

Draagkracht van Westafrikaanse savanne voor begrazing door antilopen

M.F. Wallis de Vries & J.Th.H. Beens

Inleiding

De belangstelling naar draagkracht van gebieden voor begrazing neemt steeds meer toe. Draagkracht kan men definiëren als het maximaal aantal dieren dat elk jaar in een gegeven gebied een bepaald aantal dagen kan leven zonder een neerwaartse trend in de productie en de kwaliteit van vegetatie en bodem tot gevolg te hebben (Stoddart et al 1975). In de Verenigde Staten heeft men er al geruime tijd aandacht aan besteed voor een optimale benutting van gebieden voor extensieve veehouderij. Ook in de natuurbescherming tracht men daar nu voor groot wild, herten en Bizons met name, in de vingers te krijgen wat de draagkracht van natuurlijke vegetaties is (Hobbs & Swift 1985, Norland et al 1985). In Europa zien wij eveneens een toename van het draagkrachtonderzoek, bij extensieve begrazing, zowel ten behoeve van de veehouderij als van het natuurbeheer Grant et al 1981 & 1982, Gudmundsson 1986, Putman 1986; ook in eigen land lopen in dit verband diverse projecten (Van Wieren 1985, Drost 1986, De Bie & Bokdam 1987). In Afrika wordt draagkrachtonderzoek voor de veehouderij vooral in semi-aride gebieden steeds belangrijker (Pratt & Gwynne 1977, Penning de Vries & Djiteye 1982, Siderius 1984), maar is men de laatste jaren ook bezig om dit in wildrijke gebieden toe te passen (Van Wijngaarden 1985, Geerling & Diakité 1986). Het doel is in dit geval om de natuurbescherming te dienen, maar men kan daarbij ook wilddenutting, dus streng gecontroleerde jacht, op het oog hebben.

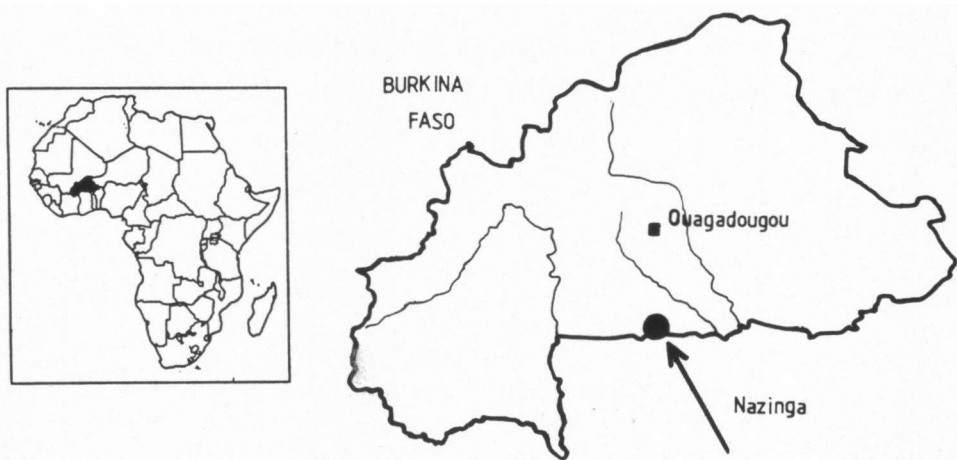
Het Nazinga-gebied

Het Nazinga-project in het zuiden van Burkina Faso (voormalig Opper-Volta, figuur 1) is

Savanne binnen de omheining met bloeiende grassen.

Foto naar kleurendia van Michiel Wallis de Vries.





Figuur 1. Ligging van het wildbenuttingsproject van Nazinga.

zo'n wildbenuttingsproject. In samenwerking met de overheid tracht de Canadese organisatie ADEFA (Association de développement de l'élevage de la faune africaine) hier de instandhouding van het savanne-ecosysteem te combineren met wildbenutting als vleesbron voor de (locale) bevolking.

Het Nazinga-gebied (ruim 800 km²) ligt in een zone met een vrij hoge, maar van jaar tot jaar variabele hoeveelheid neerslag (700-1200 mm), welke in de periode van eind april tot in oktober valt. De gemiddelde etmaaltemperatuur loopt van 21,5°C tot 34,8°C, met

maart, april en mei als warmste maanden en december als koudste.

Het aanzicht van het landschap wordt bepaald door savanne op een vrijwel vlak plateau van sterk verweerd materiaal op lateriet en graniet. Het enige reliëf hierin vormen granietkopjes en laterietplateaus. Rivierbeddingen voeren alleen in de regentijd water, in de droge tijd blijven poelen achter.

De savanne wordt door vrijwel jaarlijkse branden instandgehouden. De meeste van deze branden zijn aangestoken. Zonder het vuur zou zich waarschijnlijk een parkachtig





Foto boven:
Uitzicht over de Savanne van Nazinga.
 Naar kleurendia van Jeroen Beens.

Foto linksonder:
Open ring rond een termietenheuvel (rechts op de foto). Linksachter is de hoge grassen-zee van de savanne te zien.
 Naar kleurendia van Michiel Wallis de Vries.

bos ontwikkelen; nu heeft de savanne een opener karakter, hoewel de vele kleine boompjes -meer dan 150 soorten houtige planten komen algemeen voor, maar *Vitellaria*-, *Terminalia*- en *Combretum*-soorten zijn dominant- het zicht vaak tot maar vijftig à honderd meter beperkt houden. In de regentijd wordt het zicht verder belemmerd door de metershoge meest meerjarige grassen. Een karakteristiek element van deze savanne vormen verder de termietenheuvels; deze zijn zowel als talrijke kleine bultjes als in grotere, met bomen begroeide heuveltjes aanwezig.

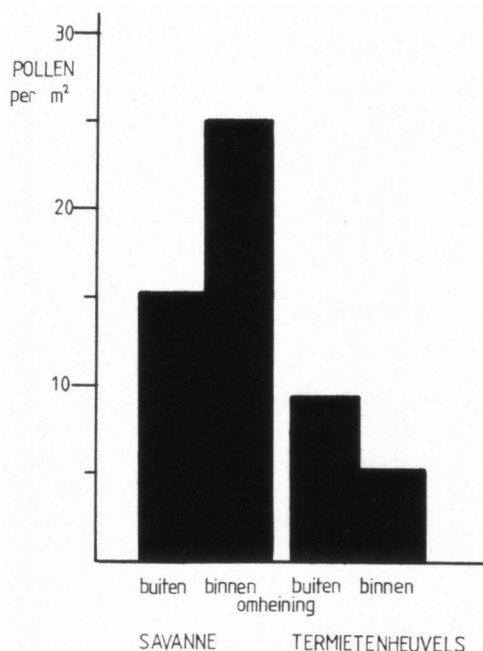
Vogels zijn in de savanne in vele soorten te zien. Al driehonderd soorten zijn er waargenomen, waaronder ook diverse doortrekkende en overwinterende Europese trekvogels. Het groot wild laat helaas een grote schaarste aan de belangrijkste roofdieren - Leeuw, Panter en Gestreepte Hyena - zien. De aantallen grote herbivoren zijn sinds de instelling van de bescherming via het project echter

verheugend toegenomen. Het gaat om de volgende soorten: Paardantiloop, Hartebeest, Bosbok, Oribi, Grijze Duiker, Roodflankduiker, Waterbok, Rietbok, Buffel, Wrattenzwijn en Olifant. Het Nijlpaard en naar het schijnt ook de Zeekoe kwamen vroeger in de belangrijkste rivier voor.

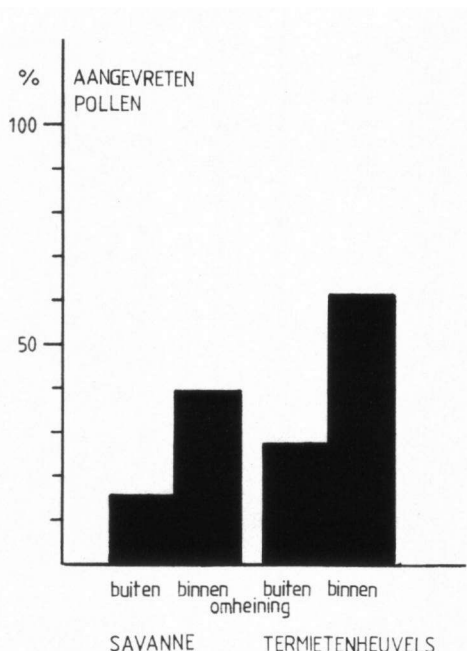
De Kob is onlangs weer in het gebied uitgezet. In 1985, het jaar waarin het volgende onderzoek werd uitgevoerd, bedroeg de totale levende biomassa aan grote herbivoren circa 2125 kg/km²; iets minder dan de helft hiervan komt op rekening van de Olifant. Er wordt geschat dat de draagkracht van het gebied op een herbivoren-biomassa van 3000 à 3500 kg/km² ligt. Dit is een grove schatting.

Het onderzoek

Om een antwoord te krijgen op de vraag of de schatting van de draagkracht in de goede orde van grootte ligt, is in 1983 een gebied van 1.1 km² omrasterd, voorzien van een waterput en een liksteen en bezet met zestien Paardantilopen en twee Hartebeesten. Met respectievelijk 2.5 en 1.4 dieren per km² zijn dit de belangrijkste grote antilopen in het gebied. Kleinere antilopen kunnen zonder probleem in en uit de omheining lopen. Olifanten, Buffels en Waterbokken zijn zo wel buitengesloten. De zo verkregen dichtheid komt overeen met een herbivorengewicht van 4000



Figuur 2. Poldichtheden van meerjarige grassen in de verschillende gebiedsdelen (aantal pollen per m²).



Figuur 3. Percentage aangevreten pollen in de verschillende gebiedsdelen.

savanne	
buiten omheining	binnen omheining
15.59	25.23
rond termietenheuvels	
buiten omheining	binnen omheining
8.92	5.73

savanne	
buiten omheining	binnen omheining
15.5	39.5
rond termietenheuvels	
buiten omheining	binnen omheining
27.5	61.6

kg/km². Na tweeënhal jaar is door ons onderzocht of de vegetatie onder invloed van de begrazing belangrijke veranderingen heeft ondergaan. Dit is één van de methoden om vast te stellen of de draagkracht van een gebied al of niet is overschreden (Riney 1963, Walker et al 1981). Een gedetailleerde presentatie van het onderzoek is te vinden in Wallis de Vries & Beens (1986).

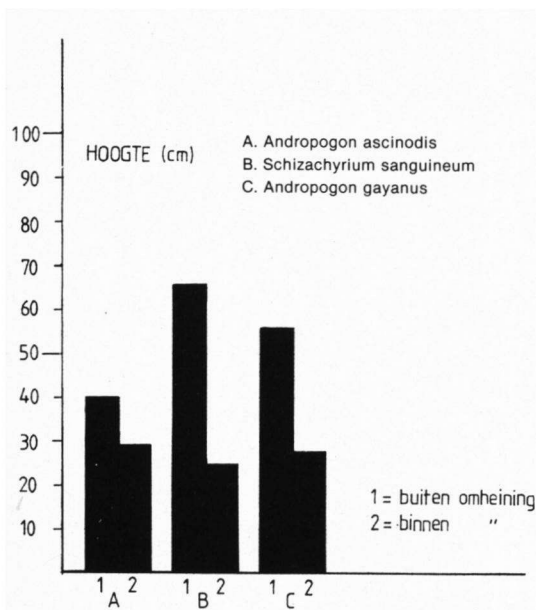
Omdat de gegevens over de vegetatie voorafgaand aan het inrasteren schaars waren hebben wij ons geconcentreerd op een vergelijking van de vegetatie binnen en buiten de omheining. Dit is gedaan door binnen een zelfde vegetatietype, dat vrijwel het gehele gebied domineerde, op tien verspreid liggende plekken de bedekking en soortensamenstelling van houtigen en meerjarige grassen te bepalen langs een transect van vijftig punten. Voorts is op vijf punten van het transect (elke tiende meter) een dichtheidsbepaling van

houtigen en graspollen gedaan. Aan de graspollen werd de hoogte gemeten en genoteerd of ze bloeiden en of ze aangevreten waren. Op elk van de tien monsterpunten is de grasvegetatie rond de grote, met bomen begroeide termietenheuvels apart onderzocht. Hiertoe is besloten omdat deze plekken intensiever begraasd leken te worden dan elders in de savannevegetatie. Op de foto is te zien dat rond de termietenheuvel de vegetatie veel opener is dan elders.

Bomen en struiken

De houtige vegetatie bleek binnen en buiten de omheining niet te verschillen. Belangrijke soorten waren *Terminalia avicennioides*, *Vitellaria paradoxa* en *Pteleopsis suberosa* en in

Savanne binnen de omheining met bloeiende grassen.
Naar kleurendia van Michiel Wallis de Vries.



Figuur 4. Hoogte van de pollen van enige grassoorten rond termietenheuvels (in cm).

mindere mate *Gardenia erubescens* en *Terminalia laxiflora*, terwijl 25 andere soorten zeldzamer voorkwamen. De totale kroonbedekking van de houtigen lag gemiddeld op 26-28%, met 7-8% bedekking in de klasse kleiner dan 1 m, 6-8% tussen 1 en 2.5 m en circa 12% daarboven. Dichtheden bereikten 5600-6200 individuen/ha voor houtigen kleiner dan 1 m en 670-710 individuen/ha voor de klasse van 1-2.5 m hoogte. Deze verdeling over de hoogteklassen is karakteristiek voor frequent gebrande savannes: veel boompjes lopen jaarlijks uit maar worden steeds weer teruggebrand, pas als ze boven één meter komen hebben ze enige kans om door te groeien (Afolayan 1978).

Meerjarige grassen

De grasvegetatie werd steeds gedomineerd door *Andropogon ascenodis*, rond de termietenheuvels sterker dan in de savanne (fre-

	buiten omheining	binnen omheining	significantie van het verschil
<i>Andropogon ascenodis</i>	40.3	29.1	$P < 0.005$
<i>Andropogon gayanus</i>	56.1	28.0	$P < 0.001$
<i>Scizachyrium sanguineum</i>	66.0	24.8	$P < 0.05$



quentiepercentages respectievelijk 68-78% en 50-68%). Vijftien andere soorten kwamen met frequentiepercentages van meestal minder dan 10% voor. Verschillen in voorkomen van soorten binnen en buiten de omheining bleken niet significant. Dit gold ook voor de bedekking, die op 16% lag, waarvan rond 10% voor *Andropogon ascinodis*. Deze percentages betreffen de basale bedekking, de geprojecteerde horizontale bedekking inclusief de bladeren kwam op circa 60%. Rond de termietenheuvels is de basale bedekking niet gemeten omdat deze daar nog veel kleiner was (minder dan 5%).

Wel verschillend bleken de poldichtheden van de grassen (figuur 1). In de savannevegetatie bleek de poldichtheid hoger binnen de omheining ($P < 0.001$). Rond de termietenheuvels lag de dichtheid lager dan in de savanne en was deze juist kleiner binnen de omheining ($P < 0.001$). Het aandeel aangevreten pollen (figuur 2) was zowel voor de savanne ($P < 0.001$) als rond de termietenheuvels ($P < 0.005$) hoger binnen de omheining; de laatste plekken werden daarbij ook meer begraasd dan de savanne. In de meer begraasde delen leek het aandeel bloeiende grassen kleiner. Hoogteverschillen bij de pollen binnen en buiten het raster waren er niet in de savanne, maar wel rond de termietenheuvels (tabel 3). De geringere hoogte binnen de omheining kon echter niet door het directe effect van vraat worden verklaard: begraasde pollen waren zeker niet lager dan onbegraasde. Wel zou het hier om een indirect effect, cumulatief over de hele periode van inrastering, op de vitaliteit van de planten kunnen gaan.

Discussie

Wat valt er aan de hand van de gevonden verschillen nu te zeggen over de draagkracht van het gebied? Voor de houtigen lijkt de begrazing op deze korte termijn geen gevolgen te hebben, hoewel het bekend is dat Paardantilopen in de droge tijd ook browsen, vooral aan *Gardenia*-struiken. Voor de meerjarige grassen lijken de effecten groter te zijn. In de savannevegetatie is de poldichtheid groter bij de intensievere begrazing, rond de termietenheuvels is het omgekeerde het geval. Gecombineerd met het gegeven dat de begrazing in het laatste geval het meest intensief is, zou men geneigd zijn te zeggen dat rond de termietenheuvels de begrazing tot een achteruit-



Een met bomen, onder andere *Tamarindus indica* en *Diospyros mespiliformis*, begroeide termietenheuvel met de kenmerkende open ring rondom.

Naar kleurendia van Michiel Wallis de Vries.



Voor de houtigen lijkt begrazing thans geen gevolgen te hebben, ofschoon Paardantilopen in droge tijden ook 'browsen'.

Tekening: Marius Kolvoort.

gang van de grassen leidt en in de savanne de grasgroei gestimuleerd wordt, bijvoorbeeld via een verhoogde uitstoeling. Dit zou een aanwijzing zijn voor een optimale begrazingsdruk, aansluitend op de theorie van Mc-

Naughton (1979), die stelt dat een intermediaire begrazingsdruk de grasgroei bevordert. Dat de grassen rond de termietenheuvels overbegraasd worden lijkt ondersteunt te worden door de kleinere polhoogte en de mogelijk verminderde bloei.

Echter, er kan in mindere mate ook in de savanne al van overbegrazing sprake zijn: de hogere poldichtheid kan een effect van vertrapping zijn, waardoor pollen uit elkaar val-



Er zijn geen gebieden bekend waar Paardantilopen in een dichtheid van meer dan drie tot vier dieren per km² voorkomen.

Tekening: Marius Kolvoort.

len en op den duur ook in vitaliteit achteruit zouden gaan. Ook een relatief lage begrazingsdruk zou in het Nazingagebied al teveel kunnen zijn vanwege de geringe bodemvruchtbaarheid. Welk van de twee mogelijkheden in de savanne nu de juiste is - optimale begrazing of overbegrazing - is nu onduidelijk. Maar het is voorzichtig om, zeker gezien de korte duur van het experiment, er vanuit te gaan dat bij een antilopendichtheid van 4000 kg/m² de draagkracht overschreden is.

■ Michiel F. Wallis de Vries, Thorbeckestraat 544, 6702 CL Wageningen & Jeroen Th.H. Beens, Haarweg 167, 6709 RE Wageningen.

LITTERATUUR:

- Afolayan, T.A. (1978): Savanna burning in Kainji Lake National Park, Nigeria. *E.Afr.Wildl. J.* 16 : 245-255.
- Bie, S. de & J. Bokdam (1987): Heckrunderen op de slikken van Flakkee - een verkennende studie naar de draagkracht in de winter 1985-1986. Staatsbosbeheer, Utrecht / Landbouwniversiteit Natuurbeheer, Wageningen.
- Drost, H.J. (1986): Runderen in het riet. Begrazingsonderzoek in de Oostvaardersplassen. *Landbouwkundig Tijdschrift* 98 (5) : 25-28.
- Geerling, C. & M. Diakité (eds.) (1986): Utilisation rationnelle du gibier. Rapport final. Dir. Nat. Eaux et forêts, Bamako. Landbouwhogeschool, Wageningen.
- Grant, S.A., W.J. Hamilton & C. Souter (1981): The responses of the heather - dominated vegetation in North-East Scotland to grazing by red deer. *J. Ecol.* 69 : 189-204.
- Grant, S.A., J.A. Milne, G.F. Barthram & W.G. Souter (1982): Effect of season and level of grazing on the utilisation of heather by sheep - 3 - Longer-term responses and sward recovery. *Grass and Forage Sci.* 37 : 311-320.

De vooraf gemaakte schatting van een draagkracht van 3000-3500 kg/km² lijkt dus in de goede richting te liggen.

Overigens gaat het binnen de omheining deels om een hypothetische dichtheid, omdat er geen gebieden bekend zijn waar Paardantilopen in een dichtheid van meer dan 3-4 dieren/km² voorkomen, laat staan met meer dan 15/km². Bij te hoge dichtheden zou vooral de sociale stress tussen de bokken een beperkende factor worden (Wilson & Hirst 1977) en inderdaad is er in 1986 binnen de omheining een bok gesneuveld als gevolg van een duel met een soortgenoot. De draagkrachtindicatie is dan ook meer bedoeld voor een situatie met een combinatie van verschillende soorten.

Naar de specifieke invloed van Olifanten op de savanne wordt op het ogenblik onderzoek verricht.

Onze bevinding dat de begrazingsdruk rond de termietenheuvels groter is dan in de savanne is van belang voor toekomstig draagkrachtonderzoek. Men zou namelijk gebruik kunnen maken van dit gegeven om termietenheuvels te volgen als indicatoren voor eventuele overbegrazing. De oorzaken van het intensievere gebruik van termietenheuvels kunnen gelegen zijn in een voorkeur van de antilopen op grond van een beter voedselaanbod (vochtiger en vruchtbaarder bodem door termietenactiviteit, minder dichte vegetatie), dekking, schaduw, poeltjes op de dichtgeslagen, kale bodem of zout via verdampend water en de grotere vruchtbaarheid. Het lijkt dus van belang meer aandacht te besteden aan de rol van termietenheuvels voor grote herbivoren in de savanne.

- Gudmundsson, O. (ed.) (1986):** Grazing research at Northern latitudes. NATO ASI Series. Series A: Life Sciences Vol. 108. Plenum Press, New York.
- Hobbs, N.G. & A.M. Swift (1985):** Estimates of habitat carrying capacity incorporating explicit nutritional constraints. *J. Wildl. Man.* 49 : 814-822.
- McNaughton, S.J. (1979):** Grazing as an optimization process: grass-ungulate relationships in the Serengeti. *Am.Nat.* 113 : 691-703.
- Norland, J.E., L.R. Erby & C.B. Marlow (1985):** Determination of optimum bison stocking rate in Theodore Roosevelt National Park, North Dakota. *J. Env. Man.* 21 : 225-239.
- Penning de Vries, F.W.T. & M.A. Djiteye (eds.) (1982):** La productivité des pâturages sahéliens. Une étude des sols, des végétations et de l'exploitation de cette ressource naturelle. Pudoc. Wageningen.
- Pratt, D.J. & M.D. Gwynne (eds.) (1977):** Rangeland management and ecology in East Africa. Hodder and Stoughton. London.
- Putman, R.J. (1986):** Grazing in temperate ecosystems - Large herbivores and the ecology of the New Forest. Croom Helm. London & Sydney.
- Riney, T. (1963):** A rapid field technique and its application in describing conservation status and trends in semi-arid pastoral areas. *Afr. Soils* 8 : 159-334.
- Siderius, W. (ed.) (1984):** Proceedings of the workshop on land evaluation for extensive grazing, Addis Ababa, 1983. ILRI. Wageningen.
- Stoddart, L.A., A.D. Smith, T.W. Box (1975):** Range management. 3rd ed. Mc Graw-Hill. New York.
- Wallis de Vries, M.F. & J.Th.H. Beens (1986):** Effet du pâturage intensif d'antilopes sur une végétation de savanne arbustive au ranch de Nazinga, Burkina Faso. ADEFA Ouagadougou. L.H. Natuurbeheer. Wageningen.
- Walker, B.H., D. Ludwig, C.S. Holling & R.M. Peterman (1981):** Stability of semi-arid savanna grazing systems. *J. Ecol.* 69 : 473-498.
- Wieren, S.E. van (1985):** Begrazingsproef met Schotse Hooglandrunders in het natuurgebied de Imbos. 2de voortgangsrapport. Natuurmonumenten / RIN / IVN. Amsterdam.
- Wijngaarden, W. van (1985):** Elephants, trees, grass, grazers. Relationship between climate, soils, vegetation and large herbivores in a semi-arid savanna ecosystem (Tsavo, Kenya). Proefschrift. ITC. Enschede.
- Wilson, D.E. & S.M. Hirst (1977):** Ecology and factors limiting roan and sable antelope populations in South Africa. *Wildl. Monogr.* No. 54.

Wettelijke bescherming van flora en fauna koppelen aan goede bescherming van de leefomgeving

Het Voorontwerp Flora- en Faunawet bevat een aantal verbeteringen in de bescherming van wilde plante- en diersoorten. Maar de bijbehorende bescherming van de leefomgeving is nog te zwak geregeld. Door vernietiging of aantasting van hun leefomgeving kunnen beschermde en bedreigde soorten immers gemakkelijk verdwijnen.

Dat zegt de Natuurbeschermingsraad in zijn advies aan minister Braks van Landbouw en Visserij over het voorontwerp Flora- en Faunawet. In dat voorontwerp worden de verschillende wettelijke regelingen op het gebied van de bescherming van flora en fauna samengevoegd (Vogelwet 1936, Jachtwet, Wet Bedreigde Uitheemse Diersoorten, delen van de Natuurbeschermingswet).

De raad bepleit daarom een planmatige aanpak van gebiedsbescherming, waarbij bijzonder aandacht besteed wordt aan die terreinen

die voor beschermde en bedreigde soorten (bijvoorbeeld vlinders of Dassen) belangrijk zijn als rust-, leef- of voedselgebied. Voor zo'n aanpak is een goede samenwerking van de minister en de provinciale besturen nodig. Volgens de raad moet in de wet worden vastgelegd dat een ieder de wilde flora en fauna naar vermogen in stand moet houden.

In het advies wordt verder aandacht besteed aan de ontwerp-lijsten van beschermde soorten, aan bejaging en schadebestrijding en aan de advisering.

Het advies ligt ter inzage in de bibliotheek van de Natuurbeschermingsraad, Maliebaan 12, Utrecht en in de bibliotheek van het ministerie van Landbouw en Visserij, Bezuidenhoutseweg 73, Den Haag. Het wordt franco toegezonden na betaling van f 7,- op postgiro 1 565 566 van de Natuurbeschermingsraad te Utrecht, onder vermelding van 'Flora- en Faunawet'.

Persbericht nummer 71 (12 april 1988) van de Natuurbeschermingsraad.

Studie- en belevenisreis naar Zweden: Ontmoet de Saami-kultuur en de Bruine Beer in de Frostvikbergen

20 augustus - 3 september 1988

'Huid en Haar'

tijdschrift voor zoogdierstudie en zoogdierbescherming

Werkgroep Grote Roofdieren

studie/werkgroep van de Vereniging voor

Zoogdierbescherming en Zoogdierstudie

Deze speciale reis bestaat uit een tweetal zeer exclusieve onderdelen:

1. 21-26 augustus: Ontmoeting met de Saami-kultuur

2. 27 augustus-2 september: Ontmoeting met de Frostvikwildernis en de Bruine Beer.

Wij bevinden ons op deze reis in **Frostviken**, een zeer dun bevolkt (slechts 1500 mensen in totaal) en afgelegen gebied. Bijna het hele gebied wordt in beslag genomen door de Frostvik-bergen: een van de laatste Europese wildernisgebieden met een oppervlakte van ca. 420 km². Nergens in Zweden ligt zo lang sneeuw als hier: vanaf medio oktober tot soms wel in juni.

De natuur in dit gebied is rijk aan bijzondere soorten én aan delicatessen: de zomer biedt een overvloed aan verschillende soorten bessen, de herfst is bijzonder paddestoelenrijk en er is een unieke subarctische bergflora, en er zijn vele zeldzame soorten orchideeën waarvan sommige niet elders in Zweden voorkomen. Het dierenleven is eveneens rijk; wie geen Elanden, Rendieren, e.a. te zien krijgt heeft wel heel veel pech gehad.

De Lappen of Saami waren de eersten die het land cultiveerden, lang voordat andere kolonisatie van het huidige Lapland plaatsvond. In de wijde omgeving treft men dan ook vele van oorsprong Saami-namen aan.

Tegenwoordig zijn de rendierfokkerij en wat ambachtelijk handwerk de voornaamste middelen van bestaan voor de Saami. Het heeft naar verhouding heel lang geduurd voor het tot permanente vestiging van mensen kwam in de regio die wij bezoeken: de eerste vestiging was in 1765 in Jorm.

Voor het eerste deel van de reis worden wij begeleid door een tweetalige (Laps-Nederlands) gids. Dit speciale Laplandprogramma bestaat uit een aantal bijzondere onderdelen.

1. Avontuur op het Tunnsjöguden-eiland: een oude Saami-kult en offerplaats met een unieke flora en fauna waaronder wilde Rendieren.

Wij gaan hier naar toe met een busje en een boot, op het eiland verplaatsen wij ons te voet. De maaltijd wordt geroosterd op een vuur.

2. Wat is een Laplandse hut? Wij bezoeken een aantal originele Lapland hutten, en overnachten er ook eens in.

3. De Saami religie: vroeger en nu. Saami/Laplanners vertellen ons over hun cultuur.

4. Zuid-Laplands ambachtswerk: textiel, snijwerk in rendierbotten, en dergelijke. Arthur Jilker, een van Zweden's meest vooraanstaande ambachtsmensen toont ons zijn werk.

5. Een dag bij de Rendierkudden. In de grootste kloof van Noord-Europa, 'Hällingsafallet', grillen wij een vlees op een vuur.

Een heel speciale reis in een absoluut natuurlijk gebied met waarschijnlijk de meest opwindende vogels en zoogdieren die Zweden aan belangstellenden kan bieden. De Bruine Beer heeft hier in Zweden zijn grootste dichtheid. De meest ervaren en vooraanstaande berenfotograaf van Scandinavië, Bo Kristiansson, is onze gids. Net als met het weer, zijn echte wilde dieren in de wildernis niet op bestelling te verkrijgen, en Bo kan ons daarom geen beren garanderen... maar wel bijna! De groep van 1987 zag drie Bruine Beren! Anders dan in Zuidoost-Europa, waar men u de Bruine Beer laat zien op landgoederen waar de beer met voedsel wordt gelokt, krijgt U nu de kans deze op de Lage Landen al eeuwen uitgeroeide, spectaculaire diersoort in zijn rijk te ontmoeten.

De exacte lokatie van het gebied wordt door onze Zweedse vrienden zorgvuldig veilig gesteld: U wordt er naar toe vervoerd in een geblindeerde bus of met speciale donkere brillen op. Maar Bo Kristiansson, met meer dan 20 jaar ervaring, kent het gebied op zijn duimpje en leidt ons naar de juiste plaatsen.

In de tijd dat wij de bergen bezoeken gaat het gebied schitterend gekleed in een rood, geel, oranje, groen en blauw kleed. Het water in de stromen en meertjes is er nog kristalhelder. Het weer is er normaal gesproken goed en helder, wel kan het er al kil worden.

's Avonds keren wij terug naar ons speciale hotel, sommige nachten echter wordt er in een speciale berghut geslapen.

In de avonden verzorgt Bo Kristiansson een speciaal programma met eigen producties: berenverhalen, dialezingen en natuurfilms!

Op twee, mogelijk drie avonden in deze twee weken is er een avond met folkloristische Saami muziek.

Geïnteresseerden kunnen een uitgebreide folder met programma en extra informatie aanvragen bij Wolfrail: 070-808 464.

Amazone trekking expeditie

1 - 23 september 1988

In 1988 introduceren Monte Alegre en Wolftrail gezamenlijk de:

AMAZONE TREKKING EXPEDITIE

Speciaal voor die mensen die al lang gefascineerd zijn voor een echte kennismaking met de tropische jungle en die méér willen dan alleen maar snuffelen aan de randzone van het oerwoud die grenst aan het door de mens bewoonde gebied, is dit een unieke gelegenheid.

Onze expeditieleider is **Louis Hernandez**, een enthousiaste natuurbeschermer. In het dagelijks leven is Louis majoor bij het Ecuatoriaanse Corps Mariniers en in die hoedanigheid verkeert hij de helft van het jaar midden in de jungle. De leiding van de expeditie is daarom bij Louis in de meest vertrouwde handen als maar mogelijk is voor zo'n bijzondere trektocht.

De gidsen van onze trekking zijn mannen van de legendarische **Shuar-Indianen**. Zij nemen ons mee naar het meest afgelegen deel van hun territorium, aan de grens met Peru!

De trotse **Shuar-Amazone** indianen hebben altijd de kolonisten uit hun territorium in de bovenstroom van het Amazonegebied weten te houden. Hun gewoonte 'de koppen te snellen' van de binnendringers en vijanden bleek een doelmatig middel nieuwsgierigen op een afstand te houden. Die toestand hebben zij tot in de jaren vijftig weten te handhaven. Met de waarneming dat de wereld om hen heen begon te veranderen, hebben deze ondernemende indianen hun lot in eigen handen genomen: zij hebben zich doelbewust aangepast en tegenwoordig zijn de Shuar verenigd in een sterke organisatie. Zij werken met succes aan de wettelijke erkenning van hun traditionele gebiedsrechten, aan een goede tweetalige scholing van de jongere generatie en aan het behoud van hun Amazone-cultuur. Nog steeds weten zij kolonisten van andere etnische groeperingen buiten hun gebied te houden. Maar anders dan vroeger worden bezoekers niet meer als vijanden gezien. Wie nu de moeite neemt de Shuar te bezoeken, wordt met grote gastvrijheid ontvangen.

Na een dag rust in Quito, om bij te komen van de lange vlucht en om deze schitterende stad te bekijken, vliegen wij door naar Macas. Vanuit Macas begint de eigenlijke expeditie. Met een STOL-vliegtuig (short-take-off-and-landing) vliegen wij naar de jungle airstrip van Tuentge, diep in het Shuar-gebied. Enkele dagen lang trekken wij te voet naar de bovenstroom van de **Rio Morona**. Deze rivier volgen wij vervolgens een week per kano tot aan het dorpje **Tzunky**. Vandaar lopen wij in vier dagen terug over het **Cutucu**-gebergte naar Macas, vanwaar wij terugvliegen naar Quito.

De natuur van het tropische oerwoud is buitengewoon rijk. In het gebied van de Shuar zijn zo'n 600 soorten vogels aanwezig. Lopend door het oerwoud zien wij vooral deze vogels. De wilde zoogdieren zoals Peccaries, Tapirs, Ocelots en Apen hebben wij vooral kans om te zien langs de rivier, vooral 's avonds.

De expeditie is pittig, maar niet extreem moeilijk of zwaar. De deelnemers moeten in een goede conditie verkeren. Iedere deelnemer draagt zijn/haar eigen persoonlijke bagage. Voor de algemene uitrusting, zoals de tenten, het voedsel en dergelijke zijn er dragers ingeschakeld. Die tenten zullen wij overigens maar spaarzaam gebruiken. De meeste nachten worden wij uitgenodigd in palmen huisjes van de Shuar. Zij zullen ons ook vrijwel altijd te eten uitnodigen! Omwille van de gezondheid kunnen wij echter helaas niet alle gastvrijheid aanvaarden en daarom zal er ook voldoende gedroogd voedsel aanwezig zijn.

Wij onderhouden ook radio-contact met de buitenwereld, zodat wij in geval van nood steeds medische hulp kunnen inroepen.

De eigenlijke expeditie kunnen wij in ca. 14 dagen afleggen. Het is echter niet mogelijk om bij zo'n reis een van dag tot dag gepland programma te volgen. Zo zijn bijvoorbeeld de vluchten in dit deel van de Andes bijzonder weersgevoelig, en met enige vertraging op niet voorspelbare momenten zal moeten worden rekening gehouden. Ook de conditie van de deelnemers is medebepalend voor de snelheid van de reis.

Naarmate wij meer van het programma binnen de planning kunnen afleggen zullen wij meer of minder tijd hebben om enkele dagen uit te rusten op de antieke recreatie **hacienda Chorlavi**, en extra excursies zullen dan worden verzorgd naar bijzondere bestemmingen als het kratermeer **Cuicocha**, de **Cayambe** als enige berg ter wereld met eeuwige sneeuw op de Evenaar, het Nationaal Park **Cotapaxi** en het oude **Quito**.

Technische gegevens:

Prijs: f 5490,-

Maximum aantal deelnemers: **slechts 12!**

Incl.: 3 weken volpension, vlucht Amsterdam-Quito v.v. en lokale vluchten en transfers, algemene uitrusting zoals tenten en kano's, reisbegeleiding, gidsen, hospik, dragers en voorbespreking.

P.S. Voor een aantal belangstellenden kan een aanvullend cruiseprogramma op de Galapagos worden geregeld (onder voorbehoud).

Geïnteresseerden kunnen een uitgebreide folder met programma en extra informatie aanvragen bij Wolftrail: 070-808 464.