

# VEEDELERS LIETEN HET LANDSCHAP VERANDEREN

G.H.P. Dirkx

Na de laatste ijstijd, ongeveer 10.000 jaar geleden, verbeterde het klimaat aanzienlijk. Dat maakte de terugkeer van een groot aantal loofboomsoorten in Noordwest-Europa mogelijk, zo blijkt uit onderzoek aan stuifmeelkorrels in de bodem. Over de vraag hoe het landschap er precies uitzag, woedt in Nederland de laatste tijd een stevige discussie. Het vorige artikel van Vera geeft daar blijk van. Was het landschap bedekt met donkere wouden, of was er een meer parkachtig landschap?

Pollendiagrammen, waarin de resultaten van stuifmeelonderzoek worden weergegeven, geven duidelijk aan dat het landschap niet erg open was. Het landschap in het Atlanticum (ca. 7000 - 3000 voor Chr.) was meer gesloten dan in de periode daarvoor. Lichtminnende kruiden en grassen verdwenen vrijwel helemaal uit de begroeiing. Ze maakten plaats voor boomsoorten zoals hazelaar, eik, iep, linde en es. Die domineerden de begroeiing tot het Neolithicum (ca. 4500 - 2000 voor Chr.). Vanaf die tijd schakelden de bewoners van ons land over van jagen en verzamelen op landbouw. Als gevolg daarvan neemt ook het aandeel van bomen in de begroeiing sterk af, ten gunste van kruiden en grassen. Het landschap kreeg een meer open karakter en de neolithische boeren waren daarvoor verantwoordelijk. Ze kapten open plekken in het bos om er hun akkertjes aan te leggen. Die gebruikten ze dan enkele jaren, totdat de bodem zover was uitgeput dat opnieuw een stuk bos moest worden omgehakt voor een nieuwe akker. Het vee, dat in het bos werd geweid, voorkwam dat de verlaten akkertjes weer snel dichtgroeiden.

## Invloed van landschapsontwikkelingen op de fauna

Hoe de natuurlijke fauna er in die tijd uitzag, blijkt uit botresten die in opgravingen worden gevonden. Hoewel die alleen in laag Nederland bewaard zijn gebleven, en alleen van bejaagde diersoorten zijn, geven ze toch een aardig beeld van de samenstelling van de fauna. Die bestond vooral uit vogels en

zoogdieren zoals visotter, bever, wild zwijn en edelhert. Grote hoefdieren zoals eland, oeros en wild paard maakten maar heel af en toe deel uit van de jachtbuit. Misschien kwamen die soorten maar heel weinig voor.

Door de veranderingen in de begroeiing kwam er waarschijnlijk meer voedsel beschikbaar voor herbivoren. Op de verlaten akkertjes groeiden nu immers grassen en er sloeg struikgewas op. Dat bood meer voedsel dan het Atlantische bos. Het gevolg was dat er meer beesten hun voedsel konden vinden. Daarvan profiteerden ook mestkevers. Die kwamen vóór het Atlanticum nog regelmatig voor en verdwenen in het Atlanticum toen het bos dichter werd. Ze keerden weer terug toen het bos in het Neolithicum weer een open karakter kreeg en er kennelijk ook meer mestproducerende beesten rondliepen. Op de Hazendonk in de Alblasserwaard

profiteerde bijvoorbeeld het ree van het verhoogde voedselaanbod. Vanaf het moment dat er in het bos werd gekapt, nam de soort sterk in aantal toe, terwijl ze voor die tijd niet voorkwam.

Waarschijnlijk was het bos er in eerste instantie veel te dicht geweest om voedsel te bieden aan het ree. Dat verklaart ook waarom wild paard en oerrund op de Hazendonk ontbreken.

Het grotere voedselaanbod kwam overigens vooral ten goede aan het vee van de neolithische boeren. Daardoor konden bijvoorbeeld oerrunderen niet profiteren van de openlegging van het bos. Archeologen gaan er vanuit - het is namelijk vaak moeilijk om vast te stellen of botresten van oerrund of van gedomesticeerd rund afkomstig zijn - dat ze in het Laat Neolithicum (ongeveer 3000 - 2000 voor Chr.) waren verdwenen uit ons land. Hun plaats was ingenomen door gedomesticeerde runderen die een groot deel uitmaakten van de vee-stapel van de eerste boeren, die daarnaast ook varkens en waarschijnlijk geiten hielden.

## Invloed van het vee op het landschap

De zwerflandbouw en het weidende vee zorgden voor onomkeerbare veranderingen in de begroeiing. Op de verlaten akkertjes trad al snel degradatie van de bodem op. Hierdoor verloor bijvoorbeeld de linde, die wat hogere bodemeisen stelt, de concurrentiestrijd met de



Het weidende vee zorgde voor onomkeerbare veranderingen in de begroeiing.



Vondsten van botresten leveren aanwijzingen dat het oerrund waarschijnlijk alleen vóór het Laat-Neolithicum (2000-3000 jaar voor Chr.) in ons land voorkwam.

56

eik en verdween uit het bos. Het grazen- de vee hield bovendien de ontwikkeling van nieuw bos op de akkertjes tegen door jonge opslag weg te vreten. Andere soorten werden juist door de begrazing bevoordeeld, zoals de hulst die dankzij de doornige bladeren door het vee wordt gemeden.

Het gebruik om vee te weiden in de bossen en velden rond de nederzetting, bleef in gebruik tot in de 19e eeuw. Op de arme zandgronden leidde dat op de lange duur tot de vorming van uitgestrekte, vrijwel boomloze heiden. Plaatselijk werd de begroeiing zelfs zo sterk aangetast dat er zandverstuivingen ontstonden. Op rijkere bodems ontstonden halfopen parklandschappen zoals op dit moment te vinden zijn in het Borkener Paradijs (Duitsland) en het New Forest (Engeland).

Slechts op weinig plaatsen kon het bos zich handhaven. Alleen bossen die volledig werden gesloten, hebben de tand des tijds doorstaan. De beperkingen die gebruikers zichzelf oplegden in de andere bossen, bleken onvoldoende. Ze hadden vooral betrekking op houtkap en veeweide. De regels waarin ze dat probeerden te sturen, geven zicht op de problemen die begrazing in het bos kon veroorzaken. In bossen die beheerd werden als hakhout, was het gebruikelijk om gekapte percelen tijdelijk te sluiten voor veeweide. Dit om te vermijden dat de uitlopende stobben meteen weer kaal zouden worden gevreten. De bossen van de marke van Loenen en Sylven

waren bijvoorbeeld tot drie jaar na kap verboden terrein voor runderen, schapen en paarden om *'te verhoeden all onheyl ende schade die duslange int*

*jonge lot gedaen is'*. De termijn van drie jaar zien we op verschillende plaatsen in Europa terugkomen. Kennelijk was dat lang genoeg om het hakhout zover te laten groeien dat grazend vee er daarna weinig schade kon aanrichten. Bossen waren in veel gevallen ook in de zomerperiode verboden gebied voor het vee. Zoals in de marke van Niersen waar *'allerhandt ander besten van koenbesten sullen sommers van sant Peter biss sant Michel in den busch nit gaen.'* Dit bos was dus van eind juni tot eind september gesloten voor runderen. Als we de bepalingen uit markereglementen van de oost-Nederlandse zandgronden samenvatten, dan zien we dat bossen meestal in juli, augustus en september voor runderen waren gesloten. Schapen mochten al vanaf mei niet meer in het bos. Opmerkelijk is dat bossen juist voor runderen werden gesloten in de periode waarin de grassen er weinig te bieden hebben. Misschien vreten runderen dan wel zoveel meer aan

### Wetenswaardigheden over het oerrund

De grootste natuurlijke grazer die in Europa rondliep, was het oerrund. In 1627 stierf het laatste exemplaar in Polen. In het begin van 20<sup>e</sup> eeuw hebben de gebroeders Heck geprobeerd om met het genetisch materiaal van diverse gedomesticeerde rassen, het oerrund terug te fokken. De broers letten daarbij vooral op uiterlijke kenmerken. Inmiddels lopen 800 teruggefokte 'Heckrunderen' in de niet voor publiek toegankelijke Oostvaardersplassen en Slikken van Flakkee. Het (extensieve) beheer van de kuddes is gericht op een verdere dedomesticatie op populatieniveau, zodat de kuddes zich genetisch en sociaal zo goed mogelijk aanpassen aan de omstandigheden in het gebied. In Duitsland wordt het Heckrund thans opnieuw gekruist met andere rassen om nog dichterbij het oorspronkelijke oerrund te komen.

Eén van de voorouders van het Heckrund is het Chillinghamrund. Dit primitieve runderras stamt in directe lijn af van het vee dat in de Bronstijd, 4000 jaar geleden in Engeland werd ingevoerd vanuit Spanje. In de Middeleeuwen zwierf het Chillinghamrund, nadat het oerrund er was uitgeroeid, vrij door de bossen van Noord en West Engeland. Het diende als gevaarlijk jachtwild voor de koning en de edelen. Thans lopen in Chillingham Park nog enkele tientallen exemplaren in een natuurgebied van 134 ha. Interessant is dat de kudde er al minstens 700 jaar voortleeft zonder menselijke tussenkomst. Niet zonder geluk overigens, want de kleine kudde heeft al enkele malen op het punt van uitsterven gestaan. De laatste keer nog in 1947, toen slechts 13 dieren extreme sneeuwstormen overleefden. De dieren zijn over het algemeen echter goed aangepast aan de harde en sobere omstandigheden. Ze zijn schuw en onhandelbaar en hun gedrag vertoont, zowel individueel als populatie, veel overeenkomsten met de Heckrunderen in de Oostvaardersplassen. Overigens zien ze er wel heel anders uit: relatief klein (106 cm schouderhoogte), wit en de hoorns zijn naar boven gericht in plaats van naar voren.

H. Beije, EC-LNV

bomen en struiken, dat er schade ontstond. Het aantal runderen dat de gebruikers in het bos mochten weiden, werd slechts sporadisch beperkt. Het lijkt alsof de periode waarin geweid werd, belangrijker was dan de intensiteit ervan. Dat laatste maakt het voorlopig ook moeilijk een inschatting te maken van de begrazingsdruk in bossen. Wel is duidelijk dat die te hoog was om de bossen in stand te doen blijven. Op de langere termijn trad er schade op, zoals dat ook gebeurde op veel heidevelden die daardoor veranderden in zandverstuivingen.

### Conclusie

Samengevat laten fossiele plantenresten zien dat de begroeiing in het Atlanticum hoofdzakelijk bestond uit bos, waarin waarschijnlijk maar heel weinig grote hoefdieren voorkwamen. Daarna volgde een lange periode waarin de oude bossen uiteindelijk bijna overal verdwenen door houtkap en veeweide. Op plaatsen waar bossen in stand bleven, lijkt dat afhankelijk te zijn geweest van een volledig verbod om er vee te laten te grazen.

*G.H.P. Dirkx werkt bij Alterra, afdeling Landschap en ruimtelijke ontwikkeling.*

# HOEFDIEREN IN NATUUR-TERREINEN: THEORIE EN PRAKTIJK VERSUS ONDERZOEK

A.T. Kuiters

Er zijn betrekkelijk weinig goed onderbouwde onderzoeksresultaten beschikbaar over de effecten van begrazing op flora, vegetatie en fauna. Algemene richtlijnen voor het beheer zijn daarom nog moeilijk te geven. Theorievorming is dringend gewenst, gebaseerd op inzicht in de processen die door begrazing worden beïnvloed. Momenteel lopen er vooral in het duin- en het rivierengebied diverse onderzoeken aan begrazing, die op dit punt perspectief bieden.

Sinds de start van het eerste begrazings-experiment in 1972, de ponybegrazing op de verlaten landbouwgronden van de Baronie Cranendonck in Noord-Brabant, is veel praktijkervaring opgedaan met begrazing van natuurgebieden. Vooral op kwelders, duingraslanden, heide en bosgebieden van de hogere zandgronden, schraalgraslanden in het Limburgse heuvelland en op uiterwaarden in het rivierengebied zijn sindsdien honderden begrazingsprojecten gestart. De ene keer zetten beheerders de grazers in om de biodiversiteit te verhogen. Dit gebeurt veelal in half-natuurlijke eenheden die in het verleden zijn ontstaan door traditionele vormen van landgebruik met vee. In andere gevallen is het omwille van 'wildernisnatuur'. Daarbij gaat het om het herstel van zelfregulerende, veelal grootschalige natuur, onder invloed van landschapvormende processen zoals begrazing door grote herbivoren.

### Degelijk onderzoek ontbreekt vaak

Het inzetten van grazers wordt echter zelden begeleid met degelijk wetenschappelijk onderzoek. De beheerder volgt meestal alleen veranderingen in het voorkomen van plant- en diersoorten. De interpretatie van deze waarnemingen wordt bemoeilijk doordat tegelijkertijd vaak ook andere beheersmaatregelen worden uitgevoerd, waardoor het onmogelijk is om veranderingen exclusief aan begrazing toe te schrijven. Een bemonstering vooraf ontbreekt in veel gevallen. Ook wordt in veel terrei-

nen het begrazingsbeheer regelmatig gewijzigd, waardoor meetreeksen niet of nauwelijks vergelijkbaar zijn. Andere tekortkomingen zijn het ontbreken van deugdelijke controles en het kortlopend karakter van veel onderzoek. Uitspraken over de effecten van begrazing zijn daardoor vaak eerder veronderstellingen, dan vastgestelde, goed onderbouwde feiten.

Ook de onderliggende processen, die door begrazing worden beïnvloed, worden weinig onderzocht. Door begrazing verandert bijvoorbeeld het microklimaat in bodem en kruidlaag (licht, temperatuur en bodemvochtigheid) ingrijpend. Die veranderingen hebben hun weerslag op de kieming- en vestigingskansen van grassen, kruiden en houtige soorten en op het voorkomen van vooral kleinere diersoorten, zoals reptielen, sprinkhanen, spinnen en loopkevers. Onderzoek naar oorzaken en gevolg is dringend gewenst. De vaak tegenstrijdige resultaten in het onderzoek zijn beter te begrijpen wanneer er inzicht is in de onderliggende mechanismen.

### Effecten op flora en fauna

De effecten van begrazing op het voorkomen van planten- en diersoorten zijn sterk afhankelijk van het begroeiingstype en de abiotische omstandigheden. Vooral de nutriëntenrijkdom van de bodem en de hydrologie zijn daarbij bepalend.

In ongeveer de helft van de gevallen neemt het aantal plantensoorten toe. Op rijke bodems neemt het aantal plan-