

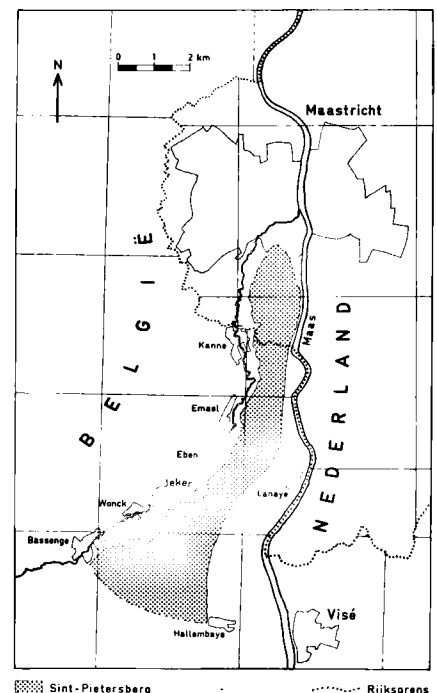
# HERSTEL BIOLOGISCHE DIVERSITEIT OP DE SINT-PIETERSBERG

Henk Hillegers, Misweg 90, B-3770 Zussen (B)

Martine Lejeune, Andreas Vesaliuslaan 8, B-3500 Hasselt (B)

Bij ministeriële beschikking d.d. 21 november 1974 en 27 april 1979 is het Nederlandse deel van de Sint-Pietersberg, dat resteert na afgraven ten behoeve van de cementfabricage, als beschermd natuurmonument krachtens de natuurbeschermingswet aangewezen. Na uitvoerig overleg met een groep deskundigen en belanghebbenden, is door de eigenaar van het gebied, het Provinciaal Bestuur, een "Inrichtings- en Beheersplan" opgesteld, kortweg het Plan genoemd (RÖVEKAMP, 1992), dat na het verschijnen in 1992, als richtlijn moet dienen voor de toekomst. Het Plan voorziet, grofweg gesproken, in de restauratie van de niet afgegraven delen in een toestand zoals die er tijdens het laatste kwart van de vorige eeuw uit gezien heeft, terwijl de afgegraven delen, d.w.z. de Enci-groeve, in een latere fase via een proces van natuurontwikkeling aan het "beschermd natuurmonument Sint-Pietersberg" moet worden toegevoegd. Voor het Belgische gedeelte van de Berg, dat overigens veel uitgestrekter is dan het Nederlandse deel (figuur 1), bestaat geen algemeen en allesomvattend beheersplan. Het beheer van de verschillende terreinen wordt bepaald door de diverse beheerscomités die praktisch uitsluitend samengesteld zijn uit vrijwilligers. De hierbij gehanteerde normen verschillen trouwens weinig van de in Nederland gangbare. Voor het beheer van de Belgische Berg zie LEJEUNE & VERBEKE (1984) en TIHON (1984). Dit artikel heeft betrekking op technische en methodische aspecten van restauratie van het voormalige cultuurlandschap van de Sint-Pietersberg; het zal immers eenieder duidelijk zijn dat waar "gerestaureerd" moet worden, allereerst moet worden behouden wat er nog is, bekend moet zijn wat er was en vervolgens herstel moet plaats vinden, zodanig dat op langere termijn het voortbestaan van die elementen gegarandeerd kan worden. Elk restauratieplan roept dus de volgende concrete vragen op. Wat is er nog over? Wat was er destijds? En hoe kunnen we ervoor zorgen dat het herstel blijvend wordt?

FIGUUR 1.  
Ligging van de Sint-Pietersberg t.o.v. de Nederlands-Belgische staatsgrens met de km-hokrasters van Nederland en België.



## THEORETISCHE UITGANGSPUNTEN

Om bovenstaande opmerkingen tot hun essentie terug te brengen, is het noodzakelijk enige theoretische punten naar voren te brengen die voor de restaurateur-beheerder van de Sint-Pietersberg van belang zijn.

1. Het eerste punt betreft het verschil tussen restauratie van elementen van levenloze en levende objecten: met elementen zijn niet zozeer die natuurelementen bedoeld die wij normaliter als natuurelementen kennen, nl. soorten planten en dieren, maar eerder, zoals in het Plan is uiteengezet, levensgemeenschappen, bijvoorbeeld schrale graslanden, onkruidrijke graanackers, hakhoutbossen en

wegbermen. Deze levensgemeenschappen dateren uit een periode die nog maar onlangs is afgesloten. Dit is de periode van het einde van de vorige eeuw, waarvan bekend is dat de diversiteit en de stabiliteit van de levensgemeenschappen in Nederland zijn hoogtepunt kende, ook op de Sint-Pietersberg.

2. Een tweede punt gaat uit van de bestaande kennis van die elementen uit die periode.

Dienaangaande is buitengewoon veel bekend; de Berg is, naar Nederlandse maatstaven en zelfs die van Europa, niet alleen een van de best onderzochte gebieden wat betreft biologische diversiteit sinds het begin van de vorige eeuw, maar ook een van de meest frequent onderzochte gebieden tussen toen en nu (VAN SCHAÏK *et al.*, 1938-1983).

Het komen en gaan van soorten planten en dieren (en van de levensgemeenschappen waarin zij thuis horen) is tussen 1800 en nu nergens in Nederland zo goed gedocumenteerd als op de Berg, o.a. als gevolg van de activiteiten van de leden van het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg.

3. Een derde uitgangspunt betreft de recent verworven kennis ten aanzien van de oorzaken van "het komen en gaan" van soorten en levensgemeenschappen in Nederland. Oecologische wetmatigheden die pas in de laatste decennia zijn geformuleerd, geven daarover informatie en kunnen worden toegepast in een nieuw beheer dat erop gericht is de diversiteit en stabiliteit van levensgemeenschappen te verhogen. Dit betekent dat de huidige beheerder van het te restaureren object niet alleen de vroegere en huidige situatie dient te kennen, maar ook de oorzaken van het verschil daartussen. Deze kennis komt hem goed van pas bij de restauratie van de Berg.

4. Een vierde uitgangspunt betreft de unieke positie van de Berg ten opzichte van het gebied daaromheen: in biogeografisch opzicht kan de Berg voor veel organismen worden beschouwd als een "eiland". Het gebied is immers aan alle kanten omgeven door water, wegen of bebouwing. Dit gegeven heeft voor vele soorten organismen die deze barrières niet kunnen passeren belangrijke consequenties: soorten die op dit "eiland" leven kunnen het niet verlaten en soorten van buiten kunnen het niet bereiken. Eenmaal verdwenen soorten zijn definitief uitgestorven. Ook bestaat er voor eilandbewoners het gevaar van inteelt. Soorten met een beperkt individuen-aantal, kunnen dusdanig genetisch geïsoleerd raken dat hun voortbestaan in gevaar komt. Dergelijke gegevens dienen de restaurateur van de Berg met zorg te vervullen.

Anderzijds, en dat kan zowel een tegenstelling met als een versterking lijken van het voorgaande, werkt de Sint-Pietersberg dan weer als een aantrekkingspool voor planten die hun hoofdverspreidingsgebied meer zuidelijk of oostelijker hebben. De speciale geografische ligging die van de berg een eiland maakt, zorgt er evengoed voor dat diezelfde

berg als voorlopig eindpunt dienst doet voor migratieroutes uit het zuiden of het oosten, zodat hier een aantal plantesoorten "opgestapeld" zijn die niet verder kunnen: het plantengeografisch bastion van HEIMANS (1938). Een correcte interpretatie van deze gegevens is niet evident; we hebben op de Sint-Pietersberg te doen met een zeer ingewikkelde situatie die van de beheerder en restaurateur een grote dosis inzicht, subtiliteit en voorzichtigheid vragen.

## DE RESTAURATIE IN DE PRAKTIJK

In theorie staan de restaurateur-beheerder drie opties ten aanzien van zijn verplichting tot restauratie te wachten.

1. Hij kan beheren zonder bewuste herintroducties te overwegen in de hoop dat na verloop van tijd de diversiteit en stabiliteit van de levensgemeenschappen vanzelf toeneemt.

2. Hij kan beheren met de bewuste herintroductie van die soorten en levensgemeenschappen die verdwenen zijn en ervoor zorgen dat die soorten die genetisch zijn geïsoleerd, uit dit isolement raken.

3. Hij kan ook uitgaan van een compromis tussen beide uitersten, waarbij tevens wordt uitgegaan van de gedachte dat een restauratie van 100% een utopie is, o.a. vanwege het feit dat bepaalde externe factoren die hun invloed op zijn te restaureren gebied uitoefenen, niet door hem in de hand gehouden kunnen worden, bijvoorbeeld de huidige "zure regen".

In de praktijk zullen evenwel de financiële middelen bepalen hoe omvangrijk het "hulp-programma" zal kunnen zijn. Maar niet alleen financiële middelen beperken de eventuele

wens tot herintroductie van soorten; grondige kennis t.a.v. de eisen die een te herintroduceren soort stelt aan zijn leefomgeving is minstens zo belangrijk als geld. Het is immers zinloos een soort te herintroduceren als de omstandigheden waaronder deze soort moet gaan leven, ongeschikt zijn geworden. Van elke soort die voor herintroductie in aanmerking komt, moet vaststaan dat

1. deze niet op eigen kracht het gebied kan koloniseren;

2. de geïntroduceerde individuen genetisch nagenoeg identiek moeten zijn met, of op z'n minst nauw verwant zijn met individuen van die soort vlak buiten het gebied (waarbij van de gedachte wordt uitgegaan dat populaties van soorten genetisch zijn aangepast aan de omgeving waar die populatie voorkomt) en dat

3. de oorzaak van het uitsterven van de soort waarvan de herintroductie wordt overwogen, bekend moet zijn (om te voorkomen dat tijdens het nieuwe beheer zich dit herhaalt).

Hoe dan ook, herintroductie is voor een buitenstaander zo simpel: je bestelt, wanneer het om bloemplanten gaat, een zadenlijst bij een botanische instelling, kiest de soorten die vroeger voorkwamen, zaait die uit en klaar is Kees, of, wanneer het om dieren gaat, vangt of kweekt wat uit het buitenland, laat dat los en moeder Natuur zorgt voor de rest. Zo simpel gaat dat zeker niet.

## WELKE SOORTEN WEL EN WELKE NIET?

Om niet in de theoretische sfeer te blijven, zal in het hieronderstaande getracht worden concreet aan te geven welke soorten nu eigenlijk in aanmerking kunnen komen voor



FIGUUR 2.  
Op het kiezelig en kalkarm deel van de westelijke helling van het Nederlandse deel van de St.-Pietersberg bevindt zich sinds kort een onkruidrijke graanakker (foto: B. Graatsma).



FIGUUR 3. Hazelworm (*Anguis fragilis*)  
(foto: B. Graatsma).



FIGUUR 4. Gladde slang (*Coronella austriaca*) op  
het Belgische deel van de Sint-Pietersberg



FIGUUR 5. Ringslang (*Natrix natrix*)  
(foto's: B. Graatsma).

eventuele herintroductie op de Sint-Pietersberg. Het zal blijken, gezien de bovenstaande aantekeningen, dat herintroductie voor slechts weinig soorten wenselijk of noodzakelijk is.

## ZOOGDIEREN

Van de 40 soorten zoogdieren (waaronder 11 vleermuissoorten) die tijdens de eerste helft van deze eeuw op de Berg zijn waargenomen (MÖRZER BRUYNS, 1964; SLUITER & VAN HEERDT, 1964), is er eigenlijk slechts één soort die voor herintroductie in aanmerking komt. Dit is de Hamster (*Cricetus cricetus*), die hier rond 1950 moet zijn uitgestorven. Omdat de Hamster een door de wet beschermde soort is, elders in Zuid-Limburg ernstig bedreigd is en er op de Sint-Pietersberg onkruidrijke graanakkers zijn gerealiseerd (figuur 2), waarvan deze soort afhankelijk is, lijkt een eventuele herintroductie te overwegen, te meer omdat Hamsters gemakkelijk te kweken zouden zijn (mond.meded. W. van Mourik). Om dit project te realiseren zou in het geplande bezoekerscentrum een voor het publiek toegankelijke fokkerij voor Hamsters moeten wor-

den opgezet. Andere soortengroepen, bijvoorbeeld vleermuizen, komen zeker niet voor herintroductie in aanmerking omdat zij goed kunnen vliegen. Andere insekteneters, de Mol (*Talpa europea*) en Egel (*Erinaceus europaeus*), komen zeer waarschijnlijk voorlopig nog in redelijk grote aantallen voor, terwijl we van de op de Berg voorkomende vier spitsmuissoorten nauwelijks meer weten dan dat ze er waarschijnlijk nog voorkomen. Hetzelfde geldt voor de omvangrijke soortengroep van de "kleine knagers" tot het formaat van de Eekhoorn (*Sciurus vulgaris*). De grotere carnivoren Vos (*Vulpes vulpes*), Steenmarter (*Martes foina*), Buning (*Putorius putorius*), Wezel (*Mustela nivalis*) en Hermelijn (*Mustela erminea*), komen voor maar van hun aantal is weinig bekend. Van de Das (*Meles meles*) is in het Nederlandse deel minstens één belopen burcht bekend en zijn er dassenwissels aangetroffen op de Westhelling, op de Observant en elders. Op het Belgische deel komt in de Jekervallei en de Jekerflank een behoorlijke populatie voor. Uitwisseling met de Nederlandse groep kan voor deze soort, die beslist niet bang is om wegen over te steken en dorpen te doorkruisen nauwelijks een probleem zijn. In juni 1993 zagen we (twee-

de auteur en W. Verbeke) op klaarlichte dag in de buurt van de Muizenberg een groot exemplaar de Belgisch-Nederlandse grens oversteken.

## HERPETOFAUNA

Van de waarschijnlijk vijf, in elk geval vier soorten reptielen die op de Nederlandse Sint-Pietersberg voorkwamen, resteert, voor zover bekend, slechts één soort (LENDERS in: VAN SCHAÏK *et al.*, 1938-1983): de Hazelworm (*Anguis fragilis*; figuur 3). De Muurhagedis (*Podarcis muralis*) komt om verschillende redenen in aanmerking om op de Nederlandse Sint-Pietersberg uitgezet te worden (zie de bijdrage van Kruyntjens in dit nummer); in België is er nog een populatie op de Thier des Vignes. Van de drie overige soorten reptielen is voorlopig te weinig bekend om herintroductie in Nederland te overwegen. Dit geldt, bijvoorbeeld, voor de Gladde slang (*Coronella austriaca*; figuur 4) die zowel in graslanden op de Jekerdal- als de Maasdalhelling van het Belgisch deel van de Sint-Pietersberg voorkomt, maar op het Nederlandse deel is uitgestorven. In het Belgische Jekerdal kwamen zeker tot voor kort ook nog Ringslang (*Natrix natrix*; figuur 5) en Levendbarende hagedis (*Lacerta vivipara*) voor (mond. med. Ch. Tihon).

Voor zover bekend is er uit de soortengroep van de amfibieën geen uitgestorven. Aangezien alle soorten die in het gebied aanwezig zijn stilstaand water nodig hebben om zich voort te planten en er in het Plan de aanleg van minstens vijf grote poelen gepland zijn, lijkt het voortbestaan van deze soorten voorlopig in voldoende mate gegarandeerd. Er zijn wel argumenten te vinden om in de toekomst de Geelbuikvuurpad (*Bombina variegata*) te (her?)introducieren in de ENCI-groeve. Zo is de soort zeer zeldzaam geworden in Zuid-



FIGUUR 6.  
De ENCI-groeve in de  
St.-Pietersberg  
herbergt geschikte  
biotopen voor o.a. de  
Geelbuikvuurpad  
(foto: B. Graatsma).

Limburg, is zijn oorspronkelijk biotoop dat bestond uit gebieden met een grote dichtheid aan door vee gebruikte drinkpoelen vrijwel verdwenen, is de soort nu in Nederland beperkt tot groeven en voormalige groeven en komen in de ENCI-groeven lemige poeltjes en wagensporen voor die zich in het voorjaar met water vullen (figuur 6). Ook rekening houdend met al deze argumenten, zou hier uitzetten gaan om een vervalsing, omdat er nooit Geelbuikvuurpadden op de Sint-Pietersberg hebben gezeten.

## VOGELS

Het zal duidelijk zijn dat geen enkele soort uit deze groep voor herintroductie in aanmerking komt; hun vliegvermogen stelt ze in staat de rond de Berg aanwezige barrières te overbruggen. Door o.a. nestbiotopen te verbeteren of te ontwikkelen kunnen echter diverse soorten weer onder de categorie broedvogels gaan vallen. Dit geldt bijvoorbeeld voor holenbroeders, die na de herinrichting van de ENCI-groeven in spleten en holten van mergelrotsen opnieuw tot broeden zullen komen. Ook voor roofvogelsoorten kunnen bepaalde maatregelen genomen worden om hun voorkomen op de Berg te frekwenteren.

## ONGEWERVELDEN

Van deze groep is relatief zo weinig bekend, met uitzondering van bepaalde soorten dagvlinders, dat er op dit moment geen herintroductie moet worden overwogen. Over de mogelijkheden van herintroductie van enige dagvlindersoorten wordt in de bijdrage van Van Swaay elders in dit nummer gesproken.

## BLOEMPLANTEN

Niet als Sporeplanten (Varens, Mossen en Paddenstoelen) hebben vele soorten Bloemplanten uiterst lichte zaden die zich via luchtstromingen laten verplaatsen. Dit is niet alleen bekend van orchideeën, ook verrassend veel soorten uit andere families laten zich op deze wijze verbreiden. Het zal duidelijk zijn dat bewuste herintroductie van deze soorten absoluut onnodig is; wanneer het milieu geschikt is zullen deze soorten er "vanzelf" komen. Zo verscheen in 1992 spontaan de Bergnachtorchis (*Platanthera chlorantha*) in het Nederlandse deel (figuur 7); deze soort

**TABEL I. Bijzondere bloemplanten die van de Belgische Sint-Pietersberg nooit zijn weggevoerd, van het Nederlandse deel wel en daar zijn teruggekeerd, vermoedelijk als gevolg van een gewijzigd beheer.**

*Colutea arborescens*  
*Cotoneaster* spec. (twee soorten)  
*Cuscuta epithymum*  
*Helianthemum nummularium* (op de Kannerhei)  
*Platanthera chlorantha*  
*Satureja acinos*  
*Satureja calamintha*  
*Silene nutans*

is van het Belgische deel nooit verdwenen (tabel I). Hondskruid (*Anacamptis pyramidalis*) is reeds in 1980 (opnieuw) verschenen aan de voet van de Thier de Lanaye (KREUTZ, 1992) en in 1985 verscheen Stofzaad (*Monotropa hypopitys*) op de Thier de Lixhe. Ook voor soorten die zich via het spijsverteringskanaal van vogels laten verspreiden, is bewuste herintroductie van de mens niet nodig, vooropgesteld dat de dichtstbijzijnde populaties van deze besdragende planten slechts op enkele kilometers afstand van de Berg gelegen zijn. Schapen zijn, evenals vogels, gerenommeerde transporteurs van zaden (HILLEGERS, 1985). Minstens 30 soorten bloemplanten, dat is minstens 10% van het aantal soorten van de Bemelerberg, laat zich via de vacht van deze dieren transporteren. Dergelijke zaden bezitten haakjes waarmee ze zich tijdelijk aan de vacht van de dieren kunnen vasthechten. Een voorlopig nog onbekend aantal zaden van andere Bloemplanten laat zich transporteren via het spijsverteringskanaal of via bodemdeeltjes tussen de gespleten hoefjes van schapen. Niet alleen binnen de levensgemeenschap van het beweide droge schraalland komen opvallend veel Bloemplanten voor met diasporen die van enterhaakjes zijn voorzien, ook vele graanakkeronkruiden kenmerken zich door het bezit van deze verspreidingstechniek.

Zelfs de flora van hakhoutbossen en struweelranden herbergt soorten die via de vacht van schapen nieuwe gebieden kunnen koloniseren. Een trekkende schapenkudde onder leiding van een herder die niet alleen schrale graslanden, maar ook wegbermen, bossen, bosranden en akkers bezoekt, vormt dus een niet te onderschatten "techniek" om plantesoorten in de gelegenheid te stellen zich sterk uit te breiden (figuur 8). Vandaar de wenselijkheid die in het Plan is vastgelegd om de kudde zo ver mogelijk te laten uitwaaiëren, ook op het Belgisch deel van de Berg, waar diverse soorten die in het Nederlandse deel

**TABEL II. Bijzondere soorten die vroeger niet van de Berg bekend waren en nu recent verschenen zijn. In de meeste gevallen is er geen relatie met een gewijzigd beheer.**

*Anthericum liliago*  
*Aster linosyris*  
*Dactylorhiza praetermissa*  
*Delphinium consolida* (in '93 op de Popelmonde-akker spontaan en uitgezaaid elders)  
*Dianthus armeria*  
*Dianthus carthusianorum*  
*Lilium bulbiferum*  
*Monotropa hypopitys* (Observant)  
*Polygala comosa*  
*Pyrola* spec. (Observant) (*P. rotundifolia* ook in Lanaye; PETIT, 1979)  
*Sesleria caerulea*  
 cf. *Vaccaria pyramidata*



**FIGUUR 7. In 1992 werd de Bergnachtorchis (*Platanthera chlorantha*) op de Kannerhei ontdekt (foto: B. Graatsma).**

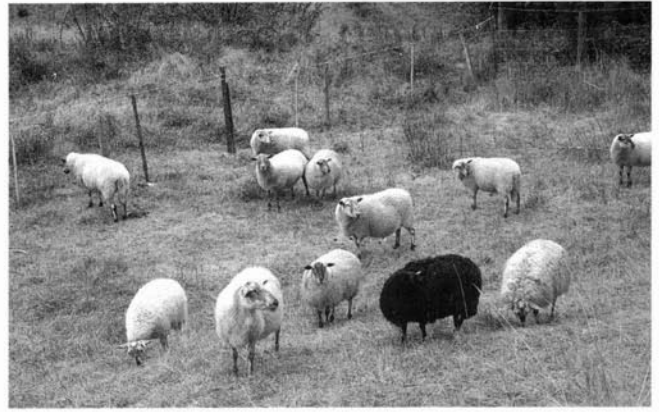
uitgestorven zijn, nog voorkomen. Het zal duidelijk zijn dat voor die categorie Bloemplanten bewuste herintroductie door de mens onnodig is.

Overigens is de mens, onbewust, ook een gerenommeerde transporteur van zaden. Via ruige kleding, verplaatsing van landbouwmachines, bovengrondse delen van de vegetatie (o.a. hooi), verplaatsing van bodemedelen via schoeisel of auto's, via "verontreiniging" in zaaigoed enz. laten zich zeer veel plantesoorten verspreiden zonder bewuste opzet. Van het merendeel van de plantesoorten die zich op deze manier laten verspreiden, zullen we wel nooit de herkomst kunnen traceren, maar het bestaan van legeradventieven, pekelladventieven, fazantenvoer-adventieven, graanoverslagadventieven, woadventieven en graszaadadventieven (WESTHOFF et al., 1970) is bekend dat de mens, zon-





FIGUUR 8. Schapenkudde met scheper Gilles Hardy uit Eben op het Belgische deel van de St.-Pietersberg (Heyoul nabij Lava) vóór 1914 (foto: collectie Ch. Tihon).



FIGUUR 9. Extensieve begrazing door mergellandschappen in het natuurreserveat Heyoul nabij Lava (15 september 1991) (foto: M. Lejeune).



FIGUUR 10. A: Roggelelie (*Lilium bulbiferum* ssp. *croceum*) en B: Kalkaster (*Aster linosyris*) op het Belgische deel van de St.-Pietersberg (foto's: B. Graatsma).

der zich daarvan bewust te zijn, de diversiteit van zijn leefomgeving in positieve zin kan beïnvloeden.

De belangrijkste factor die het herstel van het door de cultuur uit het begin van deze eeuw bepaalde vegetatiedek veroorzaakt, is evenwel het herstel van het toenmalige beheer (figuur 8 en 9); de extensieve begrazing door de schapenkudde heeft al na enige jaren een spectaculair herstel van de schrale graslanden tot gevolg gehad (WILLEMS *et al.*, 1993). Ook de toepassing van een "ouderwetse" graanverbouw had al na één jaar succes, zoals uit het volgende hoofdstukje zal blijken.

Toch verschijnen op de Sint-Pietersberg ook nieuwe soorten die niet in een van de bovenstaande categorieën thuishoren: ze hebben geen vederlichte zaden, worden niet op een of andere manier gemakkelijk door dieren verspreid en ze behoren niet tot het ouder-

wetse akkeronkruidengamma. Bovendien verschijnen ze op plaatsen waar de laatste jaren niet of nauwelijks beheerd wordt (zie tabel II). Op het Belgische deel van de Sint-Pietersberg komt sinds 1982 Roggelelie (*Lilium bulbiferum* ssp. *croceum*; figuur 10A) voor (LEJEUNE, 1994); sinds 1990 zijn er verschillende vindplaatsen van Graslelie (*Anthericum liliago*) ontdekt en in 1986 werd voor het eerst de Kalkaster (*Aster linosyris*; figuur 10B) aangetroffen. Welk mechanisme hier speelt is nog niet duidelijk; we komen hier verder in de tekst op terug.

Terug naar herintroductie van plantesoorten op de Berg en de vraag welke soorten daarvoor in aanmerking komen.

#### GRAANAKKERONKRUIDEN

In het Plan werd vastgelegd dat een deel van het bestaande akkerareaal van de Berg op ter-

mijn zal worden omgevormd tot "driesland", een oude term voor landbouwgronden waarop een extensieve roggeteelt werd toegepast, d.w.z. na een jaar braak gelegen te hebben, bracht het perceel weer een of twee rogge-oogsten op. Tijdens het braakjaar en "op de stoppel", d.w.z. na de oogst en voor de nieuwe inzaai, had de schapenkudde onder leiding van de herder toegang tot het driesland. Uit onderzoek is gebleken dat deze drieslanden buitengewoon rijk waren aan soorten wilde planten en dieren. Voor wat betreft Bloemplanten gaat het om ruim 50 soorten, waarvan er zelfs drie in Nederland beperkt waren tot graanakkers op de Sint-Pietersberg (HILLEGERS, 1993): Kruismuur (*Moenchia erecta*), Korenschijnspurrie (*Spergularia segetalis*) en Akkerzenegroen (*Ajuga chamaepitys*). Het belang van het voortbestaan van deze uiterst bedreigde soortengroep (vele soorten zijn al uitgestorven binnen Nederland) is evident; op diverse plaatsen in Nederland zijn al "akkeronkruidreservaten" tot stand gekomen. De argumenten voor het behoud komen niet alleen uit de biologische hoek, tevens uit de cultuurhistorie en vooral uit de behoeften van de recreant. Op de Berg is al in 1990 een begin gemaakt met de omvorming van twee percelen bouwland tot driesland. Binnen een perceel werd herintroductie van 5 graanakkeronkruiden toegepast. Het andere perceel, gelegen in het Popelmondedal, werd bezaaid met graanzaad zonder bewuste toevoeging van onkruidzaad. Uiteraard werd ook geen onkruidbestrijding toegepast.

Het resultaat van beide experimenten overtrof de stoutste verwachtingen: het perceel in het Popelmondedal kleurde al na één jaar vuurrood van de klapprozen, terwijl het werd afgezoomd met vlekken wit afkomstig van bloeiende kamillesoorten. Dit beeld met op de achtergrond de bekende Duivelsgrot ver-

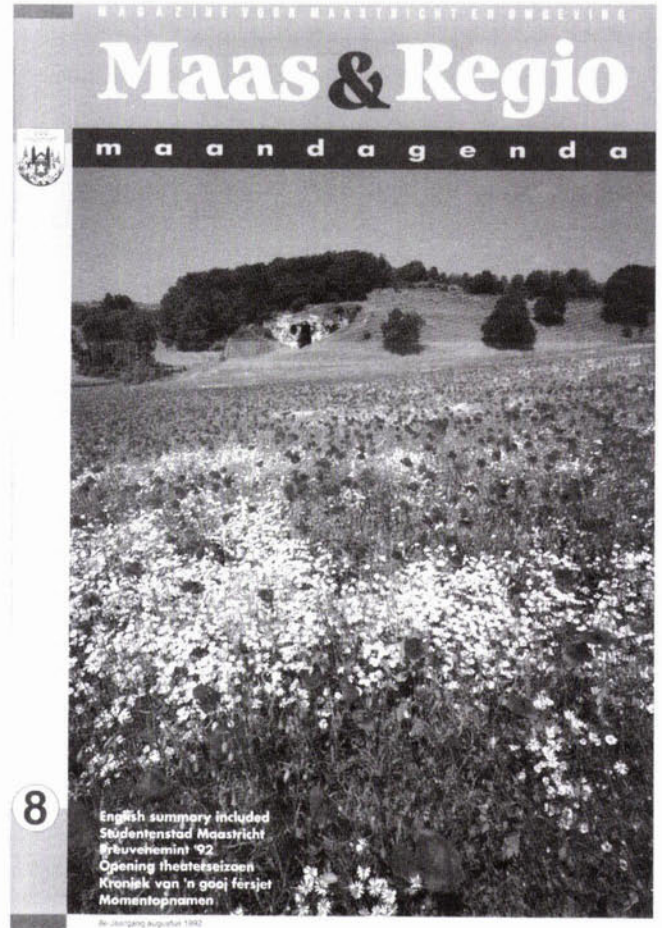


scheen op de frontpagina van het Maastichtse "promotion"-tijdschrift (figuur 11). Een groter compliment voor het experiment is haast ondenkbaar. Afgezien van de kleurenpracht, veroorzaakt door het massaal optreden van de Grote klaproos (*Papaver rhoeas*) en Echte kamille (*Matricaria recutita*), waarvan veel wandelaars, schoolklassen en aquarelclubjes van hebben genoten, verschenen diverse minder algemene soorten, zeldzame tot uitgestorven gewaande akkeronkruiden terug in deze spontaan uit de zaadbank ontstane graanonkruidvegetatie (zie tabel III).

De andere akker, gelegen op een kiezelig en kalkarm deel van de Berg (figuur 2), die gedurende vele jaren in gebruik was als bietenakker, werd bezaaid met roggezaad, gemengd met zaad van Korenbloem (*Centaurea cyanus*), Bolderik (*Agrostemma githago*), Groot spiegelklokje (*Legousia speculum-veneris*; figuur 12A), Wilde ridderspoor (*Delphinium consolida*; figuur 12B) en Juffertje-in-het-groen (*Nigella damascena*). Dit zijn eenjarige soorten waarvan bekend is dat zij ook, of vooral, in kalkarme graanakkers voorkwamen en dat zij geen persistente zaadbank opbouwen, d.w.z. dat zij maar één of hoogstens twee jaar als zaad hun kiemkracht behouden. Ondanks de pessimistische waarschuwingen van deskundigen (o.a. Piet Bakker, mond.med.), kwam het jaar daarna, in 1993, alleen de laatstgenoemde soort niet tot bloei. De overige soorten bloeiden weliswaar niet zeer rijk, maar kwamen vooral voor op de kiezelrijkste delen. Het is dus mogelijk een deel van de oorspronkelijke rijkdom aan kleuren en soorten bloeiplanten in graanakkers terug te krijgen door ofwel erop te vertrouwen dat er in de bouwvoor nog een restant aan kiemkrachtige zaden aanwezig is, dan wel bewust inzaai met onkruidzaad te plannen. Bij de laatste overweging behoort, in verband met de hoge kosten, niet steeds een beroep gedaan te worden op de zaadhandel, de mogelijkheid om graanzaad en het daarin aanwezige zaad van onkruiden, afkomstig van elders in Limburg of Nederland gelegen onkruidreservaten te betrekken, behoort eveneens tot de mogelijkheden die de beheerder ten dienste staan. Ook kan een eigen kweektuin, waarvan de aanleg gepland is naast de hoeve Zonneberg, in die behoefte voorzien.

In Duitsland, waar zich dezelfde problematiek ten aanzien van het verdwijnen van graanonkruiden voordoet als in Nederland, is het pakket aan maatregelen om aan dit ver-

FIGUUR 11.  
Het augustusnummer van 1992 van het Maastichtse promotion-periodiek "Maas & Regio".



dwijnen een halt toe te roepen, groter dan in Nederland (HOFMEISTER & GARVE, 1986). Soorten graanonkruiden die uit Nederlandse akkers zijn verdwenen, kunnen eventueel bij Duitse openluchtmusea worden besteld, waar onkruidrijke graanakkers onderdelen vormen van gerestaureerde agrarische nederzettingen.

Op het Belgische deel kwamen (en komen) op de akkers op het plateau nog vrij veel zeldzame tot zeer zeldzame akkeronkruiden voor (LEJEUNE & VERBEKE, 1984). In 1985 kon een kleine, zeer stenige akker waar enkele jaren ervoor massaal Nachtkoekoeksbloem (*Melandrium noctiflorum*) was waargenomen, als akkeronkruidreservaat worden verworven. De plaatselijke boer, aan wie het praktische beheer wordt toevertrouwd, verbouwt er de laatste jaren constant zomertarwe; dit gebeurt overigens wel in samenspraak met conservator Ch. Tihon. Hoewel dit niet het ideale beheer is en een vruchtwisseling zomergraan - wintergraan - braak of een peulgewas beter zou zijn, blijft de akkeronkruidflora goed bewaard en kunnen de volgende zeldzaamheden er nog steeds gevonden worden: Spiesleeuwebek (*Kickxia elatine*), Eiron-

de leeuwebek (*Kickxia spuria*), Akkerklokje (*Campanula rapunculoides*), Groot spiegelklokje (*Legousia speculum-veneris*), Nachtkoekoeksbloem (*Silene noctiflora*), Paardebloemstreepzaad (*Crepis taraxacifolia*), Donderkruid (*Inula conyza*). Er staan ook klaprozen, korenbloemen en kamille, maar niet in de oogstrelende dichtheden die hierboven beschreven werden. Een beter beheer zou deze rijkdom allicht verhogen en is de enige maatregel die in de huidige context zowel haalbaar als noodzakelijk is. Bewuste inzaai is op het Belgisch gedeelte in elk geval niet nodig om de soortenrijke akkeronkruidflora die al aanwezig was te behouden. Ook het verrijken van deze flora met leuke zeldzaamheden als Bolderik, Nigella of Wilde ridderspoor lijkt hier niet aangewezen.

#### HERINTRODUCTIE IN ANDERE LEVENSGEMEENSCHAPPEN

Driesakkers en schrale graslanden zijn weliswaar de meest belangrijke en wat hun areaal betreft de meest omvangrijke levensgemeenschappen, er zijn meer levensgemeenschappen op de Berg, zoals een (voormalig) hakhoutbos (met overstaanders) op de Maas-





FIGUUR 12. A: Groot spiegelklokje (*Legousia speculum-veneris*) en B: Wilde ridderspoor (*Delphinium consolida*) (foto's: B. Graatsma).

dalhelling, andere kleine bosjes en houtwallen, wegbermen en mergelrotspartijen die elk een bepaald type van beheer nodig hebben dat aansluit bij hun voormalig gebruik door de mens. Ook van deze levensgemeenschappen is de soortensamenstelling uit de vorige eeuw bekend, de verliezen vastgelegd en kan bewuste herintroductie van de verloren soorten overwogen worden. Toch hoeft dat niet meteen en bewust te worden uitgevoerd: uit de praktijk van enige jaren beheren "zoals toen" (o.a. hakhout afzetten en beweiden in kuddeverband), blijkt dat veel "verdwenen" plantensoorten zijn teruggekomen. Kennelijk waren deze soorten nog in de zaadbank aanwezig en worden zij door het opnieuw toepassen van het oude beheer in een voor die soort gunstige zin uitgeselecteerd. Dit geldt met name voor soorten uit het Wegdistelverbond, het *Onopordion acanthii* (tabel III; HILLEGERS, 1994)

Al eerder kwam de heemtuin ter sprake, waarvan de aanleg gepland is bij een van de gerestaureerde hoeven op de Berg. In feite bestaat er al diverse jaren naast de hoeve Lichtenberg een tuin waarin vele soorten wilde planten, met name soorten die karakteristiek zijn voor kalkgraslanden, voorkomen. Met weinig moeite laat zich deze tuin veranderen in een "zaadbron-tuin" in de zin van Westhoff (Westhoff, in: CALS *et al.*, 1993). In hoeverre een dergelijke tuin zich laat inpassen in het natuurbeheer van de Sint-Pietersberg op langere termijn, moet nog uitgezocht worden.

## CONCLUSIES

Restaureren betekent het verloren gegane opnieuw aanvullen. Dat geldt ook voor cultuurhistorisch bepaalde landschappen of delen daarvan. Restauratie daarvan heeft het meeste baat bij een herstelbeheer van de destijds toegepaste cultuurtechnische exploitatie en niet bij een bewuste herintroductie van de elementen die verloren gingen. Voor de Sint-Pietersberg in het bijzonder is het herstel van het traditionele beweidingsbeheer door Mergellandschappen onder leiding van een herder die dagelijks het gebied doorkruist het belangrijkste "instrument" van de restaurateur, c.q. de beheerder (figuur 13). Hetzelfde geldt voor het herstel van het destijds toegepaste hakhout- en wegbermbeheer en het "drieslagstelsel", een cyclische rotatie van twee rogge- of speltjaren, gevolgd door een braakjaar, dat toegepast werd op landbouwgronden. Uit de praktijk van enige jaren beheren "zoals toen" is gebleken dat een herstel van de levensgemeenschappen waarvoor de Sint-Pietersberg zo beroemd was, mogelijk is. Herintroductie van soorten uit die levensgemeenschappen kan worden overwogen wanneer vaststaat dat de verloren gegane soorten uit de zaadbank definitief zijn verdwenen of, wanneer het om diersoorten gaat, deze niet op eigen gelegenheid het gebied opnieuw kunnen koloniseren. Bovendien moet van elke soort die voor herintroductie in aanmerking komt vaststaan dat

TABEL III. Bijzondere soorten die vroeger van de Berg vermeld zijn (in België of Nederland) en na ± lange afwezigheid teruggekeerd zijn. De relatie met een gewijzigd beheer is niet altijd duidelijk.

*Bromus secalinus*  
*Buglossoides arvensis*  
*Bunias orientalis*  
*Bupleurum falcatum*  
*Centaurea calcitrapa*  
*Chenopodium hybridum*  
*Crepis foetida*  
*Cuscuta europaea*  
*Legousia hybrida*  
*Leonurus cardiaca* (bij de hoeve Lichtenberg)  
*Lithospermum officinale*  
*Marrubium vulgare*  
*Nepeta cataria*  
*Onopordum acanthium*  
*Salvia pratensis*  
*Senecio inaequidens*  
*Silene noctiflora*  
*Veronica praecox*

diens levensstrategie past bij het nieuwe beheer.

Dit alles houdt in dat bewuste herintroductie slechts voor een beperkt aantal soorten is weggelegd. Voor één categorie Bloemplanten geldt dat herintroductie via zaad wenselijk en noodzakelijk zal blijken. Dit zijn graan-onkruiden die geen persistente zaadbank vormen, voor zover ze in de omgeving niet meer voorkomen.

Tenslotte kan het opzetten van een "zaadbron-tuin" van soorten, die op de een of andere wijze kenmerkend zijn (of waren) voor de Berg, van dienst zijn bij een proces van spontane herkolonisatie. Voor soorten die erin gelden andere regels.

Bij de beheersplanning voor het Belgische deel van de Sint-Pietersberg - en hier worden dan vooral ideeën van de tweede auteur verwoord - gaat men uit van de veronderstelling dat het opnieuw in de praktijk brengen van een gedeelte van de agro-pastorale beheerstechnieken uit een voorbije periode (figuur 8 en 9) meteen ook zal leiden tot het herstel van de vroegere soortenrijkdom van de Berg. Onderzoek naar de invloed van enkele losstaande beheerstechnieken uit wat men klassiek en weinig precies de "traditionele agro-pastorale landbouweconomie van de vorige eeuw(en)" noemt, wijst uit dat er inderdaad zeker een aantal van de gewenste soorten terugkomen. Welke soorten exact zullen terugkeren en welke niet is echter niet te voorspellen. Hetzelfde experi-



FIGUUR 13. Herstel van het traditionele beweidingsbeheer door Mergellandschappen op de Sint-Pietersberg (foto: B. Graatsma).

menteel beheer toont ook aan dat terzeldertijd, naast de soorten die men op het oog had, een aantal nieuwe planten in de vegetatie verschijnen. Welke die soorten zullen zijn is evenmin te voorspellen.

Ondanks alle pogingen en goede bedoelingen krijgen we niet de "oude" Berg terug, wel een nieuwe, met o.a. tot nu toe niet waargenomen soorten (tabel II). Bovendien blijkt dat, onafhankelijk van het beheer waaraan men haar graslanden onderwerpt, de Berg ook een autonome evolutie kent. Er verschijnen hier 'zomaar' nieuwe plantesoorten. Deze evolutie - die zich best zou laten appreciëren vanuit een biogeografisch perspectief - leidt eveneens, traag maar zeker tot een nieuwe, onbekende Berg.

De huidige beheersplanning is een poging tot concrete invulling van de wens tot terugkeer naar de toestand van de Berg zoals ze is beschreven op het einde van de vorige eeuw. Deze keuze berust op de vaststelling dat het in de schriftelijke bronnen uit die periode is, dat men voor deze site de grootste biologische diversiteit terugvindt. Tot nu toe is nagelaten de autonome component in de toenmalige toestand van de Berg te situeren binnen een grotere periode. Men weet niet in welk stadium van de autonome evolutie van de Berg de natuurterreinen van vandaag zich toen bevonden. Het verkrijgen van de grootst mogelijke biologische diversiteit is momenteel een doel op zich geworden. De ervaring leert dat er in het vaststellen van objectieven voor het concrete natuurbeheer zeer tijdgebonden trends kunnen worden onderscheiden zoals door DE RAEVE (1989) werd beschreven.

Het is theoretisch ook mogelijk te kiezen voor een terugkeer naar de situatie van de Berg zoals beschreven door BORY DE SAINT-VINCENT (1819) begin vorige eeuw. Ervaring met de reactie van zowel academisch geschoold als terzake weinig deskundig publiek, laat toe hier onomwonden te stellen dat wie een dergelijke aanpak van de Berg zou verdedigen, laat staan uitvoeren, uit het natuurbehoudsmilieu zou worden geweerd. Voor 'steriele' hellingen met een miserabele, sombere, kaalgevretene vegetatie loopt momenteel niemand warm. 'Overbegrazing!' wordt dan geschreeuwd; en dat kan dan niet. Onze houding vandaag zou ook de volgende kunnen zijn: tegen de achtergrond van de verdere autonome evolutie van de Sint-Pietersberg worden van het ouderwetse beheer een aantal praktisch bruikbare technieken overgenomen terwijl men met open geest de verdere gedaantewisselingen van de berg blijft afwachten en bestuderen. Wie weet hoe aantrekkelijk en onmetelijk interessant de 'nieuwe' Berg wordt...

Kleeft men vast aan deze visie, dan is het duidelijk dat iedere (her)introductie te verwerpen is.

## SUMMARY

### RECOVERY OF BIOLOGICAL DIVERSITY ON THE SAINT-PIETERSBERG HILL

Over the last few decades, many wildlife species have declined or even disappeared

altogether as a result of modern agricultural methods and industrial activities. Even within nature reserves, many species are endangered. Some people feel that reintroduction of endangered species into nature reserves might be a useful means of halting this process. For several reasons, reintroduction by simply sowing the seeds of endangered plant species in nature reserves is undesirable.

## LITERATUUR

- BORY DE SAINT-VINCENT, J.B.M.A.G., 1819. Description du Plateau de Saint-Pierre de Maestricht. Weissenbruch, Bruxelles. 93 pp.
- CALS, M., M. DE GRAAF & J. ROELOFS (RED.), 1993. Effectgerichte maatregelen tegen verzuring en eutrofiëring in natuurterreinen. Nijmegen.
- GATHOYE, J.-L., 1993. Le Lis frané (Lilium bulbiferum subsp. croceum) présent depuis plus de 10 ans dans la réserve naturelle de la Montagne Saint-Pierre. Natura Mosana 46 (2): 72-78.
- HEIMANS, J., 1938. De Sint-Pietersberg als plantengeografisch bastion. In: VAN SCHAIK, D.C. et al. De Sint-Pietersberg, Maastricht, Leiter-Nypels: 258-272.
- HILLEGERS, H.P.M., 1985. Exozöochoor transport van diasporen door mergellandschappen. Natuurhist. Maandbl. 74 (4): 42-44.
- HILLEGERS, H.P.M., 1993. Heerdgang in Zuidelijk Limburg, een vorm van extensieve beweiding in verleden, heden en toekomst. Publ. Natuurhist. Genootsch. Limburg, reeks XL, afl. 1. Maastricht.
- HILLEGERS, H.P.M., 1994. Een opmerkelijke groeiplaats van de Wegdistel. Natuurhist. Maandbl. 83 (3): 54-57.
- HOFMEISTER, H. & E. GARVE, 1986. Lebensraum Acker, Pflanzen der Aecker und ihre Oecologie. Hamburg/Berlin.
- KREUTZ, C.A.J., 1992. Orchideeën in Zuid-Limburg, Utrecht, Stichting Uitgeverij Koninklijke Nederlandse Natuurhistorische Vereniging.
- LEJEUNE, M., 1994. Roggelelie ingeburgerd op het Belgische deel van de Sint-Pietersberg. Natuurhist. Maandbl. 83 (4): 69-71.
- LEJEUNE, M. & W. VERBEKE, 1984. Floristische notities en de invloed van beheersmaatregelen op de kalkgraslanden van de Sint-Pietersberg (Provincie Luik, België). I. Inleiding en beschrijving van enkele hellingen te Eben-Emael (Bassenge). Natuurhist. Maandbl. 73 (6/7): 123-130. IV. Floristische gegevens over de Sint-Pietersberg. Natuurhist. Maandbl. 73 (10): 190-194.
- PETIT, J., 1980. Chronique de la Montagne Saint-Pierre. V. *Dactylorhiza praetermissa* (Druce) Soó à Lanaye. Rev. Verv. Hist. Nat. 37: 89-95.
- PETIT, J., 1983. Chronique de la Montagne Saint-Pierre. IX. Une réapparition inattendue: *Anacamptis pyramidalis* à Lanaye. Rev. Verv. Hist. Nat. 40 (7-9): 50-53.
- RAEVE, F. DE, 1989. Landschap en beheer van de kustduinen: mag "natuur" ooit weer eens natuur worden? In: M. HERMY (red.). Natuurbeheer. Van de Wiele, Stichting Leefmilieu, Natuurreservaten en Instituut voor Natuurbehoud, Brugge: 125-143.
- RÖVEKAMP, C.J.A., 1992. Inrichtings- en beheersplan van het beschermd natuurmonument St. Pietersberg. Rapport, samengesteld door het ecologisch adviesbureau STL te Nijmegen.
- SCHAIK, D.C. VAN, et al., 1983. De Sint Pietersberg, met een aanvullend gedeelte van 1938-1983. Thom.
- TIHON, C., 1984. La gestion de la Montagne Saint-Pierre du Néolithique à nos jours. Réserves naturelles 1984 (5): 4-11.
- WESTHOFF, V., P. BAKKER, C. VAN LEEUWEN & E. VAN DER VOO, 1970. Wilde Planten, deel I, Deventer.
- WILLEMS, J.H., A. KOBUS, R. BOBBINK & L. ADDINK, 1993. Restauratiebeheer van soortenrijke graslanden op de St. Pietersberg: een eerste evaluatie. Natuurhist. Maandbl. 82 (3): 99-109.