



NEDERLANDS TIJDSCHRIFT VOOR VELDBIOLOGIE
OPGERICHT DOOR E. HEIMANS, J. JASPERS Jr EN JAC. P. THIJSSE

Ondergroei van Tamme kastanje in een arm eiken-berkenbosgebied

V. WESTHOFF.

(RIVON)

De aanleiding tot deze bijdrage is een waarneming, gedaan in juni 1966 in een van die natuurmonumenten, waarvan men te gemakkelijk aanneemt dat zij weinig of geen botanische of zoölogische betekenis zouden hebben, en hun waarde zouden ontleenen aan hun belang voor de recreatie. In dit geval betreft dit „de Kaapse Bossen” in Doorn, eigendom van de Vereeniging tot Behoud van Natuurmonumenten in Nederland, 217 ha groot en vrij voor het publiek toegankelijk. Daar schrijver dezes dit ge-

bied al twintig jaar lang een- of tweemaal per week bezoekt (afgezien van incidentele perioden van langduriger afwezigheid), kon hij vaststellen, dat het publiek hiervan vooral in de laatste jaren een dankbaar gebruik maakt. Tot ca. 1960 kwam er door de week vrijwel niemand; op zon- en vakantiedagen, vooral in voorjaar en herfst en bij sneeuw, liepen er enkele tientallen mensen rond. Thans zijn de bezoekers op hoogtijdagen echter bij honderden te tellen, zodat het zelfs niet meer

mogelijk is hen te vermijden, hoe listig de route ook gekozen wordt. Ook ziet men de mensen nu het gehele jaar door. Een objectief bezwaar levert dit niet op; ook voor verontrusting van de kleine reeënstand behoeft men niet te vrezen, daar de recreanten zich over het algemeen niet buiten de paden begeven en 's morgens vroeg en 's avonds laat verstek laten gaan.

De Kaapse Bossen zijn een karakteristiek voorbeeld van het typische, soortenarme Eiken-berkenbos (*Querceto-Betuletum typicum*) van onze arme kwartszandgronden: de leem- en kalkarme dekzanden en uitgemergelde preglaciale gronden, in andere gevallen ook wel stuif- en fluvioglaciale zanden. Dat dit bostype kenmerkend is voor de arme zandgronden van Oost- en Midden-Nederland en daar vroeger overvloedig voorkwam, heeft met zich meegebracht dat men wel eens wat te gemakkelijk over voortbestaan en behoud ervan gedacht heeft. Evenals sommige steltlopers, waarvan de leek dit ook niet zou denken, heeft het *Querceto-Betuletum typicum* nl. z'n optimum in Nederland. Het heeft slechts een klein areaal in Jutland, NW-Duitsland, Nederland en België, daar het in de eerste plaats gebonden is aan een atlantisch klimaat en in de tweede plaats aan zulke arme zandgronden als er bv. in het eveneens atlantische Groot-Brittannië nauwelijks gevonden worden. De verwante loofbostypen, die men elders in Midden- en West-Europa vindt, zijn kenmerkend voor hetzij rijkere, hetzij vochtiger gronden; de meeste behoren tot het *Fageto-Quercetum* in ruime zin (bij ons bv. in Drente en in Zuid-Limburg, hoewel deze beide bostypen onderling ook nog aanmerkelijke verschillen vertonen).

Komt het „echte” Eiken-berkenbos dus enerzijds juist voornamelijk in Nederland voor, anderzijds is het in ons land in de

afgelopen honderd jaar steeds verder in oppervlakte afgenomen, vooral door omzetting in naaldhout, doch ook door woningbouw, aanleg van bungalow-, kampeer- en recreatieterreinen, en — dit betreft vnl. de kleinere, vaak zeer waardevolle opstanden zoals houtwallen — door cultuurtechnische werken (ruilverkaveling). Het echte Eiken-berkenbos is thans voornamelijk nog behouden in een aantal reservaten van de Staat, de Vereniging tot Behoud van Natuurmonumenten en de Provinciale Landschappen (vooral het Geldersch Landschap), doch ook in deze gevallen is het niet zo veilig als men wel zou mogen verwachten, daar de drang tot omzetting in naaldhout ook in deze reservaten wordt uitgeleefd. Enerzijds komt dit doordat de beheerders over het algemeen bosbouwers zijn en het groene bloed kruipt waar het niet gaan kan, anderzijds doordat naaldhout meer opbrengt dan loofhout en men bij het beheer van natuurreservaten (vooral als deze in handen zijn van particuliere organisaties) de rentabiliteit niet geheel uit het oog kan verliezen. Een voorzichtige schatting leert dan ook, dat nog 1 % (één procent) van de vroegere oppervlakte aan „echt” Eiken-berkenbos (*Querceto-Betuletum typicum*) in Nederland is overgebleven. Wij mogen daarop dan ook wel wat zuiniger worden.

Zonder uit de school te klappen voor wat meer in het bijzonder de Kaapse Bossen betreft, mag gelukkig wel gesteld worden, dat een algehele verdwijning van het Eiken-berkenbos in dit natuurmonument althans in deze eeuw niet te verwachten is, onvoorziene omstandigheden buiten beschouwing gelaten.

De aantrekkelijkheid van de Kaapse Bossen berust op hun relief — als onderdeel van de Utrechtse Heuvelrug — en op hun afwisseling in begroeiing. Ze bestaan

hoofdzakelijk uit eikenhakhout met doorgeschoten, boven de Eiken uitrijzende, meestal in groepen groeiende berkestammen, en uit oude en jonge aanplantingen van naaldhout, vnl. Grove den, Larix en Douglas, soms ook Fijnspar, Weymouthden, Zilverden en Tsuga. Het landschapsbeeld wordt verlevendigd en geaccentueerd door lanen en singels van oude, eerwaardige Beuken, terwijl als overige loofhoutsoorten vooral Lijsterbes, Sporkenhout en de (gelukkig niet overheersende) Bospest of Amerikaanse vogelkers genoemd moeten worden, met hier en daar Amerikaanse eik en een enkele Robinia. En dan zijn er de Tamme kastanjes, die op enkele plaatsen in stoere, oude exemplaren, soms in rijen geplant, alle herfstige vernielzucht van de Doornse jeugd weerstaan hebben. Op die kastanjes komen we nog terug.

De ondergroei, althans de kruid- en moslaag, van de Kaapse Eiken-berkenbossen is, zoals dat behoort, arm aan soorten. Bochtige smele (*Deschampsia flexuosa*) overweegt en geeft het bos in de voorzomer een gracieus, betoverend aspect. Blauwe bosbes (*Vaccinium myrtillus*) is uitermate schaars, en de Adelaarsvaren (*Pteridium aquilinum*) komt slechts op enkele plekken, en dan dominant, voor. Ook elders in het typische Eiken-berkenbos normaal optredende soorten, nl. Kamperfoelie (*Lonicera periclymenum*), Zachte witbol (*Holcus mollis*) en Stijf havikskruid (*Hieracium laevigatum*) zijn hier schaars, terwijl de Hengel (*Melampyrum pratense*) zelfs geheel schijnt te ontbreken, om maar te zwijgen van soorten als Valse salie (*Teucrium scorodonia*) en Dalkruid (*Majanthemum bifolium*). De weinige overige kruidachtige planten die talrijk en overal verspreid in het gebied voorkomen, beperken zich tot de lichtere, half open bosranden en bermen: Struikhei (*Calluna vulgaris*), Pilzegge

(*Carex pilulifera*), Liggend walstro (*Galium hercynicum*), Schapegras (*Festuca ovina* ssp. *capillata*), Veldbies (*Luzula campestris*) en Gewoon struisgras (*Agrostis tenuis*). Onder de mossen overheersen, zoals gewoonlijk, Gaffeltand (*Dicranum scoparium*), Bronsmos (*Pleurozium schreberi*), Klauwtjesmos (*Hypnum cupressiforme*), Haarmossen (*Polytrichum formosum* en *P. juniperinum*), Peermos (*Pohlia nutans*) en vooral Kussentjesmos (*Leucobryum glaucum*). Niet geheel onvermeld mag blijven, dat de epifytenflora van de oude eikestobben er wezen mag: zo komt hier tussen de algemene *Aulacomnium androgynum* op verscheidene plaatsen de zeldzame *Orthodicranum montanum* voor, een indicator voor hoge luchtvochtigheid zowel als voor langdurige stabiliteit van het milieu.

De paddestoelenflora van deze bossen is bijzonder rijk; in de loop van 25 jaar heb ik er meer dan honderd soorten aangetroffen, maar het zou te ver voeren daar thans op in te gaan.

De aan het specifieke milieu gebonden armoede aan soorten van dit bostype heeft de interessante consequentie, dat iedere storing in het milieu zich onmiddellijk verradt door een opvallende toeneming van het aantal soorten. Deze storing bestaat hier in hoofdzaak uit drie invloeden:

1. grondbewerking, al dan niet gepaard aan bemesting, dus een bosbouwkundige maatregel;
2. betreding, dus een recreatief element;
3. lokale vuilstortingen aan de bosrand. De tweede invloed is hier gebonden aan paden en padranden en verradt zich, zoals gewoonlijk, door het optreden van Straatgras (*Poa annua*), Grote weegbree (*Plantago major*) en Liggende vetmuur (*Sagina procumbens*). Lokale vuilstortingen verraden zich o.m. door Hondsdraf (*Glechoma hederacea*), Vlier (*Sambucus*

nigra) en Grote brandnetel (*Urtica dioica*). Grondbewerking en bemesting hebben, als ze recent (dus als zodanig nog duidelijk zichtbaar) zijn, vooral het optreden van in het voorjaar bloeiende winterannuëllen tot gevolg, zoals Zandhoornbloem (*Cerastium semidecandrum*), Zandraket (*Arabidopsis thaliana*), Kleine veldkers (*Cardamine hirsuta*), Vroegeling (*Erophila verna*) en Veldereprijs (*Veronica arvensis*), alsmede van soorten als Schapezuring (*Rumex acetosella*), Canadese fijnstraal (*Erigeron canadensis*), Mannetjesereprijs (*Veronica officinalis*) en Wilgeroosjes (*Epilobium angustifolium*). Interessanter zijn de bosgedeelten, waar vroeger grondbewerking heeft plaats gevonden en het milieu zich inmiddels weer heeft kunnen stabiliseren. Zij onderscheiden zich door een aantal soorten van rijkere en meer vochthoudende bodem, die men hier niet zou verwachten en die, als men niet beter wist, het vermoeden zouden doen rijzen, dat men hier met een primair andere, bv. leemhoudende grondsoort te maken heeft. Het zijn merendeels soorten die men kent van het Violeto-Quercetum (een aspect van het Fageto-Quercetum) en diens contactgezelschappen, zoals Hondsviooltje (*Viola canina*), Bosdroogbloem (*Gnaphalium sylvaticum*), Duinriet (*Calamagrostis epigejos*), Bosaardbei (*Fragaria vesca*), Kruldistel (*Carduus crispus*), Fioringras (*Agrostis stolonifera*), Sint Janskruid (*Hypericum perforatum*) en Koningskaars (*Verbascum thapsus*).

In deze drie gevallen hebben we te maken met storingsverschijnselen die men ook elders in Eiken-berkenbossen kan aantreffen. In aansluiting daarop zij hier echter een waarneming vermeld, die voor de schrijver nieuw was en waarvan vooralsnog geen afdoende verklaring te geven valt.

Ongeveer in het midden van de Kaapse Bossen, op nagenoeg vlak terrein, bij een kruispunt van (onverharde) paden, treft men een veld aan van dominante Bochtige smele, vermoedelijk een voormalige kap- of brandvlakte. Langs het pad groeien twee oude Tamme kastanjes en enige jongere Berken. Een derde Tamme kastanje (blijkbaar met de andere in een rij geplant) staat verderop in een ca. veertigjarig grove-dennenbos. De kastanjes zijn 18 à 20 m hoog; de stam heeft op borsthoogte een diameter van 60 resp. 50 cm. Ze bloeien overvloedig en dragen rijkelijk vrucht, zoals de dorpsjeugd maar al te goed weet. Verjonging (dus aanwezigheid van kiemplanten of jonge planten) heb ik nergens in de omgeving geconstateerd; Lijsterbes, Zachte berk, Vlier en Robinia verjongen zich hier wel (speciaal op die Vlier kom ik nog terug). De plantengroei van deze omgeving is die van het zuivere arme Eiken-berkenbostype; verrijking door grondbewerking en (of) bemesting komt in de directe omgeving niet voor.

Opvallend is nu, dat zich juist onder de buitenste rand van het kroondak van twee dezer drie Tamme kastanjes een halfcirkelvormige, ca. 1 m brede strook bevindt, waar de begroeiing duidelijk van die in de gehele omgeving afwijkt. Het merkwaardigst is hier het rijkelijk optreden van Drienerfmuur (*Moehringia trinervia*), een soort van de Querceto-Fagetea, d.w.z. van bossen op voedselrijke gronden. Daarnaast komen er echter niet minder dan negen soorten voor, die evenmin elders in de omgeving zijn te vinden; hieronder zijn zowel soorten van grazige, relatief vochtige plaatsen, te weten Kluwenhoornbloem, Hoornbloem, Brunel, Rimpelmos en Stekelslaapmos, als uitgesproken stikstofminnende (nitrofiele) soorten, nl. Vlier en Zwarte nachtschade. Een en ander is weergegeven

in bijgaande tabel, waarin twee opnamen, gemaakt onder de kroon van één der Tamme kastanjes, verenigd zijn. De soorten zijn in deze tabel verdeeld in drie groepen; 1. soorten die elders in de directe omgeving ontbreken; 2. soorten die elders slechts als tredplanten langs paden optreden (en dat kennelijk ook in dit geval doen); 3. overige soorten, d.w.z. soorten die ook in de directe omgeving normaal voorkomen.

Opname 1, nr. 66031, heeft betrekking op een halfcirkelvormige proefvlakte van 7×1 m; kruid- en moslaag bedekten 40 % en zijn 1-5 (-20) cm hoog. Ter verduidelijking van de situatie geven we een schetstekening van het exemplaar van de Tamme kastanje in zijn omgeving, waarin de desbetreffende proefvlakte gelegen is (fig. 1). Men ziet, dat de hier bedoelde afwijkende vegetatie

een 1 m brede zoom vormt onder de buitenrand van de kastanjekroon. De voet van de stam zelf wordt omgeven door een 0,5 m brede zone van polletjes van Bochtige smeie. Tussen deze zone en de door onze opname 1 weergegeven zoom ligt een gebied met een straal van 5 m, dat bijna kaal is. Opvallend is hier één exemplaar van Breedbladige wespenorchis (*Epipactis helleborine*), dat 19 juni was aangevreten en op 2 juli nagenoeg geheel was opgevreten; vermoedelijk niet door Konijnen, daar deze orchideeën vermijden wanneer er (zoals hier) ander voedsel in overvloed is. Voorts groeiden in deze zone alleen Drienerfmuur met +.2, Straatgras met +.2, Bochtige smeie met +.2 en 1 exemplaar jonge Lijs-terbes. Opname 2, nr. 66032, is afkomstig van de derde kastanje in de rij, diegene die aan de rand van een grove-dennenbos

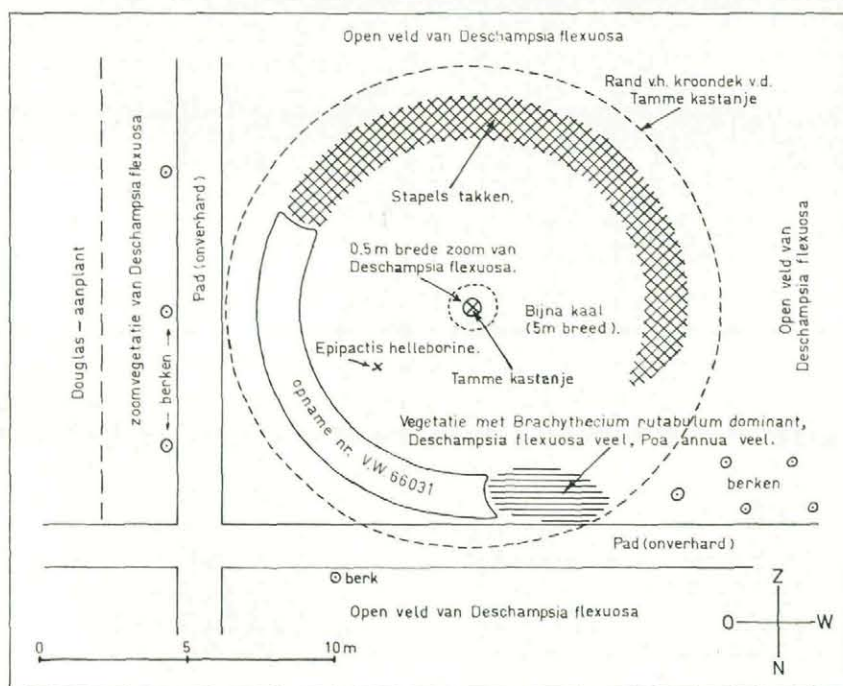


Fig. 1. Vegetatieschets van een terrein in de Kaapse Bossen (gem. Doorn). Opname V. Westhoff, 19 juni 1966.

staat. De zoomvegetatie is hier wel aanwezig, maar minder duidelijk gemarkeerd. Ze is gelegen in een zone 4-6 m van de stam verwijderd en bestaat uit open plek-

ken tussen een mozaiekachtige vegetatie van Bochtige smeie. De in de open plekken genomen proefvlakte beslaat 4 m², waarvan 20 % door vegetatie bedekt is.

I. Soorten die elders in de directe omgeving ontbreken:

Opname nr.:	1	2	Opname nr.:	1	2
Drienerfmuur (<i>Moehringia trinervia</i>)	3.3~4	2b.2	Stekelslaapmos (<i>Brachythecium rutabulum</i>)	1.2	1.2
Kluwenhoornbloem (<i>Cerastium glomeratum</i>)	1.1~2	—	Rimpelmos (<i>Atrichum undulatum</i>)	—	1.3
Veldereprijs (<i>Veronica arvensis</i>)	2m.1~2	+2	Zwarte nachtschade (<i>Solanum nigrum</i>)	—	+2
Gewone hoornbloem (<i>Cerastium holosteoides</i>)	1.2	+2	Brunel (<i>Prunella vulgaris</i>)	+1	—
Vlier, jong (<i>Sambucus nigra</i>)	+1	+1	„Acacia“, kiemplant (<i>Robinia pseudacacia</i>)	r	—

II. Soorten die elders in de omgeving slechts als tredplanten langs paden optreden:

Opname nr.:	1	2	Opname nr.:	1	2
Straatgras (<i>Poa annua</i>)	2a.1~2	2m.2	Grote weegbree (<i>Plantago major</i>)	+1	—
Gewoon kruiskruid (<i>Senecio vulgaris</i>)	+1	1.1	Liggende vetmuur (<i>Sagina procumbens</i>)	+2	—
Paardebloem (<i>Taraxacum</i> sect. <i>Vulgaria</i>)	+1	+1			

III. Overige soorten, ook in de omgeving normaal voorkomend:

Opname nr.:	1	2	Opname nr.:	1	2
Bochtige smeie (<i>Deschampsia flexuosa</i>)	1.2	2.2	Zachte berk, jong (<i>Betula pubescens</i>)	r.1	—
Wilgeroosje (<i>Epi'obium angustifolium</i>)	+2	+2	Struikhei (<i>Calluna vulgaris</i>)	r.1	—
Gewoon struisgras (<i>Agrostis tenuis</i>)	1.2~3	1.2	Liggend walstro (<i>Galium hercynicum</i>)	—	1.2
Pilzegge (<i>Carex pilulifera</i>)	1.2	1.2	Mannetjesereprijs (<i>Veronica officinalis</i>)	—	+1
Zandhaarmos (<i>Polytrichum juniperinum</i>)	+2	+2	Gaffe'tandmos (<i>Dicranum scoparium</i>)	—	+2
Zandhoornbloem (<i>Cerastium semidecandrum</i>)	+1	—	Knikmos (<i>Bryum</i> sp.)	1.2	—

Hoewel er verschillen tussen de beide opnamen bestaan, is het duidelijk, dat ze toch op essentiële punten overeenkomen. Merkwaardig is, dat een overeenkomstige vegetatie onder het tussen deze beide Tamme kastanjes in gelegen exemplaar van Tamme kastanje ontbreekt.

Het spreekt vanzelf, dat wij ons hoofd hebben gebroken over de oorzaak van dit verschijnsel. Men is in de eerste plaats geneigd te denken aan een directe invloed van de Tamme kastanje, bv. aan de inwerking van een excreet, dat met regen van de kastanjebladen zou druipen of uit de afgevallen vruchten geëxtraheerd zou worden. Dat we een dergelijk effect nooit eerder hebben gezien, pleit op zichzelf niet tegen deze verklaring; in de eerste plaats groeien Tamme kastanjes meestal in een rijker milieu, te weten dat van het Fageto-Quercetum, waar een dergelijk effect hetzij niet zou behoeven op te treden, hetzij veel moeilijker zou kunnen worden opgemerkt; in de tweede plaats kan men nu eenmaal vaak aan allerlei verschijnselen voorbij lopen wanneer men niet door bepaalde omstandigheden gepredisposeerd is om er acht op te slaan. Zo was ik vroeger reeds tientallen malen langs deze plek gelopen zonder ooit iets bijzonders op te merken. In dit geval werd ik door de afwijkende zoomvegetatie getroffen, omdat ik juist een werk had bestudeerd over het voedsel van het reewild (F. Klötzli, Die Rehäsung, Zürich 1966), waarin een opmerking voorkomt over een indirecte samenhang tussen het grazen van Reeën en het optreden van *Moehringia trinervia* en *Cerastium*-soorten, zij het niet in die zin, dat het eerste de oorzaak zou zijn van het laatste. Het is dus wenselijk, de (zeer uitgebreide en verspreide) allelopathische literatuur te be-

studeren om te zien, of een dergelijke invloed van Tamme kastanje bekend is. Daar mij hiertoe vooralsnog de tijd ontbreekt, wil ik niet nalaten het hier bedoelde verschijnsel althans te signaleren; voor iedere aanwijzing, die lezers mij in dit opzicht zouden kunnen geven, zal ik erkentelijk zijn.

In de tweede plaats moet men toch ook wel aan die Reeën en aan het publiek denken. De hier beschreven plekken onderscheiden zich nl. van de omgeving, doordat de vruchten van de Tamme kastanje juist hier groeien en in het najaar afvallen. Een zekere concentratie van grazende Reeën zou hier dus in het najaar kunnen optreden, en hiervan zou een bepaalde vorm van bemesting het gevolg kunnen zijn. Gezien de korte duur van deze invloed en de aard van het substraat (sterk doorlatend en spoedig door de regen uitgespoeld) lijkt deze verklaring weinig waarschijnlijk, maar voortgezette waarneming, onderzoek van grondmonsters en cultuurproeven zullen ons hierover meer kunnen leren.

Het doel van dit artikeltje is niet alleen, dit op zichzelf toch wel opvallende verschijnsel te beschrijven, maar eveneens — in het voetspoor van Heimans en Thijsses — er de aandacht op te vestigen, dat ook in de meest „gewone” en zogenaamd „botanisch onbelangrijke” natuurgebieden interessante waarnemingen zijn te doen, wanneer men maar onbevangen en met open ogen om zich heen kijkt. Als bijzonderheid komt daar bij, dat juist in een zo soortenarm gebied als dit iedere afwijking in het milieu zich verradt door het optreden van een aantal nieuwe soorten, die ons een aanwijzing geven dat hier iets aan de hand is.