

Lynx

1111. 00-81 -
ISSN-0923-8981
Geert

**NEDERLANDSCHE COMMISSIE VOOR
INTERNATIONALE NATUURBESCHERMING**

MEDEDELINGEN No. 31



1997



Foto 1. De lynx, zal deze predator ooit terugkeren? (The lynx, will this predator ever come back?). Foto: Dick van den Hoorn, Hoog Soeren.

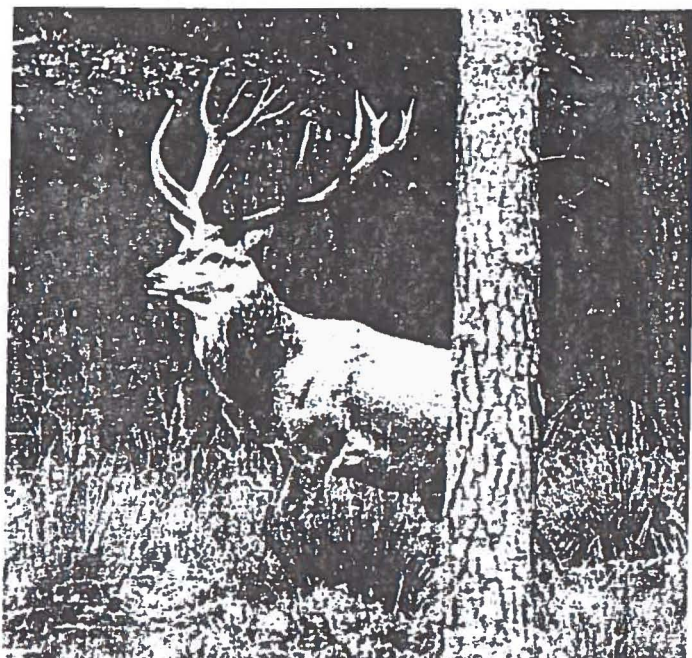


Foto 2. Edelhert (Stag). Foto: Dick van den Hoorn, Hoog Soeren

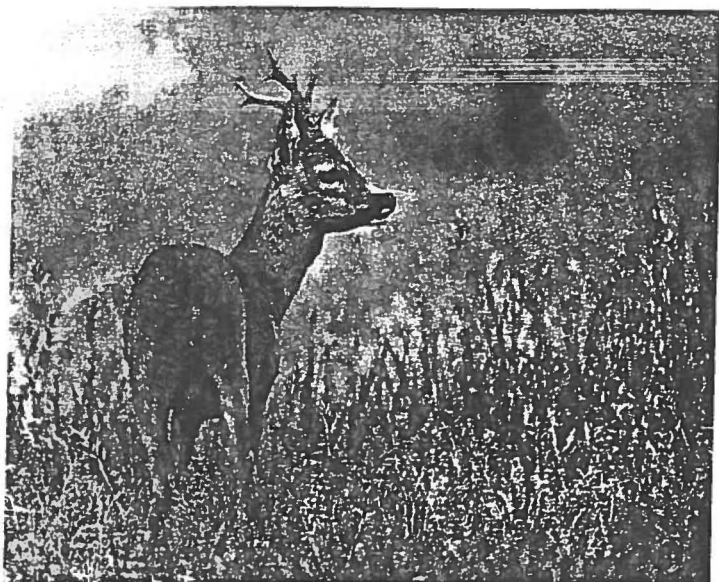


Foto 3 De ree (Roe deer) Foto: Dick van den Hoorn, Hoog Soeren.



Foto 4 Wild zwijn (Wild boar) Foto: Dick van den Hoorn, Hoog Soeren.

en die in nagenoeg natuurlijke dichtheden gereguleerd worden. Afgezien van grote predatoren kunnen hier alle diersoorten voorkomen die van nature in dit landschap leven ..."

Onbegrip en starheid ten voeten uit. Maar er is hoop. In 1995 is een begin gemaakt met de overdracht van het beheer van wilde hoefdieren van rijk naar provincie en particulier. Een dergelijke wisseling van de wacht noopt tot evaluatie van het gevoerde beheer en biedt nieuwe kansen. Voorliggend rapport poogt een bouwsteen te zijn voor deze evaluatie en wil de zin en onzin van het voorafgaande citaat duidelijk maken.

Achtereenvolgens komen aan de orde een evaluatie van het beheer van de wilde hoefdieren over de afgelopen 15 jaar, suggesties ter vergroting van de natuurlijkheidsgraad daarvan en aanbevelingen voor herstel van het ecosysteem van het Veluwe bos/heidegebied door introductie van de lynx. Door verschillende auteurs wordt thans geaccepteerd dat het hier in feite om een herintroductie zou gaan (Festetics, 1978; Mulder, 1992).

HET BEHEER VAN DE POPULATIES REEËN, EDELHERTEN EN WILDE ZWIJNEN IN HET CENTRAAL VELUWS NATUURGEBIED

In het navolgende wordt met *stand* de aantallen van een soort in het voorjaar bedoeld, voordat de jongen (aanwas) geboren zijn. Met *saldo* wordt bedoeld het verschil tussen de vastgestelde stand en de verwachte stand op basis van de gegevens van het jaar daarvoor die betrekking hebben op de aanwas, het afschotquotum en het valwild (dood door andere oorzaken, zoals verkeer). De *geslachtsverhouding* is het aantal mannetjes : het aantal vrouwtjes.

Ree, Veluwe totaal

Over reeën op de Veluwe weten we weinig, behalve dat het afschot ca. 750 stuks per jaar bedraagt in een geslachtsverhouding van 1,1; de rest berust op veronderstellingen (tabel 1). Aan valwild wordt jaarlijks ongeveer 150-200 stuks gemeld.

Stand	4000	(5.3/100 ha)
Sex ratio	1 0	-
Aanwas	1600	(2.1/100 ha)
Afschot/jr	750	(1.0/100 ha)
Sex ratio afschot	1.1	-

Tabel 1. Gegevens omtrent de Veluwe reewildstand (1981 - 1995). [Table 1. Spring number, sex ratio, number of offspring, annual cull and sex ratio within the annual cull of roe deer in the Veluwe area (1981 - 1995)]. Bron: Vereniging Wildbeheer Veluwe.

Afschot en saldo

1. Het afschot bedraagt nog niet de helft van de veronderstelde aanwas. De 'speelruimte' die de beheerder zichzelf op jaarbasis gunt, het positief saldo, bedraagt

ongeveer 1000 stuks (1,1/100 ha). In werkelijkheid kan dit nog groter zijn omdat de aantallen reeën als regel onderschat worden (Strandgaard, 1967).

2. Het huidige beheer leidt op termijn tot vervrouwelijking van de populatie, met grote consequenties voor de omvang van de jaarlijkse aanwas.

Edelhert en wild zwijn

Voor edelherten en wilde zwijnen worden in de vrije wildbaan respectievelijk 5 en 8 leefgebieden onderscheiden. De dichtheden (aantallen/100 ha leefgebied) zijn niet in alle leefgebieden gelijk en migratie tussen deze beheerseenheden is beperkt of in het geheel niet mogelijk (Van Beek & Litjens, 1989; fig. 1 A/B). Bovendien kan binnen de onderscheiden leefgebieden clustering van wilde hoefdieren optreden als gevolg van de aanwezigheid van voerplaatsen en rustgebieden (Worm & van Wieren, 1996).

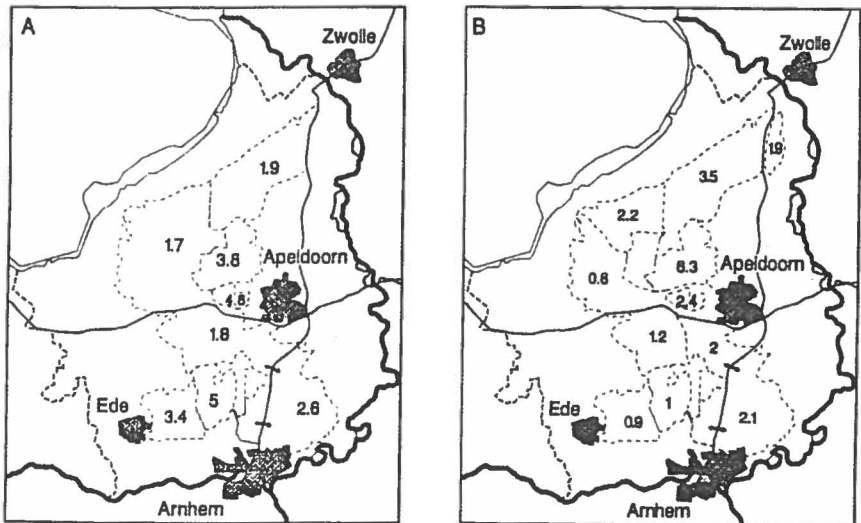


Fig. 1. Dichtheden (n/100 ha) van edelherten (A) en wilde zwijnen (B) op de Veluwe per leefgebied. [Fig. 1. Red deer (A) and wild boar (B) density per management area in the Veluwe].

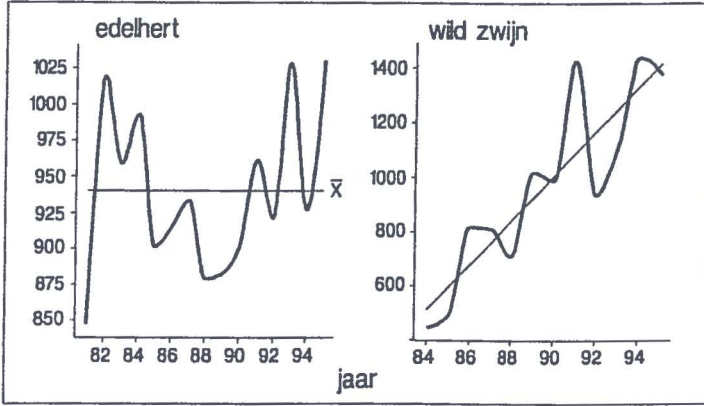
Omdat ze elk voorjaar per leefgebied worden geteld, weten we van de stand en populatiestructuur van edelhert en wild zwijn meer dan die van de reeën. Het telresultaat geeft de minimaal aanwezige stand weer en is bij uitstek bruikbaar om 'trends' in aantallen te ontdekken. Vanwege hun sociale organisatie, waarover later meer, en opvallender gedrag, benadert het getelde aantal edelherten vermoedelijk meer de werkelijk aanwezige stand dan het door telling vastgestelde aantal wilde zwijnen.

Onderstaande cijfers geven een indruk voor de hele Veluwe. In een afzonderlijk leefgebied kan de situatie afwijkend zijn.

Edelhert, vrije wildbaan

Stand

De stand van de edelherten in de vrije wildbaan was over de afgelopen 15 jaar zeer stabiel en bedroeg gemiddeld 940 stuks (fig. 2).



Bron: Vereniging Wildbeheer Veluwe

Fig. 2. Aantalontwikkeling van het edelhert en het wilde zwijn in de vrije wildbaan op de Veluwe; periode 1982-1995 (Fig. 2. Numbers of red deer and wild boar in the unfenced part of the Veluwe area).

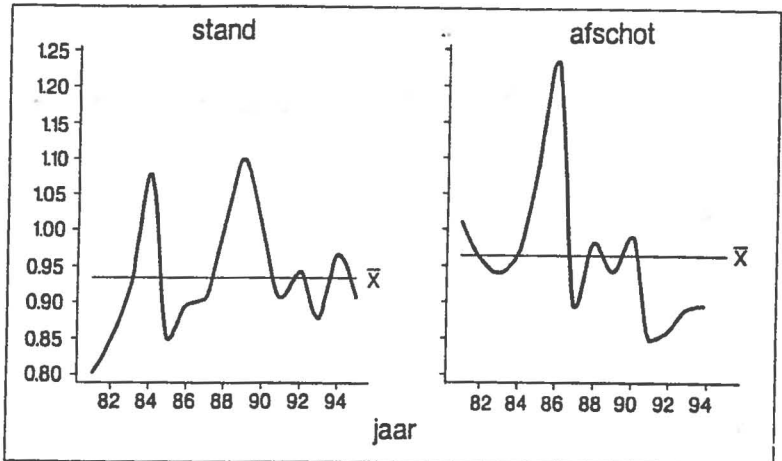
De geslachtsverhouding onder volwassen dieren was gemiddeld 0,93 (fig. 3). De aanwas, uitgedrukt in het aantal kalveren per volwassen hinde, was gemiddeld 0,90 (fig. 4); uitgedrukt in het aantal kalveren dat werd geboren, 340 stuks (fig. 5).

Afschot

Het afschot bedroeg gemiddeld 98,1% van de aanwas (fig. 6). De geslachtsverhouding in het afschot bedroeg gemiddeld 0,96 (fig. 3). Er kon geen verband worden aangetoond tussen het aantal getelde en het aantal geschoten mannelijke dieren (herten; $P = 0,137$; $r = .46$). Bij de hinden was dit verband er wel ($P = 0,05$; $r = 0,57$) en nog duidelijker bij de kalveren ($P = 0,01$; $r = 0,65$). Ook bestond er een significante correlatie tussen de vastgestelde stand en het daarop volgende totale afschot ($P < 0,001$; $r = 0,81$).

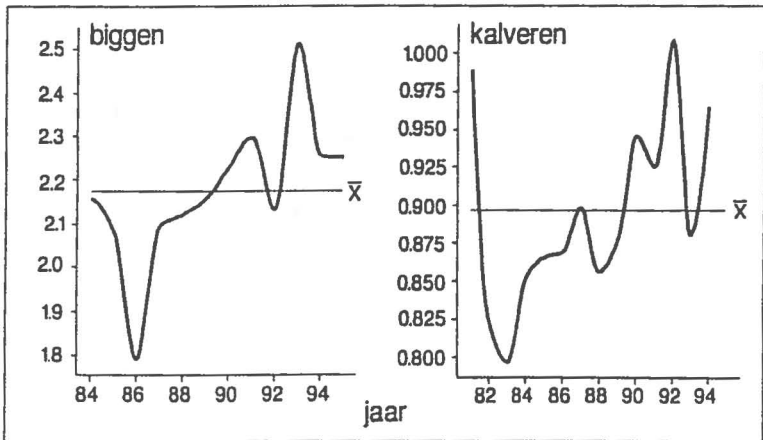
Saldo

Voor edelherten was het gemiddeld jaarlijks saldo laag, te weten +11,6 stuks (fig. 7). Er bestond ook een verband tussen de hoogte van het saldo en de corresponderende stand in het voorafgaande jaar ($P = 0,04$; $r = 0,86$). Aan verkeersslachtoffers wordt jaarlijks een 10-tal dieren gemeld.



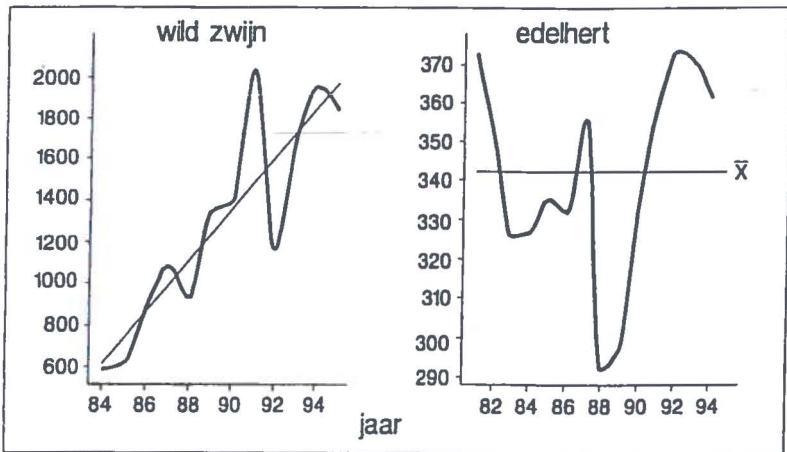
Bron: Vereniging Wildbeheer Veluwe

Fig. 3.. Geslachtsverhouding onder edelherten in het veld en in het afschot in de vrije wildbaan op de Veluwe; periode 1982-1995. (Fig. 3. Sex ratio in red deer in the population and in the hunting bag, 1982-1995).



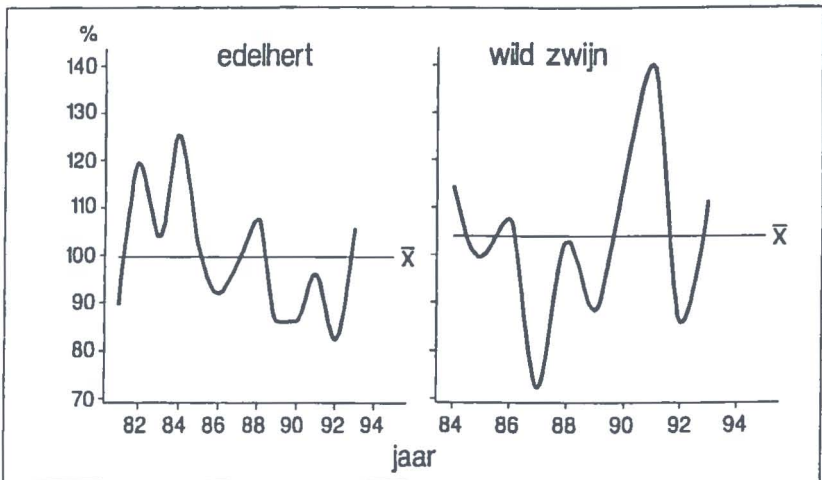
Bron: Vereniging Wildbeheer Veluwe

Fig. 4. Het aantal biggen per volwassen (≥ 12 maanden) zeug c.q. het aantal kalveren per volwassen hinde in de vrije wildbaan op de Veluwe. periode 1982-1995. [Fig. 4. Piglets per adult (≥ 12 months old) sow and calves per adult hind 1982-1995].



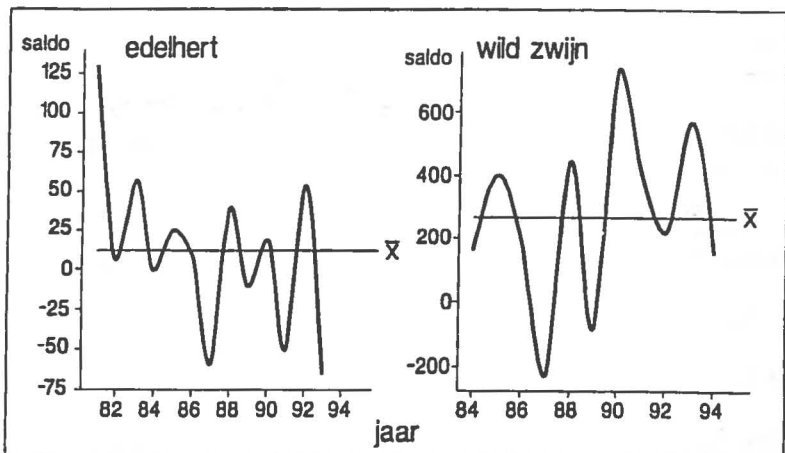
Bron: Vereniging Wildbeheer Veluwe

Fig. 5. Het aantal biggen van wilde zwijnen en edelhertkalveren in de vrije wildbaan op de Veluwe; periode 1982-1995. (Fig. 5. Number of offspring in wild boar and red deer 1982-1995).



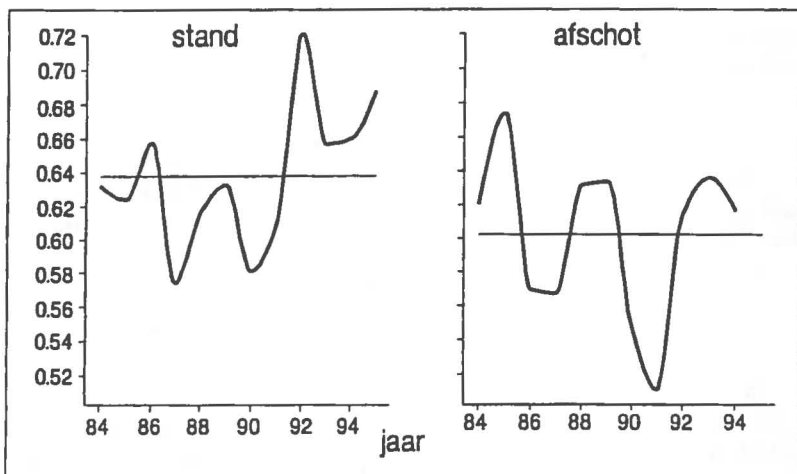
Bron: Vereniging Wildbeheer Veluwe

Fig. 6. Het totaal aantal jaarlijks geschoten edelherten en wilde zwijnen in de vrije wildbaan op de Veluwe als percentage van de aanwas; periode 1982-1995. (Fig. 6. Bagsize as a percentage of total offspring, 1982-1995).



Bron: Vereniging Wildbeheer Veluwe

Fig. 7. Het jaarlijks 'saldo', d.w.z. verschil tussen de verwachte aantallen edelherten en wild zwijnen en de feitelijk getelde aantallen; periode 1982-1995. (Fig. 7. Total number expected minus total number counted at the spring census 1982-1995).



Bron: Vereniging Wildbeheer Veluwe

Fig. 8. Geslachtsverhouding onder wilde zwijnen in het veld en in het afschot in de vrije wildbaan op de Veluwe; periode 1982-1995. (Sex ratio in the population of wild boar and in the hunting bag 1982-1995).

Wild zwijn, vrije wildbaan

Stand

Bij de stand van wilde zwijnen heeft het niet zoveel zin om over een gemiddelde te spreken, er is een behoorlijke groei (fig. 2). Bij ongewijzigd beleid is te voorspellen dat de stand in het jaar 2000 ongeveer 1850 stuks zal bedragen, een verdubbeling van de stand in 1989!

De geslachtsverhouding onder volwassen zwijnen bedroeg gemiddeld 0,64 (fig. 8). De aanwas van de wilde zwijnen, uitgedrukt in aantal biggen per volwassen zeug, varieerde van 1,8 tot 2,5 (fig. 4). In absolute zin nam natuurlijk het aantal biggen dat ieder jaar geboren werd, toe; bij ongewijzigd beleid luidt de voorspelling 2600 biggen in het jaar 2000 (fig. 5).

Afschot

Het afschot bedroeg gemiddeld 103,9% van de aanwas (fig. 6). De geslachtsverhouding in het afschot bedroeg gemiddeld 0,60 (fig. 8). Het verband tussen het aantal mannelijke dieren dat werd geteld en het aantal dat werd geschoten was significant ($P < 0,001$; $r = 0,94$). Ook bij de zeugen en de biggen was dit verband zeer sterk ($P < 0,001$; $r = 0,94$ en $P < 0,001$; $r = 0,94$). Tenslotte was de relatie tussen vastgestelde stand en totaal afschot ook zeer significant ($P < 0,001$; $r = 0,94$).

Saldo

Gemiddeld bedroeg het jaarlijks saldo bij wilde zwijnen +268 stuks (fig. 7); een verband met de stand in het voorafgaande jaar kon niet worden aangetoond ($P = 0,68$; $r = 0,25$). Ook hier geldt dat het werkelijke saldo wellicht veel groter is, omdat ook aantallen zwijnen gemakkelijk onderschat worden. Aan verkeersslachtoffers wordt jaarlijks een 50-tal dieren gemeld.

Rastergebieden

Behalve in de vrije wildbaan, bevindt zich naar schatting een stand van 600 edelherten en 500 wilde zwijnen in de grote rastergebieden van Kroondomeinen en Hoge Veluwe; hun jaarlijkse aanwas bedraagt respectievelijk 220 en 700 stuks.

EVALUATIE

In het CVN bevindt zich thans een stand van tenminste 7500 wilde hoefdieren die in het voorjaar 5000 jongen krijgen; het afschot bedraagt 3750 stuks. Het totaal aan valwild, voor zover dat thans bekend is, is slechts een gering percentage van de stand en van het afschot (Groot Bruinderink & Hazebroek, 1996a).

Het getsmatig beheer kent een ruime 'speelruimte' in de zin van een positief saldo van ruim 1000 dieren, voornamelijk reeën en wilde zwijnen.

Behalve genoemde hoefdiersoorten bevinden zich in het CVN een paar honderd moeflons (*Ovis ammon musimon*) en tamme schapen, enkele tientallen damherten (*Dama dama*), Herefords, Schotse Hooglanders en Shetlandpony's. Ook zijn er nog enkele kleinere rastergebieden waar zwijnen, edelherten en damherten worden gehouden

(Deelerwoud, Middachten). Wanneer we het beheer van de populaties wilde hoefdieren in de vrije wildbaan van het CVN over de afgelopen 15 jaar onder controle nemen, vallen een aantal zaken op.

Aantalsregulering

Bij de edelherten hebben de jagers de touwtjes strak in handen. Hier is, duidelijker dan bij de wilde zwijnen en reeën, sprake van jacht als aantalsregulerend factor.

Aantalsfluctuaties

1. De totale levende biomassa in het voorjaar in het CVN nadert de 400 kg/100 ha. Ter vergelijking: in Bialowieza (Polen) gaat het om wisent, wild zwijn, eland edelhert en ree, samen goed voor ongeveer 250 kg/100 ha (Okarma et al., 1995). Bij extensief wildbeheer vormen de aantallen wilde hoefdieren een afspiegeling van het successiestadium waarin de vegetatie, i.c. het bos, verkeert. Het Veluwe bos is relatief jong en biedt veel voedsel in de vorm van grassen en dwergstruiken. Naar verwachting zal in de komende tientallen jaren dit voedselaanbod, alsmede het aanbod van mast, toenemen en daarmee de draagkracht voor de wilde hoefdieren. Wanneer, bij voortgaande successie, beuk (*Fagus sylvatica*) de overhand zou krijgen, dan zal met name het wilde zwijn profiteren en zullen ree en edelhert letterlijk terrein moeten inleveren (Gill et al., 1995; Groot Bruinderink & Hazebroek, 1995a; Hazebroek & Groot Bruinderink, 1995). De huidige aantallen wilde zwijnen vormen echter niet louter een afspiegeling van het natuurlijk voedselaanbod. De constant hoge aanwas bij het wilde zwijn is onnatuurlijk, zelfs schommelingen in het mastaanbod zijn moeilijk of niet waarneembaar. De oorzaak is de bijvoeding (Groot Bruinderink et al., 1994). Bij het edelhert is de situatie juist omgekeerd: op landschapsschaal van het CVN is er voedsel [bosbes (*Vaccinium myrtillus*), bochtige smele (*Deschampsia flexuosa*)] beschikbaar voor een veelvoud van de huidige stand (Groot Bruinderink & Hazebroek, 1995a). De aantallen reeën vormen waarschijnlijk nog het meest een afspiegeling van de natuurlijke draagkracht van het CVN voor deze soort.

2. De gewenste stand aan edelherten op de Veluwe is in de jaren zeventig min of meer arbitrair vastgesteld en sedertdien welhaast constant. Onder natuurlijker omstandigheden kan, bij het ontbreken van predatie, inderdaad een dynamisch evenwicht optreden tussen de aantallen herbivoren en het voedselaanbod, maar zo'n evenwicht vertoont fluctuaties die hier ontbreken. Ook komt onder natuurlijker omstandigheden met een zekere regelmaat een substantieel gedeelte van de populatie herbivoren om t.g.v. voedselgebrek. De stand van het wilde zwijn lijkt op die van een soort die een nieuw gebied koloniseert, waar predatie een ondergeschikte rol speelt en het voedselaanbod groter is dan de voedselbehoefte van de populatie (Kalchreuter, 1994). In tegenstelling tot zo'n min of meer natuurlijke

situatie echter, is ten gevolge van de bijvoeding bij ongewijzigd beleid een bovengrens niet aan te geven.

Populatiestructuur

1. Zwijnen in de baarmoeder hebben een geslachtsverhouding van 1:1; ook voor volwassen dieren geldt deze verhouding. De huidige sex ratio lijkt dus een artefact of berust op een onjuiste inventarisatie. Edelherten en reeën worden ook in een geslachtsverhouding van 1:1 geboren. Onder volwassen dieren kan de verhouding iets 'opschuiven' naar de vrouwtjes, hetgeen bij polygynische soorten grote gevolgen heeft voor het reproductievermogen van de populatie (Clutton-Brock et al., 1982).

2. Edelherten, reeën en wilde zwijnen kunnen tot 20 jaar oud worden (Kalchreuter, 1994). In de praktijk worden wilde zwijnen op de Veluwe niet veel ouder dan 8 jaar en reeën en edelherten zelden ouder dan 12 jaar. Het huidige beheer resulteert dus in betrekkelijk jonge populaties en laat weinig ruimte voor sterfte door ouderdom.

Onnatuurlijke spreiding

1. Er is zowel binnen het CVN als tussen het CVN en de omgeving slechts beperkt migratie van grote hoefdieren mogelijk. Belangrijke obstakels binnen het CVN vormen de rasters van de Hoge Veluwe, het Kroondomein, de A50, de A1 en het spoor Apeldoorn-Amersfoort (Van Beek & Litjens, 1989, fig. 1).

2. Het Veluwse bos- en heidelandschap is een door de mens gevormd cultuurlandschap. Ruim 60% van het areaal bos in dit gebied bestaat uit eerste of tweede generatie grove den (*Pinus sylvestris*). Om de natuurlijkheid van deze bossen te vergroten wordt veel aandacht geschonken aan omvorming naar de potentieel natuurlijke vegetatie (Kuper, 1994). Een belangrijk uitgangspunt hierbij vormt de natuurlijke verjonging van het bos. De loofboomcomponent in deze natuurlijke bosverjonging wordt onderdrukt door vraat van ree en edelhert en tevens door vraat en wroeten van wilde zwijnen (fig. 9; Groot Bruinderink & Hazebroek, 1996b; Slim & Kuiters, 1996). Op veel plaatsen op de Veluwe vormen roedels van een tiental hinden met hun kalveren, smaldieren en spitsers een bekend fenomeen. Dit verschijnsel, dat onder natuurlijker omstandigheden weinig voorkomt (Clutton-Brock et al., 1982), wordt in de hand gewerkt door een mozaïek van voerplaatsen en rustgebieden (Worm & van Wieren, 1996). Voor het wilde zwijn, een 'gezellige' soort, geldt hetzelfde. Heterogeniteit in ruimtelijke benutting is een onderdeel van natuurlijke processen en heeft bijvoorbeeld te maken met de heterogeniteit in natuurlijke draagkracht van het Veluwse landschap. Uit het voorafgaande moge duidelijk zijn dat de begrazingsdruk in feite te egaal is; de dieren zijn niet in staat zelf de (optimale) benutting van het terrein te bepalen. Deze 'afgedwongen homogeniteit' houdt het risico in dat, op de landschapsschaal van het CVN, het

NATUURLIJKE NUTRIËNTENKRINGLOOP

De mens als toppredator betekent verarming van de totale nutriëntenvoorraad van het ecosysteem. Aas, en in een later stadium beenderen, kunnen voor zwijnen, reeën en edelherten op de Veluwe een belangrijke bron van mineralen zijn; afworpstangen met

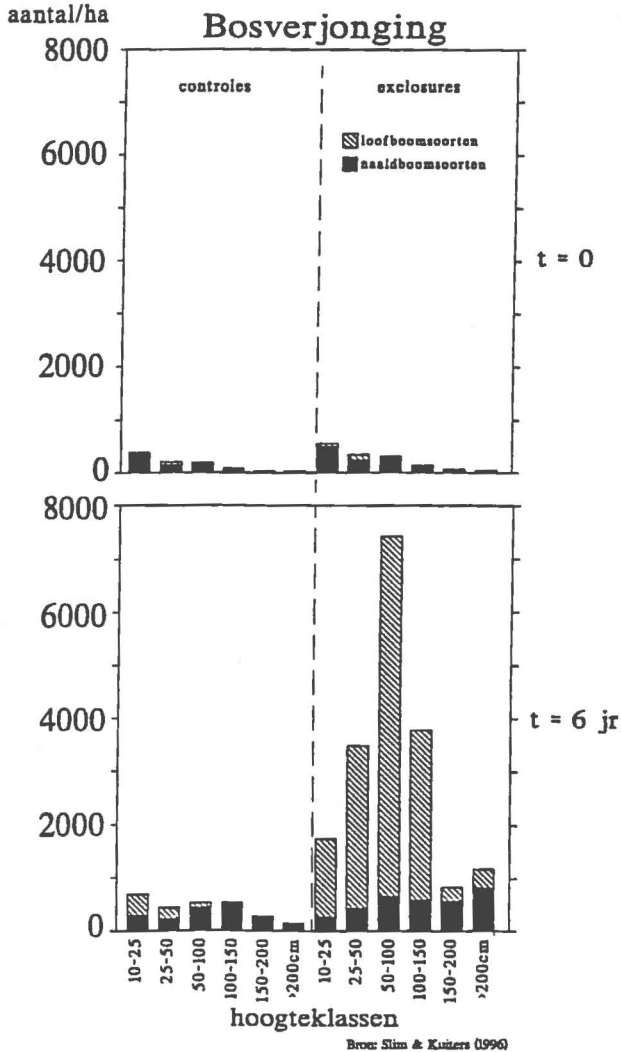


Fig. 9. De onderdrukking van de loofboomcomponent in het mozaïek van de natuurlijke verjonging van het bos door ree, edelhert en wild zwijn. (Fig. 9. The deciduous component within the natural forest rejuvenation mosaic is selectively grazed upon by the wild ungulates).

ook kiezels worden om die reden opgegeten (osteophagie en 'pica'), om over de rol van aas voor veel kleine zoogdieren en voor vogel- en insectensoorten maar te zwijgen. Een hert, ree of wild zwijn (leeg, zonder maag/darminhoud) bestaat voor ongeveer 60% uit water, 20% uit eiwit, 15% uit vet en 5% uit mineralen (McCullough & Ullrey, 1983).

Naar schatting onttrekt de mens elk jaar ruim 20.000 kg hoogwaardig eiwit aan de kringloop van het CVN.

Wanneer we alle edelherten, mannetjes, vrouwtjes, jonge en oude dieren op één hoop gooien, dan heeft een gemiddeld dier een gewicht van 65 kg. Dit betekent bij benadering een hoeveelheid mineralen van 3 kg; voor een wild zwijn is dit 2 kg en voor een ree 1 kg. Met behulp van literatuurgegevens (McCullough & Ullrey, 1983; Robbins, 1983) is een schatting te maken van de hoeveelheid mineralen die jaarlijks onttrokken wordt aan de desbetreffende cycli ten gevolge van deze vorm van oogsten (tabel 2). Onderzoek toonde aan dat de runderen, wanneer zij moeten leven van het natuurlijke Veluwe voedselaanbod, te maken kunnen krijgen met Ca-, Na- en P-deficiënties. Dit

concentratie (o/oo)		hoeveelheid per gemiddeld dier (g)			verwijderd uit ecosysteem Veluwe op jaarbasis (kg)
		edelhert	wild zwijn	ree	
Ca	39	2535	1755	585	4932
P	23	1495	1035	345	2908
K	7	455	315	105	885
Na	2	130	90	30	253
Mg	1	65	45	15	127
Fe	0,1	7	5	2	35
Zn	0,07	5	3	1	9
Mn	0,03	3	2	.5	6
Cu	0,02	2	1	.3	3

Tabel 2. Hoeveelheid mineralen die jaarlijks door de mens aan het ecosysteem Veluwe wordt onttrokken door het verwijderen van geschoten dieren. (Current annual nutrient loss from the Veluwe forest/heathland ecosystem due to hunting).

zijn dus elementen van cruciaal belang. Het gedrag van de Ca en P-status bij edelherten in het CVN na stoppen van de bijvoeding is in dit opzicht illustratief (fig. 10).

Wanneer we het onttrekken van mineralen door de huidige vorm van jacht betrekken op houtproductie en het equivalent aan zg. 'verkoopbaar hout' in m^3 berekenen, levert dit de volgende cijfers op (uitgaande van gemiddeld hout met mineralengehalten uit de zomer, een % droge stof van 45 en $1 m^3$ hout is werkelijk $1 m^3$ weegt 800 kg vers en 360 kg droog):

Ca	5 g/kg ds	--> 1000 000 kg ds--	> 2750 m^3
P	1700 mg/kg ds	--> 1710 588 kg ds--	> 4752 m^3
Na	315 mg/kg ds	--> 803 174 kg ds--	> 2231 m^3

Een dergelijke hoeveelheid komt overeen met de jaarlijkse bijgroei aan zogenaamd 'verkoopbaar hout' van ongeveer 1000 ha gemengd Veluwe bos (grove den, eik, berk, beuk; Kuper, 1994) en vormt het equivalent van 5% van de totale jaarlijkse houtoogst

binnen het CVN (het CVN bestaat voor 65% uit bos met een jaarlijkse bijgroei van ca. m³/ha waarvan ongeveer 50% wordt geoogst).

Niet meer bijvoeren betekent het einde van een onnatuurlijke instroom van nutriënten. Jacht door een natuurlijke top-predator betekent een completering van het ecosysteem, ook uit het oogpunt van de nutriëntenkringloop.

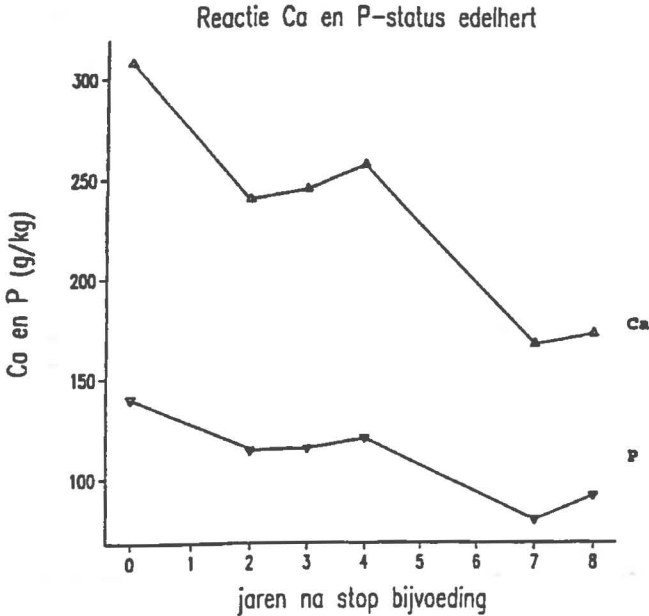


Fig. 10. Veranderingen in de Ca- en P-status van edelhert en wild zwijn in het CVN tengevolge van het stoppen van de bijvoeding. (Fig. 10. Decrease in red deer Ca and P-status following cessation of supplemental feeding) (naar Groot Bruinderink & Hazebroek in voorber.).

SELECTIEVE PREDATIE

Een natuurlijke predator heeft bij de jacht een grotere kans van slagen wanneer hij zich richt op jonge, dan wel onervaren of zwakke prooien. Het imiteren van natuurlijke predatie door de mens is onmogelijk. We stelden vast dat de Veluwe populaties wilde hoefdieren relatief jong zijn. Introductie van een natuurlijke predator komt dus, naast de conditie, de structuur van de populaties wilde hoefdieren ten goede ('sanitaire functie', Hell, 1980).

ANTICIPEREND NATUURBEHEER

In het kader van de realisatie van de EHS wenst Staatsbosbeheer vanaf heden zo snel mogelijk een ecologische verbindingzone tussen de Veluwe en de Oostvaardersplassen tot stand te brengen. Wellicht komt er op termijn ook een verbinding tussen

het CVN en de uiterwaarden van Rijn en IJssel, de Gelderse Poort, en daarmee het Nederlands-Duits grensgebied bij Nijmegen en Groesbeek. Richting Duitsland komt dan het Maas-Swalm-Nette natuurpark in zicht en, richting België, de Grensmaas.

Naarmate de realisering van de EHS dan wel GHS binnen Europees verband vordert, neemt de kans toe dat een lynx of wolf van elders de Veluwe bereikt; deze kans wordt groter wanneer er hier al een populatie aanwezig is. Het wordt daarom tijd dat ook wij ervaring opdoen met de aanwezigheid van grote predatoren, opdat we straks door onwetendheid geen fouten maken. Anticiperen door introductie ligt dus voor de hand.

WOLF OF LYNX?

De drie soorten wilde hoefdieren in het CVN staan op het menu van zowel wolf als lynx; de lynx zal zich voornamelijk op reeën concentreren. Een aantal factoren pleit voor de keuze van de lynx:

1. In Noord-Amerika bestreek een troep van vijf wolven een areaal van $\pm 100 \text{ km}^2$ (Adams et al., 1995). Gegevens uit Europa duiden op $500\text{-}1260 \text{ km}^2$ in de omgeving van Moskou, $70\text{-}200 \text{ km}^2$ in Italië en $500\text{-}600 \text{ km}^2$ in Zweden (Niethammer & Krapp, 1993). De lynx heeft een kleinere home range: $1.25\text{-}100 \text{ km}^2$, afhankelijk van de prooidierdichtheid en past dus beter in het 800 km^2 grote CVN (Breitenmoser et al., 1993; Palomares et al., 1995).

2. De grote rasters langs snel- en spoorwegen zullen een blijvend obstakel voor wolven vormen; wellicht zullen ze deze zelfs gebruiken om prooidieren klem te zetten met gevolgen voor dier en raster (Foster & Humphrey, 1995). De lynx is geen 'rasterjager'; ook gaat hij moeiteloos over rasters heen, waardoor hem een groter leefgebied ter beschikking staat.

3. Hybridisatie tussen honden en wolven kan een probleem vormen. Bij de lynx speelt dit probleem niet.

4. Er zijn aanwijzingen dat de lynx, in tegenstelling tot de wolf, de nabijheid van de mens niet schuwt en zelfs als standwild voorkomt in sterk verstedelijkte gebieden met veel recreatiedruk (Eiberle, 1972; Pielowski, 1980; Cosijn, 1982). Ook is hij minder geneigd tot predatie van (landbouw-) huisdieren dan de wolf (Hell, 1980).

5. Dankzij introductieprogramma's in Duitsland en Frankrijk bevinden zich nu reeds lynxen op hemelsbreed minder dan 400 km van ons land. Ook dichterbij (Pfalz, Eiffel) bestaan vergevorderde plannen voor herintroductie. De kans stijgt daarmee dat uitgezette lynxen of hun nakomelingen, eerder dan de wolf, ons land zelf zullen opzoeken.

Om weer te wennen aan natuurlijke predatie van wilde hoefdieren is het derhalve meer voor de hand liggend om te beginnen met de lynx dan met de wolf.

PROOIDIERDICHTHEID EN LEVENSVATBAARHEID VAN DE PREDATOR-POPULATIE

Een natuurlijker spreiding van edelhert en wild zwijn, een natuurlijker nutriënter kringloop op de Veluwe, gezondere populaties met een natuurlijker populatiestructuur, gewinning aan natuurlijke predatie en betere geschiktheid dan de wolf waren de aangevoerde argumenten voor introductie van de lynx. Twee belangrijke vragen dienen zich direct aan:

- 1.- waarvan zal de lynx leven en
- 2.- hoe zal de kwaliteit van dat leven zijn?

Waarvan zal de lynx leven?

Op deze plaats is een uitvoerige beschouwing omtrent predator-prooi relaties niet relevant. Bestandsregulatie vindt plaats door een complex van factoren met onderlinge interacties. Voorbeelden hiervan zijn voeding, predatie (jacht) en parasieten. De ecologische context waarin deze factoren hun rol spelen is niet constant, m.a.w. regulerende factoren volgen een dynamisch doel en kunnen een sterk wisselend effect hebben (Holmes, 1995). Predatoren kunnen in theorie bij hun prooidieren een cyclische afname van aantallen, het dempen van fluctuaties of zelfs stabiele aantallen tot gevolg hebben (Boutin, 1995). Het meest waarschijnlijk is echter dat het aantal prooien de predatorpopulatie reguleert i.p.v. andersom. Medebepalend hierin is de dichtheid waarin de prooidieren voorkomen, in relatie tot de natuurlijke draagkracht van het gebied in kwestie voor de prooidieren. Dit effect hangt dus ook af van de omvang van de jacht door de mens (Van Ballenberghe & Ballard, 1994).

Uit de literatuur wordt duidelijk dat hazen, konijnen, muizen, eekhoorns, vogels en kikkers op het menu van de lynx staan, maar ook marters, vossen en huiskatten. De belangrijkste prooidiersoorten zullen echter waarschijnlijk worden het ree en jonge (tot ± 2 jaar oude) edelherten en wilde zwijnen (Pielowski, 1980; Cosijn 1982; Okarma et al., 1995). Wanneer oudere edelherten of zwijnen worden gepakt, betreft dit meest zwakke exemplaren (Pielowski, 1980; Okarma, 1984). De lynx moet echter niet in staat worden geacht om de populatieomvang van bijvoorbeeld ree, edelhert of wild zwijn te reguleren; eerder is het omgekeerde het geval (Hell, 1980).

Wanneer we alle aanwezige reeën en tevens alle edelherten en zwijnen jonger dan twee jaar in het CVN als potentieel prooidier beschouwen, dan zijn dit thans tezamen ca.10.000 stuks, waarover later meer. Bij dit aantal potentiële prooidieren zijn niet inbegrepen damherten, heideschappen, moeflons en de kalveren van grote grazers als de Schotse Hooglanders. Alhoewel omtrent de toekomstige ontwikkelingen in prooidierdichtheid weinig met zekerheid is te zeggen, is op dit moment het aanbod groot genoeg voor wel 120 lynxen (Mulder, 1992).

En stel, de lynx gaat voornamelijk bosmuizen en konijnen eten; één konijn per dag is al genoeg! Er zijn gevallen bekend waarin de konijnen in dit opzicht zelfs beter werden van de aanwezigheid van de (pardel) lynx (Palomares et al., 1995).

De kwaliteit van het leven van de lynx

Kleine populaties

De eis aan oppervlakte van hun home-range toont dat het CVN klein is voor een populatie lynxen. In het activiteitsgebied van een lynx is veelal sprake van een kerngebied van 15-35 km² (Lienert, 1980). Vanuit dit kerngebied worden uitstapjes gemaakt, waarbij home-ranges van verschillende lynxen kunnen overlappen. De oppervlakte van de home-range hangt samen met de prooidierdichtheid: hoe meer prooi, hoe kleiner de home-range. En juist het aantal potentiële prooien is op de Veluwe, zeker bij de start van de introductie, zoals we zagen buitengewoon hoog. In de jaren dertig herbergde het 40.000 ha grote Bialowieza Woud in Noordoost-Polen, eveneens rijk aan prooidieren, een populatie van ongeveer 100 stuks (Pielowski, 1980)! Mulder (1992) gelooft dat er in het CVN, gelet op de oppervlakte van een lynx-leefgebied, plaats is voor 25 dieren. Veel meer zullen het er nooit worden: de lynx is solitair levend, territoriaal en komt altijd in lage dichtheden voor (Anon., 1990).

Een populatie van 25 stuks is klein, met name vanuit een genetisch perspectief (zie Florida-poema, Pyreneese bruine beer). In de eerste jaren na introductie echter kan een eventueel verlies aan genetische variatie voor een deel worden ondervangen door de noodzakelijke input van nieuwe dieren. Juist echter in dit perspectief wordt duidelijk dat we moeten blijven werken aan mogelijkheden van migratie naar en van andere leefgebieden.

De stelling van Mulder (1992) dat introductie niet mogelijk is omdat er per sé 100 stuks nodig zijn die een leefgebied van 1.000.000 ha nodig hebben, is niet alleen niet hard te maken maar betekent een onnodig oponthoud voor de natuurontwikkeling. De EHS, zelfs in Europees verband, biedt ook niet veel soelaas m.b.t. die 1.000.000 ha en het is maar goed dat het rapport Mulder niet in het Duits, Frans of Italiaans is vertaald: alle pogingen tot herintroductie in die landen zouden op voorhand zijn afgeblazen. In dit verband wil ik wijzen op de conclusie van de Raad van Europa na een enquête onder alle Europese landen aangaande de status, bescherming en herintroductie van de lynx. Na vastgesteld te hebben dat overal het leefgebied in snel tempo wordt aangetast, bijvoorbeeld als gevolg van de aanleg van wegen, stelt de Raad:

"...to create the ecological balance between forests, ungulates and predators, we will have to reintroduce lynx in regions with good preconditions, but smaller than 10,000 km², which is about the surface for a population of 100 individuals. Those small populations should be monitored and managed in a long term programme..." (Anon., 1990).

Verkeersslachtoffers

Bij alle geëvalueerde introductieprojecten was sprake van lynxen die sneuvelden door het verkeer. Ook bij introductie in het CVN zal dit het geval zijn. Nergens heeft men zich hierdoor laten ontmoedigen, mede omdat het telkens een gering percentage van de uitgezette dieren betrof. Het is onvoorspelbaar in hoeverre in het CVN uitgezette

lynxen een onaanvaardbaar risico zullen lopen om verkeersslachtoffer te worden. Maar waarom zou dit risico veel anders zijn dan dat van andere grote zoogdieren? Naar schatting sneuvelen jaarlijks van ree, edelhert, wild zwijn, das en boommarter respectievelijk 5-10, 2-5, 5-10, 6 à 7 en 5 à 10% van de populatie in het CVN door auto of trein (Groot Bruinderink & Hazebroek, 1996a; pers. meded. S. Broekhuizen en G. Müskens). Indien het percentage verkeersslachtoffers onder geïntroduceerde lynxen op het CVN vergelijkbaar zou zijn, dan zou dit een succesvolle introductie niet in de weg staan. Dit laat onverlet dat het verkeer een bedreiging vormt.

Kwaliteit van het milieu

Een aspect waar bij introductie aandacht naar uit dient te gaan, is de dreiging van een overbelasting met cadmium en lood, immers de belasting van de prooidieren met deze zware metalen is hoog (Wolkers et al., 1994).

Adoptie van het project

Ecosysteemherstel is een zeer legitiem doel, evenals bescherming van bedreigde populaties. Het zou niet verstandig zijn wanneer het een het ander uit zou sluiten. Naast besteding van de beschikbare gelden voor bescherming en studie van bedreigde, oorspronkelijke populaties in Europa, is het zinvol om, wanneer zich elders potentieel leefgebied aandient, op verantwoorde wijze het areaal van een soort uit te breiden. Vanuit de soort bezien omdat die daardoor op Europese schaal minder kwetsbaar wordt, een soort risicospreiding dus, zoals we die ook zien bij het beheer van de wisent; vanuit het ecosysteem in kwestie bezien, omdat dit vollediger kan worden. Bescherming van bedreigde populaties en ecosysteemherstel moeten dan ook in een Europees perspectief worden gezien.

DE RIJKSOVERHEID: FINANCIËEL

Ondersteuning van het project 'Herintroductie van de lynx op de Veluwe' is, vanuit haar taakstelling, in eerste instantie een zaak van het ministerie van LNV.

Echter, in de regeringsbeslissing betreffende het Structuurschema Groene Ruimte (Anon., 1993a) is sprake van het zogenaamde 'compensatiebeginsel': initiatiefnemers van wegenprojecten, bijvoorbeeld Rijkswaterstaat, moeten aandacht geven aan compensatie, d.w.z. dat de effecten op natuur, bos en recreatie, optredend in SGR gebieden, volledig moeten worden tenietgedaan. Financiële adoptie van het project 'Herintroductie van de lynx op de Veluwe' zou een sympathieke manier zijn om te compenseren voor het feit dat het CVN is doorsneden door twee snelwegen. Het ministerie van V & W zou derhalve een logische tweede partner in het project zijn.

DE LYNX EN DE JAGERS: IDEËEL

Jagers vormen, doordat zij een van de laatste groepen mensen zijn die regelmatig in het veld te vinden zijn, in principe een onontbeerlijke bron van informatie voor onderzoek en beheer. In Polen, Duitsland, Slovenië en Zwitserland zijn het de jagers die

actief het proces van herintroductie steunen. Zij zijn zich gaan realiseren dat de lynx geen concurrent is en zijn op al deze plaatsen actief betrokken bij bescherming tegen stroperij (Festetics, 1980; Pielowski, 1980).

Wanneer men de potentiële rol van de lynx in het ecosysteem Veluwe beschouwt en daarbij de ontwikkelingen in genoemde landen betreft, is het in feite verbazingwekkend dat de roep om zijn introductie tot op heden nooit klonk vanuit de georganiseerde jacht.

Omdat een kwart van de eerder genoemde 10.000 stuks potentiële prooien in het CVN jaarlijks door jagers wordt buitgemaakt en omdat de lynx waarschijnlijk erg afhankelijk zal zijn van de reewilddichtheid, zullen de jagers met de lynx 'om de tafel' willen. Ik hoop dat onderstaande stelling hen daarbij tot leidraad zal zijn:

"Uit oogpunt van ecosysteemherstel binnen het CVN is het wenselijk en mogelijk dat in de nabije toekomst de mens bij het beheer van de wilde hoefdieren wordt bijgestaan door een natuurlijke top-predator, in dit geval de lynx".

WOORD VAN DANK

Al het gebruikte materiaal omtrent het getalsmatig beheer van de wilde hoefdieren werd mij ter beschikking gesteld door de Vereniging Wildbeheer Veluwe. A.T. Kuiters en E. Hazebroek deden suggesties ter verbetering van het manuscript.

LITERATUUR

- ADAMS, L.G., F.J. SINGER, & B.. DALE, 1995. Caribou mortality in Denali National Park, Alaska. — *J. Wildl. Manag.* 3: 584-594.
- AL, E.J. (red.), 1995. Ecosysteemvisie Bos; Natuur in bossen. — Rapport 14, IKC Natuurbeheer, Wageningen.
- ANONYMUS, 1988. Grofwildvisie. Min. van LNV, 's-Gravenhage.
- ANONYMUS, 1990. Status, conservation and reintroduction of the lynx (*Lynx lynx*) in Europe. — Council of Europe, Nature and Environment Series, No. 45.
- ANONYMUS, 1993a. Structuurschema Groene Ruimte, deel 3, Kabinetsstandpunt.
- ANONYMUS, 1993b. Nota Jacht en Wildbeheer. Min. van LNV, 's-Gravenhage.
- ANONYMUS, 1996. Ecologische Gebiedsvisie Veluwe. Provincie Gelderland en Ministerie van LNV (in voorb.).
- BALLENBERGHE, V. VAN, & W. B. BALLARD, 1994. Limitation and regulation of moose populations: the role of predation. — *Can. J. Zool.* 72: 2071-2077.
- BEEK, J.G. VAN & B.E.J. LITJENS, 1989. Geef de Veluwe edelherten en wilde zwijnen de ruimte. — *Ned. Bosbouw tijdschr.*: 114-121.
- BOUTIN, S. 1995. Testing predator-prey theory by studying fluctuating populations of small mammals. — *Wildl. Res.* 22: 89-100.
- BREITENMOSER, U. & H. HALLER 1993. Patterns of predation of reintroduced European lynx in the Swiss Alps. — *J. Wildl. Manag.* 57: 135-144.
- BREITENMOSER, U., P. KAVCZENSKY, M. DÖTTERER, C. BREITENMOSE, R. WÜRSTEN, S. CAPT, F. BERNHART & M. LIBEREK, 1994. Spatial organization and recruitment of lynx (*Lynx lynx*) in a re-introduced population in the Swiss Jura Mountains. — *J. Zool., Lond.*, 231: 449-464.
- CLUTTON-BROCK, T.H., F.E. GUINNESS & S.D. ALBON, 1982. Red deer, behavior and ecology of two sexes. Edinburgh University Press, Edinburgh.

- COSIJN, R. 1982. De los; ecologie en introductiemogelijkheden. Rapport nr. 597, Vakgroep Natuurbeheer, Landbouwwuniversiteit, Wageningen.
- EIBERLE, K., 1972. Lebensweise und Bedeutung des Luchses in der Kulturlandschaft. 65 pp. Mammalia depicta. Paul Parey, Hamburg und Berlin.
- FESTETICS, A. (ed.), 1980. Der Luchs in Europa. Verbreitung, Wiedereinbürgerung, Räuber-Beute-
beziehung. Themen der Zeit. Heft 3. Kilda Verlag, Münster, Duitsland.
- FOSTER, M.L. & S.R. HUMPHREY, 1995. Use of highway underpasses by Florida panthers and other
wildlife. — Wildl. Soc. Bull. 1: 95-100.
- GILL, R.M.A., A.L. JOHNSON, A. FRANCIS & K. HISCOCKS, 1995. Changes in roe deer (*Capreolus
capreolus* L.) population density in response to forest habitat succession. — For. Ecol. & Man-
ag. (accepted).
- GROOT BRUINDERINK, G.W.T.A., E. HAZEBROEK & H. VAN DE VOET, 1994. Diet and condi-
tion of wild boar, *Sus scrofa scrofa*, without supplementary feeding. — J. Zool., Lond. 233:
631-648.
- GROOT BRUINDERINK, G.W.T.A. & E. HAZEBROEK, 1995a. Ingestion and diet composition in
Dutch red deer (*Cervus elaphus* L.) from 1954 till 1992. — Mammalia 2: 187-195.
- GROOT BRUINDERINK, G.W.T.A. & E. HAZEBROEK, 1995b. Modelling carrying capacity for
wild boar *Sus scrofa scrofa* in a forest/heathland ecosystem. — Wildl. Biol. 2: 81-87.
- GROOT BRUINDERINK, G.W.T.A. & E. HAZEBROEK, 1996a. Ungulate-traffic collisions in Euro-
pe. — Biol. Cons. 10: 1059-1067.
- GROOT BRUINDERINK, G.W.T.A. & E. HAZEBROEK, 1996b. Rooting by wild boar (*Sus scrofa
scrofa* L.) and forest regeneration on podzolic soils in the Netherlands. — For. Ecol. & Man.
(accepted).
- HAZEBROEK, E. & G.W.T.A. GROOT BRUINDERINK, 1995. Het voedsel van de ree *Capreolus
capreolus* op de veluwse zandgronden vroeger en nu. — LUTRA 38: 41-49.
- HELL, P., 1980. Die Situation des Luchses in der Tschechoslowakei. — In: FESTETICS, A. (ed.). Der
Luchs in Europa. Verbreitung, Wiedereinbürgerung, Räuber-Beute-beziehung. Themen der
Zeit. Heft 3. Kilda Verlag, Münster, Duitsland.
- HOLMES, J.C., 1995. Population regulation: a dynamic complex of interactions. — Wildl. Res. 22:
11-19.
- JEPPESEN, J.L., 1987. Seasonal variation in groupsize and sex and age composition in a Danish red
deer (*Cervus elaphus*) population under heavy hunting pressure. — Dan. Rev. Game Biol.
13(1): 1-19.
- KALCHREUTER, H., 1994. Jäger und Wildtier. Auswirkungen der Jagd auf Tierpopulationen. Verlag
Dieter Hoffmann, Mainz.
- KUPER, J.H. 1994. Sustainable development of Scots pine forests. Ph.D. thesis, Agric. Univ. Wage-
ningen.
- LIENERT, L., 1980. Erfahrungen mit der Wiedereinbürgerung des Luchses in der Schweiz. In:
FESTETICS, A. (ed.). Der Luchs in Europa. Verbreitung, Wiedereinbürgerung, Räuber-Beute-
beziehung. Themen der Zeit. Heft 3. Kilda Verlag, Münster, Duitsland.
- MCCULLOUGH, D.R. & D.E. ULLREY, 1983. Proximate mineral and gross energy composition of
white-tailed deer. — J. Wildl. Manag. 47: 430-441.
- MULDER, J. 1992. De lynx nog niet los. Vereniging Natuurmonumenten, 's Graveland.
- NIETHAMMER, J. & F. KRAPP (red.), 1993. Handbuch der Säugetiere Europas. Band 5: Carnivora.
Aula-Verlag, Wiesbaden.
- OKARMA, H. 1994. The physical condition of red deer falling a prey to wolf and lynx and harvested in
the Carpathian mountains. — Acta Theriol. 23: 283-290.
- OKARMA, H., B. JEDRZEJEWSKA, W. JEDRZEJEWSKI, Z. KRASINSKI & L. MILKOWSKI,
1995. The roles of predation, snow cover, acorn crop, and man-related factors on ungulate
mortality in Białowieża Primeval Forest, Poland. — Acta Theriol. 40: 197-217.
- PALOMARES, F., P. GAONA, P. FERRERAS, & M. DELIBES, 1995. Positive effects on game
species of top predators by controlling smaller predator populations: an example with lynx,
mongooses, and rabbits. — Cons. Biol. 9: 295-305.

- PIELOWSKI, Z., 1980. Die Situation des Luchses in Polen. In: FESTETICS (red.). Der Luchs in Europa. Verbreitung, Wiedereinbürgerung, Räuber-Beute-beziehung. Themen der Zeit. Heft 3. Kilda Verlag, Münster, Duitsland.
- ROBBINS, C.T. 1983. Wildlife feeding and nutrition. Academic Press, Orlando.
- SLIM, P.A. & A.T. KUITERS, 1996. Bosverjonging en begrazing door wilde hoefdieren in het Staatsdomein bij Het Loo. IBN-DLO rapport (in voorb.).
- STRANDGAARD, H., 1967. Reliability of the Petersen method tested on a roe deer population. Comm. No. 63, Vildtbiologisk Station, Kalø.
- WOLKERS, J, T. WENSING & G.W.T.A. GROOT BRUINDERINK, 1994. Heavy metal contamination in organs of red deer (*Cervus elaphus*) and wild boar (*Sus scrofa*) and the effect on some trace elements. — Sci. Tot. Env. 144: 191-199.
- WORM, P.B. & S.E. VAN WIEREN, 1996. Reactie van edelherten op veranderend beheer van de Vereniging Natuurmonumenten. — De Levende Natuur (97)1:27-32

Moeten we de lynx wel voor de leeuwen werpen?

J. L. MULDER

De Holle Bilt 17
3732 HM De Bilt

INLEIDING

Dat het 'wenselijk' is om de lynx (*Lynx lynx*) terug te brengen, is voldoende duidelijk gemaakt door Groot Bruinderink. Misschien zijn er echter onoverkomelijk bezwaren tegen een terugkeer van de lynx. In hoeverre er werkelijk sprake is van zulke 'leeuwen' in de kuil waarin we de lynxen zouden kunnen loslaten, hoop ik in het volgende duidelijk te maken.

Dit artikel is gebaseerd op een literatuurstudie die ik in opdracht van Natuurmonumenten verrichtte (Mulder, 1992) en op mijn contacten met een lynxen-onderzoeker in Zwitserland, Simon Capt.

GESCHIEDENIS

Kratochvil (1968) heeft beschreven hoe de lynx uit grote delen van Europa verdween. Oorspronkelijk kwam hij waarschijnlijk in geheel Europa voor, met uitzondering van IJsland, Groot-Brittannië en Ierland, het noorden van Scandinavië, de eilanden in de Middellandse Zee en het Iberisch Schiereiland. In Spanje en Portugal komen hier en daar nog populaties voor van een lynx die als een aparte soort wordt gezien, de pardel-lynx (*Lynx pardina*). Volgens de kaart die Kratochvil publiceerde zouden er in de lagere landen bij de zee (Denemarken, Nederland, België) oorspronkelijk geen lynxen hebben geleefd. Deze veronderstelling berust op een gebrek aan fossiel materiaal. Er zijn echter geen ecologische redenen te bedenken waarom de lynx hier niet inheems zou zijn geweest, zolang grote delen van ons land met bos begroeid waren. We kunnen er dan ook gerust van uitgaan dat de lynx tot de oorspronkelijke fauna van ons land gerekend moet worden.

De invloed van de mens leidde ertoe dat de lynx sterk achteruitging. Rond 1800 kwam hij in West-Europa nog slechts in de grotere berggebieden voor. Het dieptepunt in zijn verspreiding werd in 1960 bereikt, met uitsluitend nog populaties in Noord-Griekenland en Albanië, de Karpaten, het oosten van Polen, de Baltische Staten en Rusland, en tenslotte in Midden-Zweden en -Noorwegen (fig. 1). Intussen is de situatie gelukkig sterk verbeterd (fig. 2) als gevolg van herintroducties en natuurlijke herovering van eerder verloren gegaan gebied. Dit laatste is het gevolg van een betere bescherming van de lynx zelf en vooral van zijn belangrijkste prooien, de hoefdieren.

Voor herintroductie van een soort is het altijd van belang te weten wat de oorzaak is van het verdwijnen van die soort. Bij de lynx lijkt er sprake te zijn van diverse oorzaken: de voortschrijdende ontbossing, directe bejaging uit oogpunt van concurrentie en uit oogpunt van predatie op huisdieren (Kratochvil, 1968), en, waarschijnlijk het meest

