

De Eland *Alces alces* en de Oostvaardersplassen

G. Poortinga

De Oostvaardersplassen hebben hun biologische rijkdom vooral te danken aan de begrazing door ganzen. Tot op heden heeft de ervaring geleerd, dat deze begrazing op zichzelf niet leidt tot de ontwikkeling van een stabiel ecosysteem. Het is de vraag of de ontwikkeling van een stabiel ecosysteem wenselijk is. Ecosystemen als de Oostvaardersplassen zouden van nature maar een vlekje zijn in een enorm netwerk van moerassen en delta's. Dit geheel zou een grote dynamiek hebben ten gevolge van lokale successies en klimatologische verstoringen. Echter met die kleine Oostvaardersplassen moeten wij het voorlopig doen.

In het steeds extremistischer wordende Europese landschap is het Oostvaardersplasengebied inmiddels een belangrijke schakel in de fragiele keten van rust en foerageerplekken van een groot aantal vogels. Het is daarom van belang de doelstelling van het beheer in een ruim, zeg Europees, kader vast te stellen. Het nastreven van een zo natuurlijk mogelijk ecosysteem, fixatie van de successiefase of een klassieke beheersdoelstelling als maximale differentiatie van levensgemeenschappen zijn in dat kader niet bij voorbaat nuttige doelstellingen. Het is duidelijk dat in het beheer van de Rijksdienst voor de IJsselmeerpolders momenteel de huidige waarde als rust en foerageergebied voor verschillende soorten waterwild wel een belangrijke factor is (Vera 1988): Het afdempen van de nadelen van noodzakelijke meerjarige ecologische fluctuaties welke bij dergelijke rijke moerasesystemen horen is een middel. Daartoe is een alternerend waterbeheer ingesteld door opdeling van het natte gebied in twee delen met verschillend waterregime. Het nastreven van een grote mate van openheid van de drogere grazige terreinen is een tweede middel. Zowel in het droge als in het natte terrein is begrazing een sleutelfactor geworden en de vraag die de redactie aan mij stelde is of de Eland daarin een rol zou kunnen spelen.

Voor herintroductie van de Eland kunnen verschillende motieven zijn. Het belang van herintroductie voor behoud van de Eland als soort is verwaarloosbaar. De Eland heeft zowel in Europa als Amerika een ruime verspreiding bij een hoge populatiedichtheid. Motieven voor herintroductie moeten daarom gezocht worden in de interactie met andere dieren en in haar effect op de vegetatie. De huidige verspreiding van de Eland beperkt zich voornamelijk tot zeer noordelijk, of montaan en continentaal gelegen gebieden. De reden van deze verspreiding is dat uitsluitend daar gebieden zijn die niet zo intensief werden ontgonnen en bejaagd. De Eland past zich gemakkelijk en snel aan verschillende omgevingen aan. Het is wel een echt bosdier en zijn optimale voedsel is zacht loofhout. Daarom hebben Elanden vroeger overal op het noordelijk halfrond geleefd. Uit onderzoek aan fossiele en subfossiele elandresten in Nederland blijkt dat sinds het einde van de laatste ijstijd tot de vroege Middeleeuwen,

circa 8ste eeuw na Chr., de Eland in kleine aantallen in het hele land voorkwam. Dit is in overeenstemming met gegevens over populatiedichtheden in gebieden waar de Eland nu nog voorkomt (corr. dr. A.T. Clason BAI). Hoewel in optimale elandbiotopen populatiedichtheden hoog kunnen zijn, vijftig of meer op vergelijkbare oppervlakten (Krafft 1964), is er geen grond om de Oostvaardersplassen bij voorbaat als een optimale elandbiotoop te bestempelen. Er is namelijk geen vergelijkbaar gebied met Elanden. Het is ook te onzeker welke factoren een gebied geschikt maken voor hoge dichtheden. Vooralsnog lijkt het toch realistischer om te stellen dat het gebied op grond van Nederlands biologisch archeologisch onderzoek een populatie van enige tientallen Elanden zou kunnen herbergen.

Oostvaardersplassen als elandbiotoop

De Eland verblijft graag in gemengd loofbos met rijke ondergroei van kruiden en grassen en veel open plekken. De toenemende open-



Niet begraasd droog rietland raakt snel begroeid met Wilgen en vooral met vlierboschages.

Foto: Vincent Wigbels.

heid bij het geïntensiveerde bosbeheer is de oorzaak van het enorm toegenomen aantal Elanden in de Zweedse bossen. Naarmate bossen ouder en dichter worden zijn ze minder geschikt voor Elanden (Cowan et al 1950). Echter brandvlakten en open plekken worden in de winter gemedend vanwege de sneeuw. Als de sneeuwlaag dikker is dan 30 cm graaft de Eland in tegenstelling tot andere herkauwers geen kruidige vegetatie meer uit. In ons zachte klimaat zal eerder een ijslaag op de sneeuw belemmerend werken. De Eland overwintert graag in moerassen met begroeiing van Wilgen, Berken en ander kreupelhout of in wilgenbossen langs rivieren en in de zomer verblijft hij graag in rietland en zeggemoerassen. In gebieden met natriumarme bodems kan zelfs een aanzienlijk deel van het menu uit waterplanten met een hoog natriumgehalte bestaan.

Het Oostvaardersplassengebied voldoet, voor zover bekend, aan de vele eisen die een Eland aan zomer- en winterbiotoop stelt. Met name de grote hoeveelheid wilgenstruweel vormt hierin een sleutelfactor. Uit onderzoek blijkt dat het aandeel Wilgen in het elanddieet 10%

(Joyal 1976) in sommige gebieden, tot meer dan 80% (Dorn 1970) in andere gebieden kan bedragen.

Het effect van de Eland op de levensgemeenschap

Voor andere diersoorten kan de Eland in drie opzichten van belang zijn namelijk als prooi-dier, concurrent en facilitator.

Zolang er geen Wolven in de Oostvaardersplassen huizen is de Eland als levende prooi niet van belang. Als aas zou ze wel van belang kunnen zijn voor een aantal kleinere zoogdieren, stootvogels en tal van insecten. Een dode koe voldoet hier overigens even goed aan doch een beheerder heeft eerder de neiging om een karkas van koe of paard op te ruimen dan dat van een Eland. Ik heb wel de ervaring dat beheerders dode schapen enigszins voor het publiek verstoppen doch verder als aas laten liggen.

Als browser zou de Eland concurreren met de in het gebied aanwezige paarden en herkauwers. Het is bekend dat onder interspecifieke concurrentie soorten hun niche plegen te versmallen. Elke nieuwe introductie van grazers of browsers zal zo invloed hebben op de draagkracht voor andere herbivoren.

Uit onderzoek naar concurrentie tussen vee en Elanden bleek dat zowel koeien als Elanden op de zelfde soorten foerageerden, zij het

dat de procentuele voorkeur uiteen liep. Concurrentie tussen beide soorten was dan ook niet significant bij dit onderzoek, ook omdat de koeien zo weinig browsden en slechts in de zomer in lage dichtheden (1 per 5 ha) aanwezig waren (Dorn 1970).

Interspecifieke concurrentie tussen Reeën en Elanden is al evenmin groot, omdat beide soorten toch verschillende niches blijken in te nemen. Het Ree is veel meer een selectieve grazer. Wel kan er sprake zijn van ernstige concurrentie als een ijslaag op de sneeuw het Ree verhindert om te grazen. Het Ree is dan aangewezen op de zelfde twijgen die ook door Elanden worden gegeten (Cederlund 1978?). Het is een periode dat het Ree ook zonder concurrentie van andere soorten de grenzen van de draagkracht van zijn territorium ervaart.

Hetzelfde geldt in grote trekken voor het Edelhert, een soort die gezien zijn voorkomen in de moerasgebieden langs de Donau zich best in het Oostvaardersplassengebied thuis zou kunnen voelen. Het Edelhert is veel meer een grazer dan de Eland, maar de paralleliteit van de selectiviteit bij het browsen indiceert, dat de beide soorten direct met elkaar zouden kunnen concurreren waar ze in de zelfde terreindelen foerageren (Dzieciolowski 1974).

Wisselwerking tussen Eland en vegetatie

De Eland is bij uitstek een browser (zie daarvoor het zo frequent door H. van de Veen en anderen aangehaalde schetsje). De vraathoogte van Elanden ligt tussen 15 cm en iets meer dan twee meter hoogte. Niet de volledige blad- en twijgmassa is voor de Eland beschikbaar. De Eland moet veel eten en preferert daarom die clusters van twijgen en bladeren welke hem bij elke hap een volle mond garanderen. Behalve op kwaliteit selecteert de Eland wel degelijk op efficiëntie.

Wanneer houtige gewassen intensief worden bevreten, kan door hergroei wel tot 89% van hun oorspronkelijke bladmassa worden vervangen. Wij constateren dit in ons land vooral bij insektenvraat, bijvoorbeeld als in het voorjaar de Eiken door rupsen of de Elzen door larven van het Elzenhaantje worden kaalgevreten. De bijgroei ten gevolge van hun eigen vraat zou dus een belangrijke additionele voedselbron voor browsers kunnen zijn. Voor Elanden blijkt dat niet zo te zijn. Hiervoor zijn waarschijnlijk twee redenen: in de eerste plaats wordt de opname van bijgroei in het dieet vermeden. Mogelijk vanwege een

hoger gehalte van antivraatstoffen. De tweede reden is dat de elandvraat vrij weinig hergroei oproept. Als minder dan 50% van de bladmassa wordt verwijderd vindt relatief weinig hergroei meer plaats. Het overlevingsmechanisme van de boom bestaat dan waarschijnlijk meer in het effectiever benutten van de overgebleven bladeren door andere verhoging van het bladgroengehalte. Bij een onderzoek waartoe men van de beschikbare biomassa het voor de Eland aantrekkelijke deel had geïnventariseerd, vond men dat van het aantrekkelijke deel 15–44% werd geconsumeerd. Veel minder dus dan 50% van de totaal aanwezige massa. Daarbij vond herstelgroei van de bladmassa vooral plaats als de planten in juni en begin juli bevreten waren. Bij vraat na 1 augustus werd geen herstelgroei geconstateerd. De herstelgroei vormde nergens meer dan 2,4% van de bladmassa's op vraathoogte. De bijgroei die geschikt leek voor efficiënte elandvraat bedroeg nergens meer dan 10% van de oorspronkelijke gegeten bladmassa. De gegeten hergroei vormde nergens meer dan 1% van het totale dieet van de Elanden. Kennelijk vormen de versgegroeide scheuten geen ideaal voedsel (Miquelle 1983).

Het is dus duidelijk dat de Eland door zijn vraat niet al in het zelfde jaar de beschikbare hoeveelheid voedsel voor zichzelf positief beïnvloedt. Of andere browsers wel direct gebruik kunnen maken van de kwalitatief minder waardevolle hergroei is niet onderzocht. Op langere termijn kan de Eland wel voordeel hebben van zijn browsen. Op termijn kan er ook facilitatie voor andere grazers optreden. Door fixatie van houtige gewassen in struikfase wordt de te browsenmassa tussen grondniveau en twee meter hoogte groter. Uiteindelijk heeft het browsen ook invloed op de uiterlijke vorm van de bomen en struiken, een gegeven waarvan het belang lang is onderschat. Veel vogels en insekten zijn voor hun habitatkeus sterk gebonden aan de verschijningsvorm van bomen en struiken, hun doordringbaarheid, de hoogte boven grondniveau en de situering in kleinere landschappelijke eenheden.

Het blijkt dat de Eland niet in staat is om een open plek voor altijd in struikfase te fixeren. De bevreten struiken en bomen houden over het algemeen genoeg bladmassa voor hergroei en er vindt slechts sterfte plaats ten gevolge van bijkomende oorzaken als overschaduwing. Echter door vertraging van de successie zal het procentuele aandeel bos in



's Zomers daalt de waterstand weer zó ver dat op de slikvelden weer een moerasvegetatie tot ontwikkeling komt.

Foto: Vincent Wigbels.

struikfase hoger blijven dan zonder elandbegrazing. Nog minder duidelijk is of er op zeer lange termijn evenwicht kan ontstaan tussen een elandpopulatie en een zich ontwikkelend bos. Als de elanddichtheid afhankelijk is van de mate van openheid van het bos, is het voorstelbaar dat in een latere successiefase het aantal valgaten te gering is als draagvlak voor een elanddichtheid welke minimaal aanwezig moet zijn om het dichtgroeien te vertragen. Er is dan geen evenwicht maar het afglijden naar een successiefase waarin weinig plaats is voor grote herbivoren. Echte bosherbivoren zoals de Zuidamerikaanse Tapir of de Afrikaanse Okapi leven in veel lagere dichtheden.

Olifanten

Uit voorgaande overwegingen volgt dat, wanneer men de paarden en runderen binnen de exclosures blijft houden, introductie van de Eland in de drogere terreindelen buiten de exclosures weinig invloed op de definitieve ontwikkeling van zwaar bos kan hebben. Wel zorgt het voor vertraging en lichte differentiatie.

Alleen van Olifanten en vooral van Bevers is

bekend dat ze grotere bomen kunnen vellen. De Bever kan mits er voldoende diep of stromend water is lokaal het bos verjongen. In Polen is de Bever recent op tal van plekken uitgezet om het dichtgroeien van oeverlanden met broekbos tegen te gaan. Van Olifanten is bekend dat deze onder natuurlijke omstandigheden bij een hoge populatiedichtheid ook een ontbossende invloed hebben (Van Wijngaarden 1985).

Van andere grazers is een dergelijke invloed onder natuurlijke omstandigheden niet bewezen. Vrijwel alle grazers zijn aangepast aan open en halfopen situaties. Vaak betreft dit gebieden waar ook zonder begrazing geen zwaar bos als climaxvegetatie ontstaat. Het blijft de vraag wat eerder was de vegetatie of de grazers die er van leven (Drent & Prins 1987, zie ook de diverse reacties van Sietse Bottema –BAI– op mijn laatste boek). Dit speelt des te meer omdat de plantesoorten evolutionair veel ouder zijn dan de grote grazers. Desalniettemin hebben de grazers in halfopen gebieden, in savannebossen en op open plekken van dichtere bossen een duidelijke invloed op de actuele structuur en ruimtelijke verspreiding van opgaande vegetatiecomponenten. Als huisvee hebben hoefdieren ook wel degelijk ontbossend gewerkt. Kapten en branden van bossen, wintervoeding met hooi en loofhooi en de bestrijding van wilde predatoren zorgde voor ongewoon ho-

ge veedichtheden en een onnatuurlijk hoge graasdruk. Wat het effect van een dergelijke situatie is wordt nog goed gedemonstreerd in het New Forest waar op een gebied van 17.000 hectare circa 3.500 paarden en 2.000 runderen aangevuld met enige duizenden herten worden geweid. Hier kunnen opgaande bossen zich uitsluitend binnen om heiningen verjongen. In begraasde terreinen wordt in perioden met veel pony's de verjonging volledig weggegeten. De bossen hebben een zeer eenzijdige leeftijdsopbouw en stammen uit perioden met relatief geringe beweiding. Ook vandaag de dag zijn ondergroei en randstruwelen van de bossen in de begraasde terreinen slecht ontwikkeld. Dat er in tegenstelling tot vele Engelse nationale parken nog bossen zijn is uitsluitend te danken aan het feit dat in de New Forest nagenoeg geen rechte waren gevestigd tot het weiden van schapen en geiten.

Toegepast op de Oostvaardersplassen, en bij een theoretische doelstelling van het tegengaan van verdere bebossing is het inzetten van uitsluitend runderen en paarden een paardemiddel. Om op langere termijn succes te hebben zouden de nu aanwezige paarden en runderen in het hele gebied een intensieve graasdruk moeten uitoefenen. Hiertoe zouden ze in ten minste even onnatuurlijk hoge dichtheden gehouden moeten worden als in de New Forest. Een duizendtal paarden zou het karwei mogelijk kunnen klaren. Dit zou ten koste kunnen gaan van allerlei intermediaire waarden welke ontstaan bij een veel evenwichtiger gradiënt van onbegraasd via weinig begraasd naar intensief begraasd (als men bos wil bestrijden op droge terreinen, lijkt, zo getuigen de kale heidevelden, de inzet van schapen en geiten effectiever). Het gebied wordt door een dergelijk beheer voor de Eland des te ongeschikter wegens het ontbreken van een grote massa stuweel op vraathoogte. Herintroductie is dan weinig zinvol.

Het inzetten naast de huidige grazers (in matige dichtheden) van Bever en Eland samen zou vooral in de oeverzones lokaal effectief kunnen zijn tegen de ontwikkeling van opgaande broekbossen.

Conclusies in het kader van de beheersdoelstelling

Gezien de mogelijke doelstellingen van het beheer van het Oostvaardersplassengebied moeten wij op grond van het voorgaande concluderen dat herintroductie van de Eland

geen sleutelfactor kan vormen in een doelgericht beheer.

Als de doelstelling bestaat in het maximaal terugdringen van het bos door intensieve begrazing door paarden en runderen is herintroductie beslist te ontraden. Als er wordt getracht om door middel van een maximaal gedifferentieerde begrazing maximale differentiatie van de levensgemeenschap te bewerkstelligen is introductie van de Eland een logische stap.

Wil men de vorming grootschalig opgaand moerasbos verhinderen dan kan dit voor de nattere delen effectiever in de hand worden gehouden door een actieve beheersing van het waterpeil. In minder diep overstromende oeverlanden is zware bosvorming het beste tegen te gaan door een gecombineerde introductie van Bever en Eland naast een uitbreiding van de begrazing door runderen en paarden in lage dichtheden over het hele gebied.

Het is overigens opmerkelijk dat vergelijkbare vruchtbare en vogelrijke moerasesystemen ook in de tropen en subtropen extensief begraasd worden (vaak door buffels en diverse soorten herten).

Mijns inziens is herintroductie geen onomkeerbaar gebeuren en gezien de historische evidentie ook wetenschappelijk een waardevol experiment. Met de opvatting dat herintroductie het overwegen waard is bevind ik mij klaarblijkelijk in goed gezelschap. Immers ook de bekende ecoloog Victor Westhoff, en hij was niet de enige, stelde al in 1945 op een conferentie over 'Keuze en beheer van Natuurmonumenten': *'Wij zouden de proef moeten durven nemen, in gedeelten van enkele van onze grootste natuurmonumenten Elanden en Oerossen in te voeren'* (Thalen 1987).

Herintroductie praktisch bekeken

In 1982 heeft de Stichting Tarpan een monografie over de Eland gemaakt (er is nog slechts een beperkt aantal beschikbaar door storting van f 38,- — op giro 4 315 460 ten name van de Stichting Tarpan, Eenrum onder vermelding van 'Monografie eland') (Wisse 1982, Poortinga 1987). Daarbij zijn een aantal terreinen in Nederland op geschiktheid voor de Eland beoordeeld. Tevens is daarbij een aantal begrazingsdeskundigen gevraagd hun oordeel te geven inzake herintroductie van de Eland. Hoewel de kennis over het dier gering was bleek toch een ieder het Oostvaardersplassengebied als het meest



Voor herintroductie van de Eland kunnen verschillende motieven worden gegeven.

Foto: Vincent Wigbels.

aangewezen terrein voor introductie te beschouwen.

Met herintroductie van Elanden is veel ervaring opgedaan. Ze zijn al vaak opnieuw uitgezet in gebieden waar ze waren verdwenen. De Europese Eland is in Polen opnieuw uitgezet. De Amerikaanse Eland is bijvoorbeeld in Labrador, Newfoundland, op Anticosti Island (Quebec), het schiereiland van Michigan en vele andere plekken opnieuw uitgezet. Ze zijn zelfs in Nieuw Zeeland en Duitsland uitgezet, gelukkig met weinig succes. In Europa betrof dit Amerikaanse Elanden die eerst enige tijd in de Berlijner dierentuin waren gehouden en vandaar in een nabijgelegen natuurgebied zijn uitgezet. Dit was vlak voor de laatste oorlog en sedertdien is er niets meer van vernomen. Mislukkingen waren vrijwel altijd toe te schrijven aan sterfte tijdens het transport. Ook bleken massale introducties in Noordamerikaanse natuurgebieden waarvan bekend was dat ze daar in historische tijden nooit in grote aantallen gezien waren, opmerkelijk weinig effectief.

Ten behoeve van herintroductie werden de Elanden veelal gevangen in grote kralen voorzien van valhekken waarin men loof als lok-

voer had gebracht. Ook zijn in Amerika wel tamme Elanden uitgezet verkregen bij boeren die ze als huisdier hielden. Deze dieren lieten zich door hun gewendheid aan de mens veel beter transporteren. Ook voor het Pruisische Eland zou die mogelijkheid te onderzoeken zijn. In dezen is het aardig het volgende te vermelden: 'Enige jaren geleden, toen wij onderweg waren om paarden te kopen en ons kamp hadden opgeslagen bij de Masourische meren stootte tot onze grote verrassing een Eland langs ons kampvuur met een koebel om. Toen wij het klingelende spoor volgden troffen wij een lieflijk meisje dat een aantal soorten herten hoedde. Al deze dieren waren beslist niet schuw en eerder aanhalig'.

Bij het vangen en transport van Elanden voor herintroductie was vaak sprake van een groot verlies door sterfte. Stress was daarbij een belangrijke factor. De sterfte bleek het kleinst bij die transporten waar men de Elanden eerst langere tijd had gewend aan omgang met mensen en de aanwezigheid van de transportmiddelen.

Een voorbeeld

Voor ons land is het meest aansprekende voorbeeld de uitzetting van Elanden in het Kampinos Nationaal park in Polen (Serafinski 1969). Het Kampinos Nationaal Park omvat een aantal beeklopen, verlaten natte hooi-



landen en bossen. Landbouwkundige exploitatie in het gebied is stopgezet en er wordt een meer natuurlijke ontwikkeling van het park nagestreefd.

In 1951 werd een tiental Elanden gehaald uit de Sovjet-Unie. Deze zijn tot 1958 in een groot omheind bosreservaat gehouden waar ze goed onder oogtoezicht konden blijven. Hier groeide de populatie uit tot een veertigtal dieren. Na de vrijlating groeide de populatie door geboorte van de al onderweg zijnde kalveren. In de volgende vier jaar ging deze bijgroei echter door aanpassingsproblemen weer verloren. Pas na 1963 waren de dieren 'gesetteld' in hun nieuwe omgeving en toen groeide de populatie in vier jaar tot 105 stuks. Hiermee bleek de populatie in het 22.000 hectare grote park zijn maximum te hebben gevonden en er vond geen verdere uitbreiding plaats. Hoewel er evenveel elandstieren als -koeien werden geboren was de uiteindelijke sekseverhouding één stier op drie koeien.

De stieren hadden kennelijk meer kans om door zwerven of sterven uit de populatie te verdwijnen. Het ziet er naar uit dat het bereikte evenwicht een optimum vormde waarbij de Elanden voorzien waren van goede voedings- en omgevingscondities.

Problemen die er niet zijn

De ervaring leert dat bij het praten over herintroducties gewoonlijk vele onrealistische problemen worden verzonnen. Een belachelijk voorbeeld als uitvloeisel daarvan is bijvoorbeeld de veelheid van commissies en regelingen die uit het niet zijn ontsproten van-

Foto linksboven:

Zal de Eland zo ooit in de Oostvaardersplassen te zien zijn?

Foto rechtsboven:

In een vruchtbaar gebied als de Oostvaardersplassen zouden Elanden zich uitstekend kunnen handhaven.

Foto: Vincent Wigbels.

wege de uitzetting van de Bever in de Biesbosch.

Al vele jaren geleden heb ik met de heren Lebrecht, Zonneveld, Van de Veen en de beheerder de heer Feij een geschikte lokatie uitgezocht. Het had vele dure ambtelijke uren en nog duurdere uren van door boeren betaalde vakverteenwoordigers gespaard, als de diertjes daarna gewoon via particuliere donatie gekocht en direct in het sop gegoooid waren (Lebrecht stelde al eerder voor om daartoe bij de stichting Tarpan een 'Sectie Bever' in te stellen).

Als men op dit moment Reeën moest uitzetten, zou men zich licht kunnen afvragen of hiervoor een twee meter hoog raster nodig was met hoog voltage benevens intensieve veterinaire begeleiding. Ontsnapte Reeën zouden voor veel overlast bij boeren kunnen zorgen en het gevaar voor aanrijdingen op de openbare weg zou groot zijn. Ons land barst echter van de Reeën en ik trek deze vergelijking dan ook uitsluitend om dergelijke gedachtenkronkels inzake de Eland te chargeren. In 1982 leek het desgevraagd dr. P. Oosterveld, graaskundige van het Rijksinstituut voor Natuurbeheer, nog te duur om Elanden uit te zetten in verband met de



kosten van de oppasser en de hekken en de beperkingen voor recreatie en verkeer (men is mijns inziens in het natuurbeheer overigens geconditioneerd op onwerkbaar kleine begrotingen). Een Eland is eigenlijk voor wat betreft deze problematiek te vergelijken met een groot uitgevallen Ree. Voordeel is dat een Eland gezien zijn menu bijzonder weinig te zoeken heeft in de wei of op het bouwland.

Ook in open vegetaties met browsbare dwergstruiken en boomopslag vindt de meeste vraat plaats binnen 80 meter vanaf dekking (Hamilton & Drysdale 1980). Overal waar de Eland opnieuw is geïntroduceerd, heeft men zich om zulke merkwaardige zaken in het geheel niet bekommerd. Ook wij Nederlanders kunnen beter nuchter en praktisch blijven.

■ Drs. G. Poortinga, De Greeden 29, 9967 RZ Eenrum.

LITTERATUUR:

- Cederlund, G. et al (± 1978): Foods of moose and roe deer at Grimso¹ in central Sweden. Results of rumen content analyses.
- Cowan, I. McL., W.S. Hoar & J. Hatter (1950): The effect of forest succession upon the quantity and upon the nutritive values of woody plants used as food by moose. Canadian Journal of Research, 1950 (5).
- Dorn, R.D. (1970): Moose and cattle food habits in southwest Montana, Journal of Wildlife Man. 34/3.
- Drent, R.H. & H.T. Prins (1987): The herbivore as prisoner of its food supply. In J. van Andel et al (eds.): Disturbance in grasslands. Dordrecht.
- Dzieciolowski, R. (1974): Selection of browse twigs by moose. Acta Theriologica 19: 18.
- Hamilton, G.D. & P.D. Drysdale (1980): Moose winterbrowsing patterns on clearcuttings in northern Ontario. Canada Journ. of Zool. 58.
- Joyal, Robert (1976): Winter foods of moose in la Vérendrye Park, Quebec, au evaluation of two browse survey methods. Can. Journ. Zool. 54: 1765-1770.
- Krafft, A. (1964): Management of moose in a Norwegian Forest. Papers of the Norwegian State Game Institute 2, serie, no. 16.
- Miquelle, D.G. (1983): Browse regrowth and consumption following summer defoliation by moose. Journal of Wildlife Man. 47(1).
- Thalen, D.C.P. (1987): Begrazing in Nederlands perspectief. In: S. de Bie et al (red.): Begrazing in de natuur. Wageningen.
- Poortinga, G. (1987): Elanden (*Alces alces*) in Nederland. Huid en Haar 6 (1-2) : 8-17.
- Serafinski, W. (1969): Reproduction and dynamics of moose (*Alces alces* L.) population in the Kampinos National Park. Ecologia Polska - serie A Nr. 37.
- Vera, F.W.M. (1988): De Oostvaardersplassen: van spontane natuuruitbarsting tot gerichte natuurontwikkeling.
- Wisse, N., J. Buijs & G. Poortinga (1982): De Eland, populatiedynamica en ecologie. Samenvatting ten behoeve van herintroductie. Stichting Tarpan, Eenrum.
- Wijngaarden, W. van (1985): Elephants, trees, grass, grazers: relationships between climate, soils, vegetation and large herbivores in a semi-arid savanna ecosystem (Tsavo, Kenya). ITC Publication 4.