

C. J. M. Sloet van Oldruitenborgh*)

"Die Natur hat immer recht" (Goethe)

Inleiding

Sinds duizenden jaren hebben mensen wilde planten en dieren naar andere dan hun oorspronkelijke verspreidingsgebieden getransporteerd. Duizenden soorten zijn voor allerlei doeleinden verspreid; een deel daarvan is tot cultuurgewas respectievelijk huisdier veredeld. Vele andere zijn onopzettelijk buiten hun oorspronkelijk areaal terecht gekomen. Bij de opzettelijke en onopzettelijke verspreiding van soorten zijn voor- en nadelen ondervonden.

Vooraf de nadelen vormen de aanleiding voor de bemoeienis die het natuurbehoud en -beheer ook met deze vorm van menselijk handelen met de natuur heeft gekregen. De eerste onderzoeksactiviteiten van oecologen/natuurbeheerders hadden vooral betrekking op problemen met uitheemse soorten die zich voordeden in de urbane en agrarische bedrijvigheid. Sinds een aantal jaren worden de vragen ook fundamenteeler gericht op de beoordeling van effecten van verspreiding van uitheemse soorten in natuurgebieden.

De nu volgende beschouwing is het resultaat van het onderzoek dat, voornamelijk door doctoraalstudenten, bij de Vakgroep Natuurbeheer van de Landbouwhogeschool is verricht met het doel wat meer inzicht te verkrijgen in het gedrag van uitheemse soorten in (Nederlandse) natuurgebieden en de mogelijke beheersmaatregelen die op grond daarvan dienen te worden genomen. Het onderzoek heeft zich beperkt tot planten. In de onderstaande beschouwing zal dikwijls de suggestie gewekt worden, dat uitspraken ook voor de fauna geldigheid hebben, zonder dat dit uitvoerig met voorbeelden wordt toegelicht. Het is zeker gewenst, dat deze uitwerking van de problemen met dierlijke exoten binnenkort plaatsvindt. De schrijfster is er evenwel van overtuigd dat de problemen met uitheemse dieren in beginsel op dezelfde natuurlijke wetmatigheden berusten (zie ook IUCN 1967 p. 112) en dat de oplossing van die problemen ook in dezelfde richting moet worden gezocht als hierna voor die met planten wordt voorgesteld.

Natuurgebieden zijn momenteel de terreinen waar

men tenminste de doelstelling hoog houdt aldaar de natuur zo goed mogelijk tot haar recht te laten komen. Daarom komt het erop aan allereerst bij het beheer van die gebieden de basis te leggen voor het handelen volgens de wetten van de natuur, wanneer men ooit wil bereiken dat de mens in de toekomst, en dan niet alleen in natuurgebieden, in harmonie met de natuur kan omgaan. Natuurgebieden zijn voorlopig voorbeeldgebieden!

Effecten van verspreiding van planten en dieren

Wellicht het meest dramatische effect van de verspreiding door de mens van planten en dieren ten behoeve van zijn cultuur is de geweldige inperking van het beschikbare areaal voor inheemse wilde planten en dieren en daarmee voor het genenreservoir dat in de biosfeer in de loop van miljoenen jaren is opgebouwd. Hoe hoog de agrarische productie en de urbane verworvenheden ook (kunnen) worden gewaardeerd en hoe moeilijk deze uit de hedendaagse samenleving ook kunnen worden weggedacht, om de achteruitgang van de wilde flora en fauna overal ter wereld en in Nederland in het bijzonder, kan thans niemand meer heen. In een aantal gevallen zijn daarnaast door de invoer van huisdieren grote verschuivingen opgetreden in de populaties van de inheemse planten en dieren die als plagen worden ervaren (b.v. de uitbreiding van kangaroo's in Australië door de invoer van vee).

Een tweede categorie van effecten is niet minder ongewenst: het uitsterven van soorten van planten en dieren in hun gebied van herkomst ten gevolge van de handel. Daar is niemand bij gebaat. Internationaal is men zich de gevaren van deze vorm van opzettelijke verspreiding gelukkig steeds meer bewust geworden, hetgeen tot wettelijke regelingen en internationale verdragen aanleiding gegeven heeft. (Verdrag van Washington 1973: Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora. In Nederland: Wet Bedreigde Uitheemse Diersoorten 1975.) Dat is een stap in de goede richting, maar nog volstrekt onvoldoende om de bedreigingen effectief het hoofd te kunnen bieden (Bergmans 1981). Deze aspecten wor-

*) Vakgroep Natuurbeheer, Landbouwhogeschool, Meded. nr 227.

den hier aangeroerd om het probleem van exoten in groter verband te plaatsen en ook straks "nut en nood" genuanceerder tegen elkaar te kunnen afwegen.

Een derde categorie van effecten betreft de ongewenste explosies van ingevoerde soorten in hun nieuwe omgeving. In verreweg de meeste gevallen is de invoer en ook de vestiging van uitheemse soorten (= exoten) in hun nieuwe omgeving met vreugde begroet; in de eerste plaats door hen die beogen de cultuur (alle vormen van agrarische cultuur, inclusief b.v. tuin-, venterbank- en aquariumcultuur) vooruit te brengen, maar ook door floristen en vegetatiekundigen, die neofyten en adventieven als een verrijking van de flora van een gebied registreerden (zie b.v. Westhoff et al. 1970; Westhoff 1978). Het is zeker niet zo, dat alle oorspronkelijke niet-inheemse plante- en diersoorten als ongewenste gasten, indringers of plaaggeesten werden en worden beschouwd (zie ook IUPN/UNESCO 1949). Sommige van deze gasten worden dat echter wel en daaruit is het "exotenprobleem" geboren.

Al vele tientallen wordt gerapporteerd over gevallen van explosieve ontwikkeling van geïntroduceerde organismen, welke men als schadelijk ervaart. Elton (1958) spreekt van "ecological explosions" en verstaat daar zowel de onbedoelde uitbarstingen onder van ziekten bij mens, plant en dier over de gehele wereld, door welk type organisme dan ook veroorzaakt, als de tot plagen geworden opzettelijk buiten hun oorspronkelijk areaal verspreide wilde planten en dieren. In 1967 wijdde de IUCN onder de profetische titel: "Towards a new Relationship of Man and Nature in Temperate Lands" in een internationaal forum aandacht aan de oecologische aspecten van geïntroduceerde planten en dieren, waarbij vooral die gevallen naar voren werden gebracht waarbij duidelijk schade onderzonden werd, schade in land- en tuinbouw, bosbouw, waterhuishouding enzovoorts en schade aan de inheemse flora en fauna van gebieden. Schade (evenals de bestrijdingscampagnes om de schade te verminderen), die vaak in grote sommen gelds is uit te drukken.

Het exotenprobleem nader bekeken

Vooropgesteld dient te worden, dat niet alleen in Nederland, maar ook in andere landen maar een klein deel van de ingevoerde soorten als problematisch wordt ervaren en verreweg het grootste deel enorme voordelen aan de mensheid heeft gebracht, althans voorzover we dat menen te kunnen overzien (Working Group on Introductions of the UK Committee for International Nature Conservation 1979; Sukopp & Trautmann 1976).

Het exotenprobleem bestaat eigenlijk uit twee aspecten, die in wezen slechts in kwantitatief opzicht van elkaar verschillen: het voorkomen van uitheemse plan-

ten en dieren in een gebied (land, streek, natuurreservaat) op zichzelf en de *explosieve uitbreiding* van bepaalde soorten onder bepaalde omstandigheden. Verreweg de meeste problemen met exoten worden ervaren doordat *onbedoeld* bepaalde soorten zich explosief uitbreiden, *permanent* of *periodiek*, plaatselijk of in steeds grotere gebieden en daarbij "schade" aanrichten. Schade aan de opbrengst van agrarische producten, aan het functioneren van afwateringssysteem (sloten, kanalen) of opvangsystemen (stuwmeren, drinkwaterreservoirs enz.) (o.a. Devine, 1977; Fuller & Boorman 1977; IUCN 1967; Moll & Campbell 1976; Sukopp & Trautmann 1976). Hier horen ook ziekteverwekkende organismen bij. Ook in Nederlandse natuurgebieden komt dit verschijnsel voor, al is dit relatief in veel mindere mate het geval dan in het cultuurland.

Als het probleem al een aanzienlijke omvang heeft bereikt laat men zich in de praktijk, ook die van het natuurbeheer, gemakkelijk verleiden tot symptoombestrijding van de rampen in plaats van zich in eerste instantie op de oorzaken te concentreren en zelfs van de nood een deugd te maken. Pas nadat er "rampen" waren geschied is men gaan inzien dat het spontaan verschijnen van exoten in weinig door de mens beïnvloede landschappen ook al als teken aan de wand diende te worden opgevat (Kornás & Medwecka-Kornás, in IUCN 1967). In het sterk beïnvloede ("gastvrije"?) Nederland heeft men zich over neofyten en adventieven nooit veel zorgen gemaakt en pas in de allerlaatste tijd roept het optreden daarvan in natuurgebieden meer alom reactie op.

Uit een oogpunt van het streven naar behoud en ontwikkeling van de *plaatselijke* natuur zouden we dus de aanwezigheid van steeds meer uitheemse planten en dieren als probleem dienen op te vatten, of omgekeerd: we zouden uiteindelijk de uitheemse soorten in een natuurlijk herstelproces vervangen willen zien door inheemse soorten. Zo principieel denk ik in Nederland bijna niemand meer: onze norm is al sterk verlaagd ten opzichte van die welke men in minder beïnvloede delen van de wereld hanteert! Ook Elton (1958), die zoveel materiaal aandraagt over de schadelijke gevolgen van de invoer van organismen in een vreemde omgeving, zegt (p. 155): "I see no reason why the reconstitution of communities to make them rich and interesting and stable should not include a careful selection of exotic forms, especially as many of these are in any case going to arrive in due course and occupy some niche" (!). Ook: Draft resolution IUCN, 1967. Maar misschien moet een natuurbeheerder wel erg principieel zijn en zo gericht mogelijk naar zijn uiteindelijke doel toewerken. Hij kan altijd (en moet vaak) nog water in de wijn doen. Een belangrijke stap in een principiële benadering van het exotenprobleem is ervan uit te gaan, dat het probleem bij de mens ligt en

niet bij de exoot. Voorwaarde voor een natuurwetenschappelijke analyse van het probleem is het objectief benaderen van de feiten en daartoe is het zaak eerst enkele mystificaties rondom exoten uit de weg te ruimen.

Wat is een exoot?

Een *exoot* is een *geïntroduceerde soort* (W. W. F. 1976, overgenomen door de Working Group on Introductions of the U.K. Committee for International Nature Conservation 1979). Introductie is het opzettelijk of onopzettelijk invoeren van (soorten en rassen van) dieren of planten in een gebied waarin deze in historische tijd niet voorkwamen. Op zichzelf zijn deze definities duidelijk genoeg, maar, zoals met vele begripsomschrijvingen gebeurt, heeft men ook hierbij in het gebruik beperkingen ingevoerd, die er toe hebben geleid dat er naast zinvolle nuanceringen ook misverstanden en onnodige ingewikkeldheid konden ontstaan. In de *ruimte* ging men onderscheid maken in introducties buiten en binnen het natuurlijke verspreidingsareaal en buiten en binnen het oorspronkelijke (geachte) specifieke milieu van de soort. In de *tijd* ging men onderscheid maken in introducties in verschillende perioden (voorhistorische, historische, Romeinse, recente, 17e, 18e eeuw introducties) en voerde het begrip naturalisatie in (de vestiging van zich voortplantende populaties van een geïntroduceerde soort of ras in het wild). Zo ontstond bijvoorbeeld het onderscheid tussen neofyt en adventief (Westhoff et al. 1970) en allerlei soorten neofyten als genoemd door Sukopp (Sukopp & Trautmann 1976). Dergelijke onderscheidingen berusten alleen op graduele, niet op wezenlijke verschillen; er zijn geen scherpe grenzen tussen de categorieën te trekken. Letterlijk genomen is elke soort die zich niet spontaan gevestigd heeft, maar door toedoen van de mens is geplant of anderszins is gebracht, *voor die plek* een exoot, een vreemdeling (zie ook Van Leeuwen 1979). Daarom zal de natuurbeheerder in eerste instantie spontane vestiging van soorten in natuurgebieden moeten afwachten.

Hoe functioneren exoten?

Dikwijls wordt verondersteld dat exoten zich in een voor hen vreemd gebied buiten hun oorspronkelijk areaal anders zouden gedragen dan "thuis" en ook anders dan de inheemse soorten in hun gastland; dat uit dit afwijkend gedrag dan de problemen zouden voortkomen die wij ervan ondervinden! Enkele aspecten worden nu wat nader belicht.

a Gedraagt een plante- of diersoort zich anders in een vreemde dan in zijn eigen omgeving?

Er is eigenlijk geen reden om aan te nemen dat een

wilde plant of dier zich in een vreemde omgeving, waar hij wel alle voorwaarden vindt om te kiemen, te groeien, zich voort te planten, kortom te (over)leven, en dood te gaan, anders zou gedragen dan in zijn oorspronkelijke areaal en milieu, tenzij na genetische aanpassing van zijn eigenschappen, die zijn gedrag (= reactie op uitwendige omstandigheden) bepalen. Het gedrag in een vreemde omgeving kan wel onbedoeld zijn, zelfs onverwacht (als we hem in zijn eigen milieu nog onvoldoende kennen), maar dat is iets anders dan afwijkend van zijn soortseigen gedrag.

b Wat betekent "het opvullen van een lege niche"?

Daarmee wordt gesuggereerd, dat er op een bepaald moment op een bepaalde plaats mogelijkheden zijn die niet door een of ander (lees: inheems) organisme worden benut en waar nu juist de exoot gebruik van gaat maken (zie b.v. Westhoff et al. 1970). Het blijft daarbij meestal in het midden of het begrip niche ruimtelijk of functioneel wordt opgevat. Wanneer men niche als abstract en functioneel begrip ziet, zoals door velen wordt voorgestaan (zie b.v. Schroevers 1982) dan betekent "het opvullen van een lege niche": het (gaan) vervullen van een specifieke functie in het geheel van op een bepaalde plaats heersende betrekkingen, welke tot op dat moment aldaar nog niet vervuld was. Dit is slechts een ingewikkelde manier om te zeggen dat een organisme (inheems of exoot) zich ergens vestigt en daar aan het werk gaat. Het geheel van betrekkingen op een bepaalde plaats is aan voortdurende veranderingen onderhevig en er ontstaan dus voortdurend lege niches; als dat niet zo was, dan zouden er geen successie en evolutie zijn. Het is derhalve ook principieel onmogelijk dat alle niches bezet zijn. De verklaring dat een exoot een lege niche opvult verklaart niets.

Wanneer men met het opvullen van een lege niche bedoelt, dat – concreet – ruimte wordt opgevuld en men volgens Schroevers dus beter kan zeggen dat een habitat wordt ingenomen, dan doet men ook niet meer dan constateren dat op een bepaalde plaats een soort gaat leven die er tevoren niet was, naast of in plaats van andere soorten die er al wel waren (zie c.). In feite gaat het om de vraag of het opgevuld worden van een niche of het functioneren van een soort (inheems of exoot) op een bepaalde plaats op een bepaald moment in onze kraam te pas komt. En op die vraag kan een natuurbeheerder eigenlijk niet ontkennend antwoorden! Of de soort draagt bij aan de verscheidenheid van structuur en soorten, of hij wijst op een storing die om bijsturing vraagt, met name wanneer die door de mens is veroorzaakt! Tenslotte is het al dan niet opvullen van een lege niche voor de praktijk van het beheer geen relevant aspect en hoeven we niet te wachten totdat onderzoek zoiets heeft vastgesteld. Want die vaststelling komt er nooit: het specifieke

ke milieu van een soort kan nooit precies worden beschreven, het is een abstract begrip. Een specifiek milieu dat niet is opgevuld is nog abstracter en bestaat alleen in theorie. Zodra een soort zich ergens vestigt, voldoet die plek kennelijk aan de specifieke eisen die die soort stelt.

c Verdringt een exoot inheemse soorten?

De bewering die men dikwijls tegenkomt dat een uitheemse soort de plaats van een inheemse soort inneemt is in zijn algemeenheid juist, maar ook niet juist: waar een uitheemse plantesoort zich vestigt, kan geen inheemse plant gaan staan, evenmin als het omgekeerde mogelijk is. Als er tevoren echter geen soort stond wordt hij ook niet verdrongen en als er wél één stond dan is het verdwijnen van de één, gevolgd door het verschijnen van de ander in wezen niet verschillend van elke verschuiving in soorten in de loop van de successie. Sterke uitbreiding van één of enkele soorten treedt evenzeer bij inheemse als uitheemse soorten op. Overwoekering of verdringing van andere soorten is een algemeen verschijnsel bij een relatief snelle progressieve of regressieve successie *ten gevolge van een relatief snelle verandering in het milieu*. Deze veranderingen worden in de meeste gevallen direct of indirect van de heide of "verheiding" van grasland alleen problematisch vanuit doel en verwachting van de grondgebruiker-beheerder, die in het eerste geval heide, in het tweede grasland wenst, voor welk doel ook. In beide gevallen treden verschuivingen op in aspect, structuur en soortensamenstelling, welke soms zover gaan dat tenslotte één of zelfs geen soort overblijft en onder die milieumomstandigheden geen (andere) soorten daar kunnen leven. (Vgl. ook: de kale ondergrond van een beukenbos, levend stuifzand, zoekraalbegroeiing). Tenslotte zal men bij de beoordeling van de invloed van een exoot op de inheemse begroeiing het ontwikkelingsproces allereerst moeten volgen in zo natuurlijk mogelijke, spontane, oude oecosystemen en zijn conclusies baseren op de gang van zaken in jonge als cultures aangelegde "vegetaties", zoals bijvoorbeeld jonge dennen- en lariksopstanden.

d Breiden exoten zich explosief uit door het ontbreken van natuurlijke vijanden? Een andere "verklaring" die vaak wordt gegeven voor de explosieve ontwikkeling van exoten, betreft het ontbreken van natuurlijke vijanden, die de soort in zijn gebied van herkomst binnen de perken zouden houden. Maar ook deze "verklaring" is niet steekhoudend en eigenlijk erg "bedacht". Hij is afkomstig uit de agrarische praktijk waarin vele factoren kunstmatig worden geregeld. Binnen de daarbij gerealiseerde marges kan b.v. biologische bestrijding voor kortere of langere tijd succesvol zijn. Maar bestrijding of die nu chemisch, geïntegreerd of biologisch is, wordt pas nodig als er "iets" uit de hand gelo-

pen is en is steeds tegen organismen gericht. In het natuurbeheer is deze gedachtengang niet bruikbaar. Voor elke soort bestaat er in feite een groot aantal beperkende factoren ("vijanden") en een groot aantal bevorderende factoren ("vrienden"). Geen enkele exoot verspreidt zich buiten zijn areaal overal: overal zijn "vijanden" en plaatselijk ook "vrienden" waardoor het specifieke milieu alleen maar plaatselijk is gerealiseerd. De Amerikaanse vogelkers breidt zich op de kapvlakten in Noord Amerikaanse bossen ook sterk uit. Het is een opportunist (Eijsackers & Oldenkamp 1976). Omgekeerd is het al talloze malen vastgesteld dat Amerikaanse vogelkers in het ene perceel wel "woekert" (zonder vijanden?) en in het ernaast gelegen perceel ontbreekt (wel vijanden?), ondanks alle besdragende struiken in de omgeving (Walraven & Van Loon 1982). Niettemin worden besdragende struiken nog steeds als grote gevaren gezien, het felst bestreden omdat men de kern van het probleem zoekt bij de snelle verspreiding van de soort (Eysackers & Oldenkamp 1976).

Intermezzo

Conclusie uit deze beschouwingen moet zijn, dat de natuurbeheerder zich voor een juiste beoordeling van het exotenprobleem zal moeten losmaken van de eenzijdigheden waarmee er tot dusverre meestal tegenaan is gekeken. Vanuit de agrarische praktijk en doelstelling is deze eenzijdigheid begrijpelijk en tot op zekere hoogte terecht. Bij het natuurbeheer lopen we ermee vast. Alle kwalijke eigenschappen die we lastige exoten toedenken, zoals wortelconcurrentie, gifstoffen in het strooisel, roofneigingen, graafactiviteiten, hoge reproductiesnelheid, veel bessen, snelle en massale verspreidingsmogelijkheden, groeikracht of wat ook zijn vanuit de natuur gezien functioneel, dienen om de soorten onder natuurlijke omstandigheden, in hun specifieke milieu, te laten overleven, en zijn ze dienstig in het kader van de evolutie van het leven op aarde.

Overigens gebruiken we vele van deze "kwalijke" eigenschappen in de agrarische cultuur om de soorten in huis te halen. Het probleem, dat er voor het product van een exoot op een bepaald marktaandeel geen of een omstreden markt is, is maar betrekkelijk: zo bracht b.v. Amerikaanse vogelkers tot voor kort niets op en is het nu redelijk verkoopbaar als brandhout. Het is dikwijls een kwestie van tijd waarin schade en nut in elkaar kunnen overgaan. De oorzaken van de ontregeling liggen niet primair bij de exoten maar bij ons eigen milieu-ontregelend handelen, zoals Fosberg (IUPN/ UNESCO 1949) terecht benadrukt. Hij zegt: explosieve ontwikkelingen van exoten treden vooral daar op, waar de natuurlijke vegetatie gestoord is, b.v. door overbegrazing. Door velen is hem dit nagezegd uit

eigen overtuiging, berustend op waarnemingen in het veld. Alleen de consequentie wordt er niet uit getrokken.

Wie de natuur wil beheren, in harmonie met haar wil omgaan, zal haar moeten leren begrijpen en ervan uitgaan, dat ze volgens haar eigen orde goed functioneert. "Die Natur hat immer recht . . . Die Fehler und Irrtümer sind immer des Menschen . . ." zegt Goethe.

Exoten in Nederlandse natuurgebieden

Het eerste antwoord op de in de titel gestelde vraag moet dus luiden: Beide. *Rijkdom*, omdat het verschijnen van geïntroduceerde soorten door spontane vestiging op een bepaalde plaats iets zegt over het milieu aldaar, evenals de spontane vestiging van inheemse soorten dat doet. Dat "iets" kan door elke oecoloog, die iets van algemene wetmatigheden in natuurlijke patronen en processen heeft gezien, worden afgelezen. Een plant, die zich massaal vestigt, snel groeit en veel zaad produceert, vertoont het karakter van een pioniersoort in een eenvormig milieu in relatief dynamische omstandigheden; de plaats van dat milieu in het landschap geeft aan of de milieudynamiek al dan niet in hoofdzaak door de mens wordt veroorzaakt. Een goed oecoloog kan aan de hand van de structuur en soortensamenstelling van de vegetatie bovendien een en ander over de aard van de bodem, de waterhuishouding, de menselijke invloed, de verhouding tussen mineraliserende en humificerende processen zeggen. *Rijkdom*, ook omdat de betreffende soorten kunnen helpen de vanuit het natuurbeheer ongewenste storing op te heffen, b.v. door het herordenen van nutriënten, het herstellen van kringlopen, opbouwen van organische stof enz. *Armoë*, omdat we vanuit het natuurbeheer liever inheemse soorten en levensgemeenschappen zien ontwikkelen en we door het verschijnen van exoten moeten constateren, dat we daar nog ver van verwijderd zijn, dat er nog veel tijd en geduld voor nodig is om dat doel te bereiken. De meest besproken en ook door natuurbeheersinstanties als hinderlijk ervaren exoten in Nederlandse natuurgebieden zijn:

Amerikaanse vogelkers (Prunus serotina), slijkgras (Spartina townsendii); twee soorten waterpest (Elodea canadensis en E. nuttallii), Drents krentenboompje (Amelanchier lamarkii), appelbes (Aronia div. spec.); wellicht ook Amerikaanse eik (Quercus rubra) en esdoorn (Acer pseudoplatanus en A. platanoides.) Canadese guldenroede, groot- en klein springzaad, cranberry, sneeuwbes, Japanse duizendknoop worden al veel minder als plagen beschouwd (voor cranberry zie Christa Florschütz, 1980). Vele soorten komen lokaal en/of incidenteel in natuurgebieden voor, maar worden niet als probleem ervaren: akkeronkruiden, stinseplanten en andere voorbeelden: zie Westhoff et al. 1970.

Verreweg de meeste aandacht is besteed aan het optreden en de bestrijding van Amerikaanse vogelkers, vooral door de hinder die de bosbouw van deze soort ondervindt. (Achterliggende literatuur in Walraven & Van Loon, 1982). Maar ook de natuurbeheersinstanties hebben zich op deze soort gestort. Momenteel worden in vrijwel alle terreinen van CRM, SBB, Natuurmonumenten en Provinciale landschappen en particuliere beseigenaren ten koste van aanzienlijke sommen gelds intensieve bestrijdingscampagnes gevoerd. Er worden daarbij wel meer vraagtekens gezet de laatste tijd. Het middel dreigt erger dan de kwaal te worden en de financiële kant baart steeds meer zorgen. Onderzoek van Walraven & Van Loon (1982) is symptomatisch voor een dergelijke bezinning, daarom zal hierop in het volgende iets nader worden ingegaan. Zij bouwden daarbij voort op eerder (studenten)onderzoek over het exotenprobleem (zie aldaar voor literatuurverwijzingen).

Zij bestudeerden enkele bossen waarin oudere exemplaren van Amerikaanse vogelkers voorkwamen en in het verleden geen of nauwelijks bestrijding had plaatsgevonden. Er zijn in Nederland door de intensieve bestrijding maar zeer weinig van dergelijke objecten te vinden, reden om daar zuinig mee om te gaan! Het ging daarbij om de vraag of er omstandigheden zijn waarin

- Amerikaanse vogelkers in de loop van de ontwikkeling van een bos vanzelf vermindert of verdwijnt, vergelijkbaar b.v. met het optreden van waterpest;
- inheemse soorten al dan niet door Amerikaanse vogelkers verdrongen worden;
- bestrijding overbodig kan worden geacht of zelfs ongunstig kan werken.

Aangezien er van de vroegere situatie van de onderzochte terreinen weinig bekend was, althans schriftelijk niets was vastgelegd, is alleen aan de ruimtelijke patronen, de structuur en de soortensamenstelling een en ander afgelezen. Het onderzoek heeft voorts grotendeels bestaan uit het vastleggen van de huidige situatie als basis voor het volgen van de ontwikkelingen in de toekomst.

Verschillende conclusies uit ander onderzoek konden bevestigd worden, zoals het voorkomen van Amerikaanse vogelkers in jonge, gestoorde, verrijkte milieus en de soms zeer lokale verspreiding ervan, ondanks de aanwezigheid van overvloedig besdragende struiken en bomen in de directe omgeving.

Het is voorts aannemelijk gemaakt dat ook ten aanzien van het voorkomen van Amerikaanse vogelkers in natuurterreinen "bestrijding van een soort" beter vervangen kan worden door "beheer, begeleiding van het gehele oecosysteem". *Terugdringing* van Amerikaanse vogelkers moet worden nagestreefd door *bevorde- ring* van de inheemse soorten waar deze zich inmid-

dels reeds gevestigd hebben. Vroegtijdige verwijdering van massale opslag ineens is zinloos omdat een dergelijke maatregel zelf een grote storing teweegbrengt.

Toekomstig natuurtechnisch beheer t.a.v. exoten

Om te beginnen moeten we scherp onderscheid maken tussen enerzijds de aanpak van een onkruidprobleem in een tak van agrarische bedrijvigheid zoals bosbouw, landbouw, tuinbouw en anderzijds het begeleiden van een halfnatuurlijk landschap of zelfs een cultuurlandschap naar een hogere graad van natuurrijkheid, of, zo men wil, naar een lagere graad van onnatuurlijkheid. Het gaat in het volgende allereerst om de laatste activiteit. Deze komt neer op het sturen van een proces, dat zich voltrekt wanneer de menselijke invloed bewust verminderd wordt ten behoeve van de toename van de milieuvariatie en de daarmee samenhangende planten- en dierenwereld. Daarvoor zijn enkele uitgangspunten van belang:

1 De natuur is nooit statisch, maar altijd in beweging, in een plaatselijke, natuureigen ontwikkeling. Het is een illusie een terrein in precies dezelfde staat te kunnen houden als waarin het in het jaar x werd aangetroffen, nog afgezien daarvan, dat dit in de meeste gevallen niet wenselijk is. We zullen, met de natuur ter plaatse, moeten samenwerken aan een voortgaande ontwikkeling. Zie voor een nadere toelichting hierop Sloet van Oldruitenborgh, 1982.

2 Spontaan gevestigde exoten, evenmin als alle inheemse soorten, staan nooit toevallig op een bepaalde plaats, in een bepaald terrein. Ze staan er omdat hun specifieke milieu daar is gerealiseerd; ze zijn daar indicatie voor. Ze functioneren er naar hun eigen aard, doen er goed werk, in die zin dat ze zonne-energie en nutriënten verwerken tot organische stof: ze ordenen. Ze bereiden een volgende fase voor van een door natuurlijke krachten gedreven ontwikkelingsproces. Datgene, wat ze in onze ogen "fout" doen, hebben we aan eigen vroegere activiteiten te danken: storing van het milieu ter plaatse en invoeren van exoten.

3 Het is aan de natuurbeheerder de indicatie te verstaan en daar in opbouwende zin mee te werken; de "ordenaar", weliswaar van een lagere orde dan hijzelf, maar niet minder op opbouw gericht, niet voortijdig af te hakken, dood te spuiten of anderszins te beschadigen, maar ze zo goed mogelijk te benutten in het kader van de ontwikkeling van het hele terrein (geen soortbeheer!)

4 Door het bevorderen van het goede, natuurlijke, plaatseigene verdwijnt het verkeerde vreemde, storende vanzelf, hoewel dat veel tijd in beslag kan nemen.

Voor het natuurtechnische beheer hebben deze uitgangspunten de volgende consequenties:

Uitwendig beheer

Het weren van soorten uit andere gebieden van de wereld, of dat nu de belendende akker is of China, is een kwestie van noodzakelijk *uitwendig beheer*. Maatregelen om deze ongewenste invloeden van buiten te weren komen onder op: niet invoeren van planten, niet zaaïen enz., in eerste instantie te regelen via wetten, verordeningen en afspraken. Momenteel is het praktisch onhaalbaar alle transport van organismen buiten hun oorspronkelijk areaal te verbieden en zo'n stringente regeling is voorlopig ook nog in de verste verte niet in zicht, misschien ook niet nodig. De eerstkomende Nederlandse regeling zal een wetswijziging zijn van de Wet Bedreigde Diersoorten waarin de lijst van bedreigde planten, genoemd in het Verdrag van Washington zal worden opgenomen. Veel moeilijker zal het zijn ook wettelijke beperkingen in te stellen tegen verhandeling, invoer van soorten die niet bedreigd zijn, maar zich in het land van invoer in het wild kunnen vestigen en zich explosief kunnen uitbreiden. Daartoe zullen in de eerste plaats soorten moeten behoren, die ook in hun gebied van herkomst kenmerkend zijn voor relatief dynamische milieus en zich ook daar onder bepaalde omstandigheden sterk kunnen uitbreiden. De Working Group on Introductions (1979) geeft voor het beleid ten aanzien van invoer van soorten al nuttige richtlijnen, die ook in ons land goed bruikbaar zouden zijn.

Voor de invoer van uitheemse planten en dieren in *natuurgebieden* kunnen we intussen al wel stringente afspraken maken, strenger zelfs dan IUCN en SPNR voorstellen. Het niet invoeren, planten, zaaïen van uitheemse en inheemse planten werd boven al genoemd. Voor begrazing in natuurgebieden, de in veel gevallen meest gewenste beheersmaatregel, moet vooralsnog meestal (tevens) gebruik worden gemaakt van landbouwhuisdieren omdat grote wilde herbivoren ontbreken of in onnatuurlijke grote dichtheden en/of sterk ingeperkte biotopen en/of zonder natuurlijke predatoren voorkomen. Landbouwhuisdieren zijn genetisch (nog) weinig gevarieerd maar in een aantal gevallen wordt er bij schapen naar gestreefd de genetische variatie op te voeren via natuurlijke selectie en/of bewuste fokmaatregelen. Een dergelijk omschakelingsproces past overigens goed bij de omschakeling van cultuurland naar natuurgebied. Het hangt van de ter plaatse heersende omstandigheden af waar men met het omschakelingsproces moet/kan stoppen.

Inwendig beheer

Omdat maatregelen in het kader van uitwendig beheer van natuurgebieden (vooralsnog de enige terreinen waar we werkelijk aan principiële herstel en opbouw

van natuurlijke levensgemeenschappen kunnen denken, hoeveel moeilijkheden dat in de praktijk ook mag opleveren), voorlopig niet voldoende zijn om oorspronkelijk niet-Nederlandse soorten door inheemse vervangen te krijgen (zie ook p 3), zijn ook maatregelen in het kader van het *inwendig beheer* nodig.

Van Leeuwen 1979 noemt dit herstelmaatregelen.

Omdat de massale vestiging van exoten een aanwijzing is voor *overvoeding*, zowel door de invoer van de soorten zelf als door de overmatige verrijking van de bodem via bemesting, eutrofiëring en vervuiling, zullen de corrigerende maatregelen vooral *afvoer* door hakken, maaien, begrazen tot gevolg moeten hebben. Dit geldt overigens ook bij massale vestiging en uitbreiding van inheemse soorten.

Het is de kunst deze afvoer zo gematigd en kleinschalig te doen, dat daarmee werkelijk herstel van het gehele systeem kan worden *afvoer* niet te weinig en niet te veel. Enerzijds werkt *geen afvoer* averechts: bespuiten en hakken zonder verfergt of niets doen in reeds overvoede terreinen verergert de kwaal alleen maar. De propaganda van de Landelijke Werkgroep Kritisch Bosbeheer voor dood en stervend hout van bijvoorbeeld Amerikaanse vogelkers is in zijn zwart-wit benadering dan ook onjuist! Anderzijds levert massale rigoureuze afvoer het risico van te veel storing en rooibouw en verspeelt de mogelijkheden voor een verstandig gebruik van het ordenende werk van de planten.

In het conflict rond de aanpak van de Amerikaanse vogelkers in de Molenduinen bij Norg is de schrijfster van dit artikel dan ook van mening, dat de eigenares van het terrein en de LWKB elkaar zullen moeten vinden in het juiste middengebied van beider standpunten! Vooral de tweede richtlijn voor het inwendig beheer van natuurreservaten van Van Leeuwen (1979) om zoveel mogelijk gespreid in ruimte en tijd te werken is daarbij van belang. Er zijn momenteel in Nederland maar weinig terreinen waar, onder begeleiding van lange termijn onderzoek, dit juiste middengebied voor een soort als Amerikaanse vogelkers experimenteel goed kan worden afgetast, zoals gebleken is uit het onderzoek van Walraven & Van Loon (1982).

Voor het leren kennen van de subtiliteit, broodnodig voor het sturen van herstelprocessen in natuurgebieden zijn in de eerste plaats terreinen met veel milieuvariatie en een spontane ontwikkeling van de vegetatie van belang. Daar kan men het beste zien, hoe de natuur werkt en hoe men daar als mens helpend bij kan ondersteunen. Kleinschalig ingrijpen, gericht op de afvoer van het "teveel", op het moment dat dit het meest effectief is, nl. wanneer de "tegen-acteurs" tegen dat teveel hun werk maximaal hebben gedaan, dus vlak voordat ze in de vervalphase geraken sluit nauw aan op de ouderwetse boerenpraktijk. Het voornaamste ver-

schil daarmee is, dat de beheerder van natuurterreinen primair het herstel en opbouw van een verwaarloosd systeem beoogt en de oogst als bijproduct. In de (nabije?) toekomst zou overigens dat bijproduct wel eens waardevoller kunnen blijken dan momenteel in de prijs tot uiting komt!

In cultuurbossen, waar men veel opslag van Amerikaanse vogelkers heeft, vooral in de bossen op bewerkte heidegronden en oude landbouwgronden, waar het milieu dus meer gestoord is, de bomen aangeplant en/of de vegetatie jonger is, doet men er eveneens goed aan pas in te grijpen, vlak voordat de exoten in de vervalphase geraken, dus direct na hun maximale groei en bloei. Ze hebben dan hun functie van regulator ten opzichte van het aangetroffen milieu maximaal vervuld. Wanneer in dergelijke percelen ook inheemse soorten zijn opgeslagen, zou men de exoten steeds daar moeten weghalen waar ze de inheemse soorten letterlijk in de weg staan. Dergelijk ingrijpen zal bijna steeds kleinschalig gebeuren! In die situaties, waarin er niet of nauwelijks spontane ondergroei is en het systeem (bos) werkelijk heel ziek is, kan men beter terug naar een intensievere vorm van grondgebruik, b.v., al dan niet via een landbouwgewas, gedurende korte tijd naar een extensieve, in zeer extensieve overgaande begrazing. Men beoogt dan de uitgangssituatie te verbeteren, waarna sneller herstel kan optreden, vergeleekbaar met operatief ingrijpen.

In elk terrein zal de situatie anders zijn en ook zal elke soort specifieke aspecten te zien geven. Ogen-schijnlijk vragen dieren een andere aanpak dan planten, maar dit is slechts schijnbaar zo en is een kwestie van uitwerking. In beginsel zijn dezelfde wetmatigheden geldig en zijn ook in dezelfde richting oplossingen te vinden.

Exoten in de Nederlandse natuur zijn rijkdom totdat ze, onder een doelgericht natuurbeheer, verdwenen zijn en inheemse soorten hun plaats hebben ingenomen. De natuurbeheerder heeft, als hij zich richt naar hetgeen de natuur aangeeft, het in bepaald opzicht misschien relatief gemakkelijk de goede strategie voor zijn "probleem" te vinden. Het is te hopen dat daar in de praktijk van het natuurbeheer spoedig ervaring mee wordt opgedaan. Het is niet ondenkbaar dat het onkruidprobleem in verschillende takken van agrarische bedrijvigheid (zie het begin van dit hoofdstuk) vanuit een goede aanpak van zich massaal uitbreidende soorten in natuurgebieden in een ander licht komt te staan.

Dankbetuiging:

De schrijfster wil graag ir. L. G. Kop, en verschillende medewerkers van de Vakgroep Natuurbeheer bedanken voor hun commentaar op het manuscript.

Literatuur

- Bergmans, W. 1981. Internationale handel in wilde dieren en planten. Reeks "Natuur en Milieu" nr 16. (Ned. bewerking van Inskipp, T. & S. Wells 1979 International Trade in wildlife. Earthscan, London.)
- Devine, W. T. 1977. A programme to exterminate introduced plants on Raoul Island. Biol. Cons. 11 (3): 193-208.
- Elton, C. S. 1958. The ecology of invasions by animals and plants. London, New York.
- Eysackers, H., & L. Oldenkamp, 1976. Amerikaanse vogelketers; aanvaarding of beperking. Landbouwkundig Tijdschrift 88 (12): 366-374.
- Florschütz, Chr. 1980. *Vaccinium macrocarpon* Aiton. Exoot in Nederland. Verslag Natuurbeheer nr. 497, LH Wageningen.
- Fuller, R. M. & L. A. Boorman, 1977. The spread and development of *Rhododendron ponticum* L. on dunes at Winterton, Norfolk, in comparison with invasion by *Hippophae rhamnoides* L. at Saltfleetby, Lincolnshire. Biol. Cons. 12 (2): 83-95.
- Groendijk, R. 1980. Natuurbeheersaspecten van uitheemse plantensoorten. Verslag Vakgroep Natuurbeheer nr. 508. LH Wageningen.
- IUCN, 1967. Towards a new relationship of man and nature in temperate lands. Part III: Changes due to introduced species.
- IUPN/UNESCO, 1949. Effect on natural communities of the introduction of exotic animal and plant species. Proceedings and Papers. International technical conference on the protection of Nature. Section II. Ecology - d. p. 98-111, 393-433.
- Leeuwen, Chr. G. van, 1979. Ekologie. Collegedictaat Afd. Bouwkunde, TH Delft.
- Moll, E. J. & B. M. Campbell, 1976. Table Mountain. The ecological status of Table Mountain. A report on the present conservation status with recommendations for the future management of the national monument. Cape Town.
- Schroevens, P. J. (red.), 1982. Landschapstaal. Pudoc, Wageningen.
- Sloet van Oldruitenborgh, C. J. M. 1982. Waarheen met het beheer van natuurgebieden? De Levende Natuur 84 (5).
- Sukopp, H. & W. Trautmann, 1976. Veränderungen der Flora und Fauna in der Bundesrepublik Deutschland. Referate des gleichnamigen Symposium 1975. Schriftenreihe für Vegetationskunde, Heft 10.
- Walraven, A. M. A., & E. M. M. van Loon, 1982. Bossen met oude exemplaren van Amerikaanse vogelketers. Verslag Vakgroep Natuurbeheer nr. 609., LH Wageningen.
- Westhoff, V. 1978. Bedrohung und Erhaltung seltener Pflanzengesellschaften in den Niederlanden. Voordracht Symposium Rinteln.
- Westhoff, V. et al, 1970. Wilde Planten. Deel I. Ver. tot Behoud van Natuurmonumenten. Amsterdam.
- Working Group on Introductions of the UK Committee for International Nature Conservation, 1979. Wildlife introductions to Great Britain.