kennen of die wij veronachtzaamd hebben. Het zou goed zijn daar rekening mee te houden.

Vergissen is menselijk maar dit niet te erkennen is ontoelaatbaar.

**Uit: La vie des Bêtes, maart 1978.**

**Vertaling: Sandra Tangelder-Damen.**

## Literatuur

Broekhuizen, S. (1977). De invloed van bestrijding van predatoren. RIN-coll. Natuurbeheer en Jacht, pag. 10-20.

Frijlink, J. H. en P. J. H. van Bree (1967). De vos in Nederland en de hondsdelheid. Amsterdam, 19 pp.

Krumbiegel, Ingo (1976). Die Tollwut der freilebende Säugetiere — und was der Zoologe dazu sagt. Eigenverlag Hameln, 17 pp.

Mabelis, A. A. en A. van Wijngaarden (1977). Effecten van de jacht in natuurgebieden. RIN-coll. Natuurbeheer en Jacht, pag. 21-31.

Niewold, F. J. J. (1976). De dreiging van rabiës onder het wild in Nederland en de bestrijding ervan. RIN-rapport, 32 pp. + 5 tabellen.

Wijngaarden, A. van (1973). Jacht en predatoren. Int. Coll. Jacht en Wildbeheer in Europa, pag. 157-173.

## Flop van FOP

"Ransuilen nestelen graag hoog boven de grond, bij voorkeur in dennen en sparren en ze maken meestal gebruik van oude nesten van kraaien, eksters en houtduiven. Om de ransuilen in stand te houden en hun aantal uit te breiden, moet er voldoende aanbod van deze nesten zijn. Dr. Glas betoogt dan ook, aan het slot van zijn artikel, dat er voldoende eksters en kraaien moeten zijn, opdat de ransuilen van hun bouwsels gebruik kunnen maken. Onze tuin wordt de laatste weken regelmatig door twee paren eksters bezocht en als ik een buks had, zou ik deze alle vier al afgeschoten hebben." Citaat uit: *Levende Natuur* van Dr. Fop I. Brouwer, Het Nieuwsblad van het Noorden 19-4-78.







Meerkoetenboekje f 15,-  
 4 rode stickers f 1,50  
 4 gele geplastificeerde stickers f 2,-  
 8 kleine gele stickers op een vel f 1,-  
 Ronde stickers per vel f 0,25  
 Frontaal f 2,25  
 Alternatieve jachtwet f 1,50  
 Posters S.K.F. f 1,50  
 Argus 1977 per stuk f 2,50  
 Argus 1976 per stuk f 1,25  
 10 wenskaarten f 2,05  
 Posters vossensymposium f 6,-  
 Stickers vossensymposium f 2,-

## Een nieuw maandblad

De Nederlandse Vereniging tot Bescherming van Dieren brengt sinds april het blad 'Dier' uit. In dit blad, dat in een oplage van 116.000 voorlopig negen keer per jaar verschijnt, wordt aandacht besteed aan tal van aspecten van de dierenbescherming en aan natuur- en milieuaspecten. In het eerste nummer is o.a. aandacht besteed aan de voortdurende jacht op zeehonden in Canada en de initiatieven van Minister Pais, die dierproeven wil inperken. De Dierenbeschermingsgedachte staat in het blad centraal.

De omvang van het eerste nummer is 68 pagina's in vierkleurenomslag. De prijs in de losse verkoop bedraagt f2,60. Voor leden is het blad gratis!

## TENTOONSTELLING „HAAS TUSSEN MENSEN „IN ARNHEMS MUSEUM

„Haas tussen de mensen“ is een van de zomertentoonstellingen die vanaf 1 juli in het Arnhem Museum te zien is. De tentoonstelling vertelt van het verborgen leven van de haas, want hoewel de haas in de meeste streken van ons land een veel voorkomend dier is, zijn er nog veel raadsels omtrent het leven van dit dier.

Sinds tien jaar gaat drs. S. Broekhuizen de gangen van de haas na. Hij is als bioloog verbonden aan het Rijksinstituut voor Natuurbeheer (RIN) te Arnhem. Samen met medewerkers en studenten heeft hij als eerste een stelselmatig wetenschappelijk onderzoek naar het wel en wee van de haas ingesteld.

De tentoonstelling in het Arnhem Museum laat in de grote kleurenfoto's zien hoe de haas zich gedraagt ten opzichte van de gevaren die hem aan alle kanten bedreigen. Uit verborgen posities konden de onderzoekers de schuwe dieren vaak van dichtbij op de gevoelige plaat zetten. Door een aantal van oormerken en van zendertjes te voorzien, kwamen zij ook te weten waar een bepaald dier zich gedurende een etmaal ophoudt, en wat hij in die tijd uitvoert.



Met een televisiecamera bleek het tevens mogelijk vast te leggen hoe een moederhaas haar jongen in 't donker zoekt. Op een „nachtwand“ wordt in de tentoonstelling getoond wat niemand voorheen precies wist: hoe jonge haasjes zo'n drie kwartier na zonsopgang terug keren naar de plaats waar ze geboren werden en hoe daar dan ook de moeder naar toe komt. Blijkbaar kunnen hazen tijd meten door het lichtverschil te schatten, want moeder en kinderen verschijnen

steeds op ongeveer hetzelfde tijdstip, hoe en waaraan ze de plek herkennen, waar ze bij hun geboorte samen waren, is raadselachtig.

Onderzoeker Broekhuizen is in de tentoonstelling ook zelf over zijn ontdekkingen te horen, met behulp van de project-apparatuur van het museum. Hij vertelt in het bijzonder over hoe de moederhaas haar jongen verzorgt.

De tentoonstelling „Haas tussen de mensen“ loopt tot en met 3 september.

