

# Schotse Hooglanders vieren decennium op de Imbosch

R. Zollinger & H. Piek

## Inleiding

Gaan de Schotse Hooglanders op de Imbosch de oertijd tegemoet? Als het aan 'Natuurmonumenten' ligt, dan ongetwijfeld! De bedoeling is om een moderne 'oertijd' te creëren. Hieronder verstaan wij een natuurgebied waar natuurlijke processen de overhand krijgen en waar de invloed van de mens stap voor stap wordt teruggedrongen. Het klinkt paradoxaal: aan de ene kant wordt een uitheems rund geïntroduceerd, terwijl aan de andere kant het streven is dat de mens alleen nog als toeschouwer welkom is. Produktiebossen moeten plaats gaan maken voor natuurlijke bossen. Bos en heide zullen in de toekomst niet meer door de mens, maar voornamelijk door de wind en herbivoren worden gemanipuleerd. Invloeden van de mens in de moderne tijd zoals overmatige vergrassing van heide en bos, worden tegengegaan door de inzet van grazers in plaats van een heideplagmachine.

Grote herbivoren als oerrunderen en Edelherten hebben in de natuurlijke toestand van de Westeuropese boslandschappen geleefd en daarbij hun invloed gehad op de aanwezige oecosystemen.

Deze invloed van de grote herbivoren willen wij terug in onze natuur. Oerrunderen bestaan helaas niet meer, maar er zijn nog wel vergelijkbare primitieve runderen beschikbaar.



De inzet van de Schotse Hooglandrunderen past dan ook uitstekend binnen dit streven. In de afgelopen tien jaar is gebleken dat zij zich op de Imbosch goed hebben weten te redden en dat de begrazing positieve resultaten heeft opgeleverd.

De belangrijkste voedselbron is Bochtige Smele, een winterhard gras.  
Foto: Ronald Zollinger.



Hiermee is een eerste stap gezet naar een van de belangwekkendste natuurontwikkelingsprojecten van Nederland. De begrazing met Schotse Hooglandrundersen op de Imbosch was aanvankelijk van experimentele aard. In december 1982 werden tien Hooglanders ingezet in het 173 hectare groot noordwestelijke deel van de Imbosch. Het experiment duurde vijf jaar en de onderzoeksresultaten verschenen in het eindrapport 'Runderen in het bos' (Van Wieren 1988). Het experiment werd een succes en dat leidde tot een voortzetting en uitbreiding van de begrazing.

In december 1989 werden zeven koeien aan de kudde toegevoegd. Het begrazingsgebied werd uitgebreid tot ruim 1650 hectare, waaronder De Nieuwe Aanleg, Terletse Heide, en het westelijke deel van het Deelerwoud (zie figuur 1). Door het wildviaduct bij Terlet over te steken kunnen de Hooglanders het Deelerwoud bereiken.

De begrazing met Schotse Hooglanders en Edelherten draagt bij aan het integrale beheer, waarbij de verschillende landschapstypen niet afzonderlijk maar in samenhang worden beheerd. Hierdoor zullen op den duur de scherpe grenzen tussen heide, bos en voormalige cultuurgronden vervagen en vervangen worden door gevarieerde overgangszones.

Om allerlei ontwikkelingen in het terrein te kunnen blijven volgen is een beheersevaluatieprogramma opgezet door de afdeling Onderzoek en Beheersplannen van 'Natuurmonumenten'. Het programma bestaat uit basisinventarisaties en monitoring.

De basisinventarisaties zijn er vooral op gericht om de belangrijkste kenmerken van het gebied die de natuur- en landschapswaarden bepalen (soorten, vegetatietypen en structuren, populaties), vast te leggen.

voedselplant	Aandeel (%)
<b>GRAZEN:</b>	
Bochtige Smele	53
grasmengsel op wildweiden	16
grassen/akkeronkruiden op cultuurgronden	11
Pijpestrootje	2
grassen langs paden	4
<b>totaal grazen</b>	<b>86</b>
<b>BROWSEN:</b>	
Amerikaanse Vogelkers	8
Berk	2
Eik	2
Grove Den	0,5
Struikheide	0,5
Blauwe Bosbes	0,5
diversen	0,5
<b>totaal browsen</b>	<b>14</b>

Tabel 1. Voedselkeuze Schotse-Hooglandrundersen op de Imbosch, Terletse Heide en Deelerwoud. Waarnemingen werden verricht van zonsopgang tot zonsopgang, met een frequentie van één keer per twee weken gedurende één geheel jaar (april 1990 tot en met maart 1991).

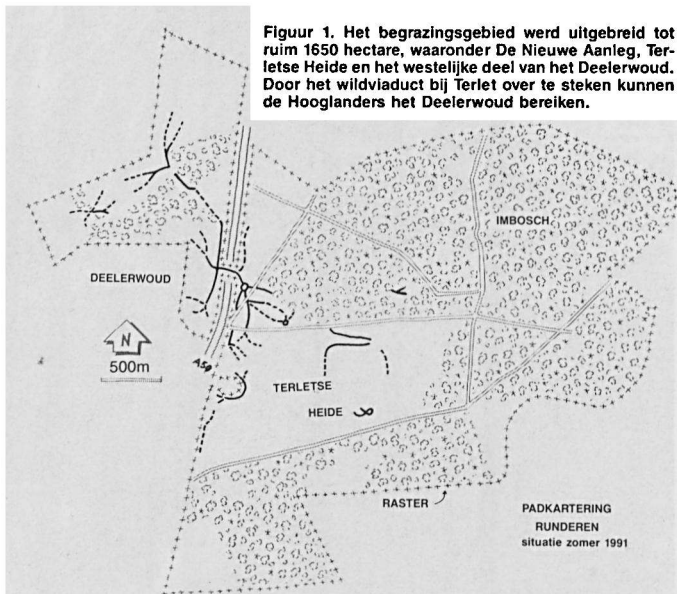
De monitoring van flora- en fauna-elementen is vooral bedoeld om de voor beheer belangrijke processen te volgen teneinde deze te kunnen sturen.

In dit artikel zal worden ingegaan op de eerste resultaten van de ontwikkelingen in het terreingebruik en de voedsel-

keuze van de Hooglanders en op de effecten van de begrazing op flora en fauna. Ten slotte komen enkele aspecten aan de orde over het beheer van de kudde Hooglanders.

### Terreingebruik

In de experimentele periode van 1982-1987 is veel ervaring



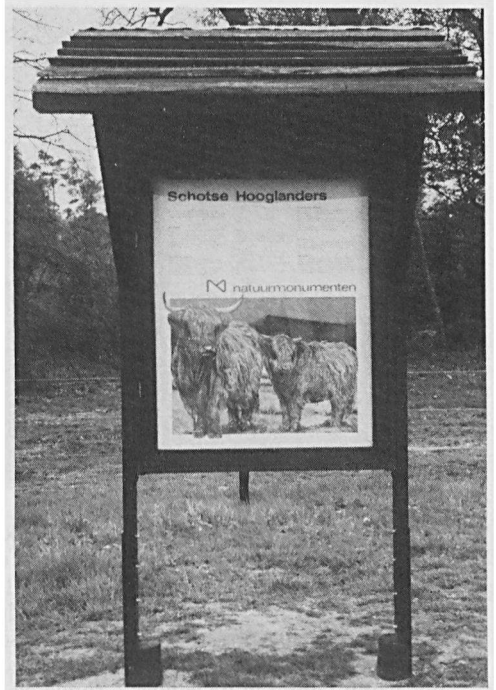
Figuur 1. Het begrazingsgebied werd uitgebreid tot ruim 1650 hectare, waaronder De Nieuwe Aanleg, Terletse Heide en het westelijke deel van het Deelerwoud. Door het wildviaduct bij Terlet over te steken kunnen de Hooglanders het Deelerwoud bereiken.

opgedaan met betrekking tot het terreingebruik van de Hooglanders op de Imbosch (Van Wieren 1988). De runderen kwamen toen in het hele proefgebied, maar gebruikten bij voorkeur de open terreingedeelten.

In december 1989 was het huidige begrazingsgebied van ruim 1650 ha ingerasterd en het oude raster om het proefgebied werd verwijderd. De vraag was hoe de runderen het nieuwe terrein zouden gaan verkennen en in welke mate hun terreingebruik zou gaan veranderen.

Eind 1989 werd het hek aan de noordkant van de Schotse Heide opgezet. De groep (zes koeien en vijf stieren) die geboren en/of getogen waren op de Imbosch, bleven op de Schotse Heide, terwijl de nieuw aangekochte zeven koeien 's ochtends meteen het proefgebied uitgingen en al grazende richting IJzerkuil liepen. 's Avonds keerden ze terug naar de Schotse Heide. In de eerste week van januari was het oude raster geheel verwijderd. De 'nieuwe' groep (zeven koeien) trok toen vrijwel direct naar de Braak en is over het wildviaduct naar het Deelerwoud gegaan. De 'oude' groep verkende langza-

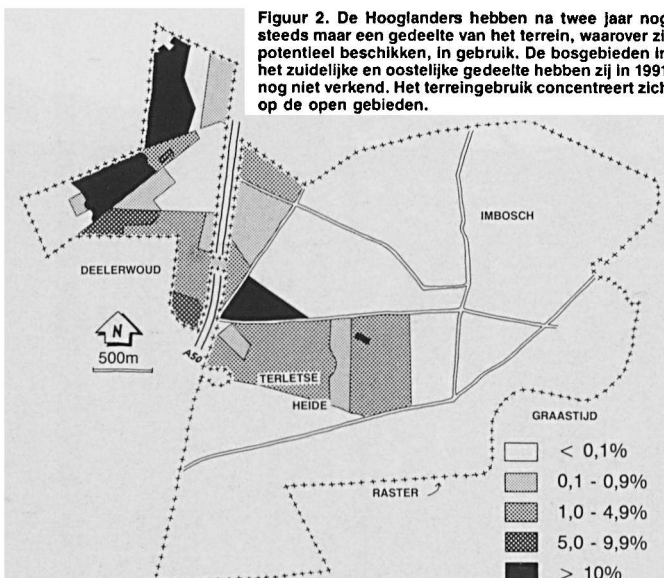
Informatie aan het publiek is van groot belang: informatieborden, beschilderd met levensechte Hooglanders. Foto: Ronald Zollinger.



merhand de Nieuwe Aanleg en arriveerde in de derde week van januari aan de noordzijde van de Terletse Heide. Eind januari ontmoetten beide groepen elkaar op de kop van de Terletse Baan. Begin februari trok de hele kudde naar het Deelerwoud. Tot april 1990 verbleven ze vooral op het Deelerwoud en af en toe trokken ze richting Terletse

Hei en/of oude proefgebied. Pas in juni 1990 trad er langzamerhand een verandering op, in die zin dat steeds meer werd gegraasd op de Terletse Heide en soms ook op de Nieuwe Aanleg. Tijdens de herfst en winter werd afwisselend gebruik gemaakt van de Terletse Heide en het Deelerwoud. Begin maart 1991 werden de rasters om de cultuurgronden bij Terlet verwijderd en prompt veranderde het terreingebruik drastisch. In voorjaar en zomer van 1991 werd voornamelijk van deze braakliggende akkers gebruik gemaakt en zo nu en dan trok de kudde de Terletse Heide op. Begin augustus 1991 ontdekte de helft van de kudde de graslanden bij Ter Velde en verbleef daar zes weken, terwijl de overige runderen bij Terlet en op de Terletse Heide verbleven.

De Hooglanders hebben na twee jaar nog steeds maar een gedeelte van het terrein waarover zij potentieel beschikken in gebruik. De bosgebieden in het zuidelijke en oostelijke gedeelte hebben zij nog niet verkend (zie figuur 2). Het ter-





Onderzoek heeft uitgewezen dat de vacht van Schotse Hooglanders nauwelijks in isolerende capaciteit onderdoet voor de in de Tibetaanse Hooglandenlevende Wilde Yaks. Foto: Ronald Zollinger.

reingebruik concentreert zich op de open gebieden. Van het bos wordt vooral in de winter en tijdens droge hete zomers gebruik gemaakt.

In het voorjaar grazen de runderen voornamelijk op de voormalige cultuurgronden. In de crèche voelen de jonge kalfjes zich op hun gemak. Foto: Ronald Zollinger.

### Voedselkeuze

Uit het onderzoek van Van Wieren (1988) is gebleken dat er een duidelijke relatie bestaat tussen het terreingebruik en de voedselkeuze van de runderen. De voorkeur voor open terrein valt deels terug te voeren op een betere kwaliteit en hogere produktie van het gewas. De verschillen in voedselkwaliteit tussen open terrein en bos zijn vooral groot tijdens het groeiseizoen.

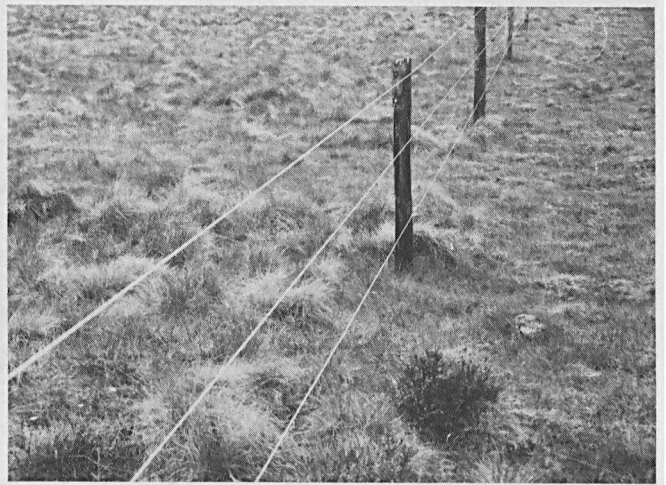
De verschillende omstandigheden waarmee de runderen in de loop van een jaar te maken krijgen en welke gevolgen die hebben op hun gedrag en algemene levenswijze, werd beschreven door Van Wieren (1985). Uit onderzoek in de afgelopen twee jaar blijkt dat er nauwelijks sprake is van een verschil in activiteitenpatroon (grazen, 'browsen', rusten, herkauwen, sociale interactie, en dergelijke) ten opzichte van de beginperiode 1982-1987. Dat wil zeggen dat gemiddeld door het jaar heen een overeenkomstige tijdsduur aan grazen (36%), 'browsen' (6%) en andere activiteiten (58%) wordt besteed.

Wel zijn er wezenlijke verschillen opgetreden in de voedselkeuze. De belangrijkste voedselplant door het jaar heen is nog steeds de Bochtige Smele (zie tabel 1). Van de totale graas- en browsetijd werd in 53% van de tijd Bochtige Smele gegeten, waarvan 45% in het open terrein en 8% in het bos. Toch is het aandeel



van Bochtige Smele in het menu afgenomen (in oude proefgebied: > 75%). Daarvoor zijn in de plaats gekomen de grassen die een hogere voedingswaarde hebben. Het betreft de grassen op de wildweiden, voornamelijk Gewoon Struisgras en Engels Raaigras te zamen met Witte Klaver. Van het menu bestaat 16% uit deze soorten. Tevens gaat het om de grassen en akkeronkruiden op de cultuurgronden bij Terlet (11%). Pijpestrootje en grassen langs de paden (Gewoon Struisgras en Witbol), respectievelijk 2 en 4%, blijven een gering aandeel innemen van het menu. In totaal bestond het menu voor 86% uit grassen.

Tijdens de overige 14% van de tijd werden bladeren en twijgen van houtachtige gewassen genuttigd (browsen). Daarvan nam de Amerikaanse Vogelkers de belangrijkste plaats in met 8%, gevolgd door Zomer- en Wintereik (2%), Ruwe Berk (2%), Grove Den, Struikheide en Blauwe Bosbes (1,5%). In het oude proefgebied kwam Ameri-



kanse Vogelkers niet voor. Toen werd vooral van berkeblad gegeten.

Hoeveel de runderen aan organische (droge) stofgewicht opnemen per voedselplant en hoe dan de verhoudingen tussen de voedselplanten ligt is in het onderzoek niet bepaald. Daarvoor zouden ook de hapgrootte, hapfrequentie en droge-stofopname per hap moeten worden bepaald.

De voedselkeuze varieert in de loop van het jaar. De situatie

Verskil tussen onbegraasd (links in enclosure) en begraasd. Een dikke viltige mat van Bochtige Smele maakt plaats voor kort jong gras en kruiden.

Foto: Ronald Zollinger.

in de afgelopen twee jaar levert het volgende beeld op. In het voorjaar wordt vooral begraasd op de cultuurgraslanden (wildweiden + cultuur-

De Hooglanders op het eiland Rhum (Schotland) zorgen voor een kortere vegetatie, waardoor het aantrekkelijk wordt voor Edelherden.

Foto: Ronald Zollinger.





Koelen zogen hun kalf vaak nog tot in de winter.  
Foto: Ronald Zollinger.

gronden). In de zomer neemt dat langzamerhand af, terwijl het begrazen van Bochtige Smele toeneemt. In de herfst en winter bestaat het voedsel hoofdzakelijk uit Bochtige Smele. In de maanden juni en juli wordt het Pijpestrootje regelmatig genuttigd (tot 25% van het dagelijkse menu). In het vroege voorjaar en het late najaar worden de grassen (met name Struisgras en Witbol) langs de paden vrij regelmatig begraasd. Het 'browsen' vindt in geringe mate plaats in voorjaar en zomer, maar kan in de herfst en vooral in de winter sterk toenemen. Bij vorst en/of sneeuwval wordt vrijwel geheel overgeschakeld op 'browsen' (met name van Amerikaanse Vogelkers).

### Invloed op vegetatie en fauna

Om te onderzoeken welke invloed begrazing, betreding en bemesting hebben op de vegetatie werden zeven exclusures

opgericht in 1989. De exclusures zijn één ha groot en sluiten alleen de runderen uit. Naast ieder exclusure zijn proefvlakken uitgezet van eveneens één hectare. De ligging is zo gekozen dat de samenstelling van de vegetatie in de exclusure en het proefvlak vrijwel overeenkomstig zijn. Vegetatiekarteringen worden om de paar jaar uitgevoerd om veranderingen vast te stellen. Het eerste proces dat plaatsvindt, is dat de viltige strooisellaag van Bochtige Smele afneemt door een versnelde afbraak als gevolg van betreding en begrazing.

Rond de mestplakken slaan soorten op als Schapezuring, Vogelmuur en Gewone Hoornbloem, maar ook velerlei aan mest gebonden soorten paddestoelen. Na de afbraak van de strooisellaag van Bochtige Smele treedt er ontwikkeling op van dwergstruiken en eventueel vestiging van boomsoorten. Deze ontwikkeling is goed te zien in proefvlakken op de Schotse Hei (in het oude proefgebied), waar de runderen al tien jaar grazen. De

Schotse Heide veranderde van een door Bochtige Smele gedomineerde dichte grasmat in een vegetatie waar Vossebes aanwezig is (viltlaag geheel verdwenen). Ook bladmossen en korstmossen hebben zich gevestigd op de kalere plekken. Het Pijpestrootje is hier geheel verdwenen. Opvallend is ook de plotselinge verschijning van Hengel, die op deze lokatie een halfparasiet is op Bosbes en Vossebes. De zeldzame Bosparelmoervlinder, die Hengel als voedselplant heeft, werd hier in klein aantal waargenomen. Ook het Liggend Walstro breidde zich uit en de Dopheide kreeg kans zich te vestigen.

Het onderzoek naar de invloed van begrazing op de fauna vergt in de meeste gevallen gebiedsdekkende inventarisaties, die vele jaren achtereen moeten worden uitgevoerd om de effecten goed te kunnen waarnemen.

Jaarlijks wordt het gehele begraazingsgebied geïnventariseerd op broedvogels (Vogelwerkgroep Arnhem). Het gaat dan om soorten die binnen

het Bijzondere Soorten Project (BSP) van het Sovon vallen. Tevens wordt jaarlijks het oostelijke deel van de Terletse Heide en het Klungelbos (in totaal 130 ha) geïnventariseerd op alle broedvogelsoorten. Verwacht mag worden dat vooral bodembroeders en/of bodemfoerageerders gevoelig zullen zijn (positief dan wel negatief) voor begrazing. De Nachtzwaluw en de Roodborsttapuit, beide bodembroeders en insekteneters, komen thans plaatselijk in vrij hoge dichtheden voor. In het begrazingsgebied werden zestien territoria van de Nachtzwaluw in 1989 en twintig territoria in 1990 vastgesteld. Het aantal broedparen Roodborsttapuiten steeg van twaalf (1989) naar vijftientig (1990). Verder kunnen soorten als Tapuit, Veldleeuwerik, Boomleeuwerik, Boompieper, Raaf en Boomvalk mogelijk baat hebben bij een verande-

de biotoop en voedselaanbod ten gevolge van begrazing. Het voorkomen van reptielen en amfibieën is in 1989 voor het eerst in kaart gebracht (Van Dijk 1989). Deze gebiedsdekkende inventarisaties werden in 1990 en 1991 herhaald. De soortenrijkdom is groot: Hazelworm, Zandhagedis, Levenbarende Hagedis, Gladde Slang, Adder, Bruine Kikker, Heikikker, Rugstreepad en Kleine Watersalamander. Het aantal Heikikkers neemt iets af. Deze soorten zijn gedurende de begrazing van de afgelopen twee jaar alle gelijk gebleven in aantal en vooralsnog kon geen effect van de begrazing op de aanwezige herpetofauna worden vastgesteld. Alleen kan worden vermeld dat de door Hooglanderstiertjes veroorzaakte zanderige plekken gebruikt worden door de Zandhagedissen voor de ei-afzet. Het onderzoek aan de entomofauna richt zich vooral op het voorkomen van dagvlinders, nachtvlinders, sprinkhanen en loopkevers. In totaal

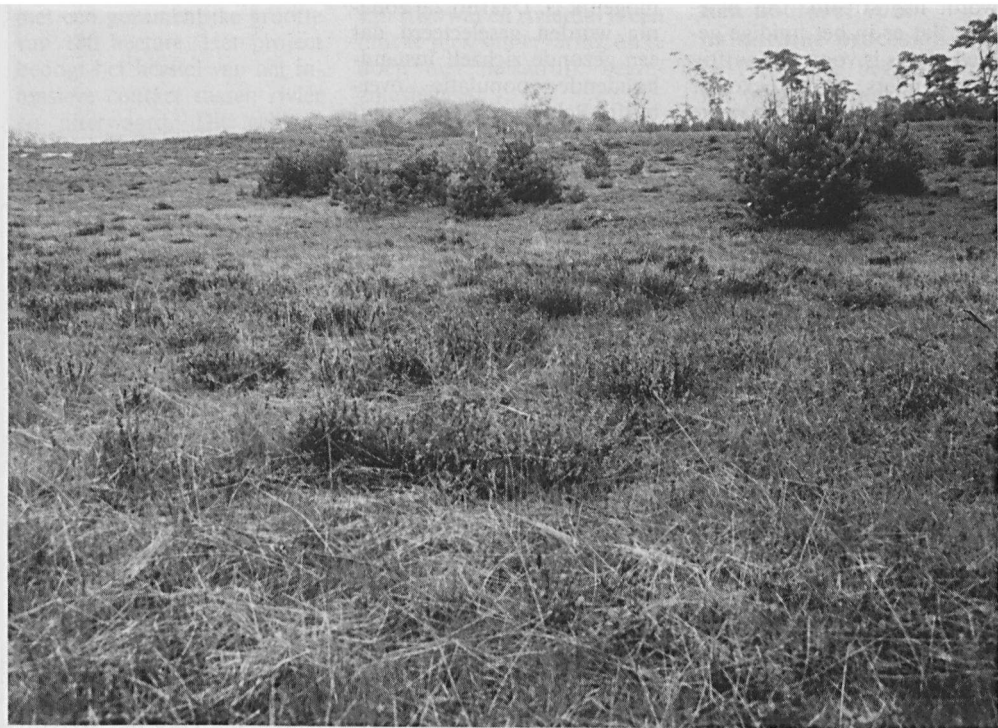
zijn 29 soorten dagvlinders waargenomen in 1989 en 1990. In het bijzonder kan worden vermeld het voorkomen van de Kommavlinder, Grote en Bosparelmoervlinder en Kleine Heivlinder. Op de Terletse Heide zijn de heidetoetssoorten (volgens Van de Bund 1986) geïnventariseerd. Tot nu toe zijn 39 van de 57 soorten aangetroffen, waaronder de Grote Rupsdoder, Mierenleeuw en zeldzame Zwarte Kaardespinn. Voortzetting van de monitoring aan deze diergroepen zal moeten uitwijzen welke invloed de begrazing op de lange termijn heeft.

### **Kuddebeheer overbodig?**

Kunnen Schotse Hooglanders helemaal volgens de wetten van de natuur in de Imbosch leven? Zijn ze hier in staat om als min of meer natuurlijke populatie te overleven? Gezien vanuit de zelfredzaamheid van de runderen vermoedelijk wel. De koeien hebben zelden problemen bij het krijgen van een kalf. De Hoog-

Op de Schotse Heide komt na een intensieve begrazing de Struikheide weer terug.

Foto: Ronald Zollinger.



landers worden niet bijgevoerd in de winter. Tijdens de zomer en de herfst leggen ze een vetvoorraad aan, die voldoende is om de winter mee door de komen. De gezondheid van de Hooglanders is goed. In de beginjaren hadden enkele stiertjes last van gebreksverschijnselen door een tekort aan calcium en fosfor. In de afgelopen jaren is dat niet meer voorgekomen. De voedselopname op de mineraalrijke cultuurgronden voorziet kennelijk in de behoefte. De mineralenvoorziening in het bos- en heidegebied blijft echter marginaal. Toch is het niet helemaal mogelijk geen beheer te plegen. Ten eerste zal de populatie zo sterk groeien - bij gebrek aan natuurlijke predatoren - dat er al snel van een overbegrazing sprake zal zijn waardoor er op grote schaal ziekte en sterfte in de populatie zal optreden. Om dit te voorkomen zal er vervangende aantalsregulatie moeten plaatsvinden, waarbij voorlopig een gemiddelde begrazingsdruk van één rund per (ruim) dertig hectare wordt nagestreefd. Dat betekent dat er in het huidige gebied plaats is voor zo'n vijftig Hooglanders. In de toekomst zal worden gezien welke schommelingen in de populatiegrootte mogelijk zijn. Momenteel bestaat de kudde uit elf stieren (waarvan drie volwassen), tien koeien, negen pinken en elf kalveren. Eind 1992 zal het aantal van vijftig



De door stiertjes veroorzaakte open zanderige plekken worden soms door Zandhagedissen gebruikt voor de ei-afzet.  
Foto: Ronald Zollinger.

dieren zijn overschreden. Dan komen wij in een situatie dat er naast aantalsregulatie ook een selectie in de populatie mogelijk is. Daarbij zal zodanig worden geselecteerd dat een gezonde zichzelf instandhoudende populatie overblijft. Belangrijke criteria bij de aantalsregulatie en selectie zijn een ongeveer gelijke seksratio en een evenwichtige leeftijdsopbouw van de populatie. In genetisch opzicht zal worden gestreefd naar een zo groot mogelijke diversiteit.

Om inteelt te voorkomen zal het, gezien de relatief kleine populatie, noodzakelijk zijn om de paar jaar vers bloed in de kudde te brengen.

Een andere reden waarom er nog geen kudden vrijlevende 'wilde' runderen mogelijk is, zijn de beperkingen ten gevolge van de regelgeving van de Veewet en andere veterinaire verordeningen en wetten. De runderen moeten dientengevolge jaarlijks worden bijeengedreven, teneinde ze te registreren, in te enten tegen ziekten en te controleren op de eventuele aanwezigheid van ziekten als tuberculose, brucellose en leukose (bloedmonsters).

Kortom, zolang er geen Wolven op de Veluwe hun werk kunnen doen en de overheidsregels voor het inzetten van runderen bij natuurontwikkeling nog strak worden gehanteerd alsof het een vorm van veehouderij is, is de moderne 'oertijd' op de Imbosch voorlopig nog niet in zicht, maar wel in gang gezet.

■ Drs. R. Zollinger & H. Piek, Vereniging tot Behoud van Natuurmonumenten in Nederland, Afdeling Onderzoek en Beheersplannen, Noordereinde 60, 1243 JJ 's-Graveland.

- LITTERATUUR:** **Bund, C.F. van de (1986):** Diersoorten als toets voor natuurwaarde van heide. *De Levende Natuur* 87 (1): 14-23.  
**Dijk, van J. (1989):** Herpetofauna op de Terletse Heide. Intern rapport Natuurmonumenten.  
**Hudson, R.J. & R.J. Richmond (1978):** Comparative winter Bioenergetics of American Bison, Yak, Scottish Highland and Hereford Calves. *Acta Theriologica*, Vol. 23 (2): 49-54.  
**Gordon, I.J. & A.W. Illius (1989):** Resource partitioning by ungulates on the Isle of Rhum. *Oecologia* 79: 383-389.  
**Wieren, S.E. van (1985):** Het jaar van de Schotse Hooglander. *Huid en Haar* 4 (1): 19-30.  
**Wieren, S.E. van (1988):** Runderen in het bos; Begrazingsproef met Schotse Hooglandrunderen in het natuurgebied de Imbos. Eindrapport, Instituut voor Milieuvraagstukken, Amsterdam.