# Productie-oerwoud op z'n negentiende-eeuws
# I. Mensen, planten en dieren in en om het Beekbergerwoud

*E.J. Weeda*

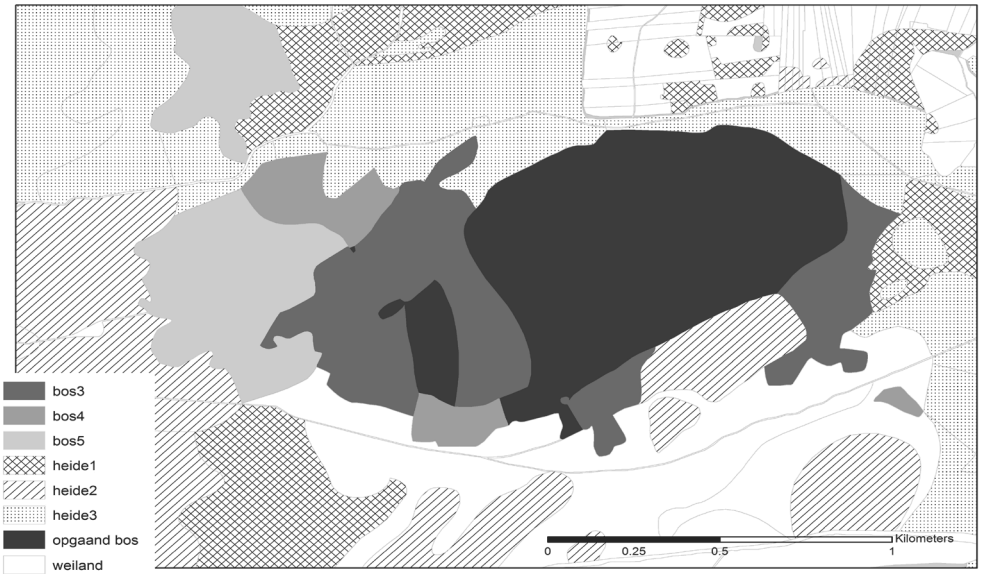
*Het van ouds bekende Beekberger woud, hetwelk door deskundigen vooral uit een botanisch oogpunt zeer merkwaardig werd genoemd, omdat het met een nog niet door invloed der bewoning veranderden plantengroei als eene der zeer zeldzame plekjes oerwoud in Nederland beschouwd moest worden, bestaat niet meer.*
*Het bosch is uitgerooid en het hout is opgeruimd; en vele in Nederland zeer zeldzaam voorkomende planten zijn op deze plek spoorloos verdwenen, het moeras is opgedroogd en het terrein in vruchtbaar groen- en bouwland herschapen.*

*H. Bosker, Administrateur van het Beekberger woud, 1874*

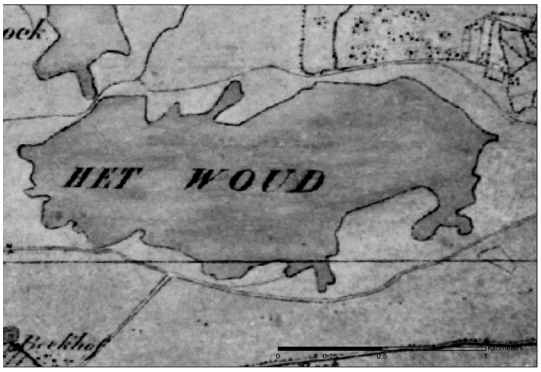
Weinig natuurgebieden spreken postuum zozeer tot de verbeelding als het Beekbergerwoud, kortweg Het Woud (Figuur 1). Het behoort tot de eerste terreinen in Nederland waaraan monografieën van de plantengroei zijn gewijd. Negentiende-eeuwse onderzoekers moesten zich ver van gebaande wegen wagen om het woud te bereiken, zoals al te lezen valt op het etiket bij een van de oudste herbariumexemplaren, dat is verzameld 'in het moerassige Beekberger Woud, gelegen op de Heide tusschen Apeldoorn & Zutphen: 2 uur bezijden de straatweg' (*Primula elatior,* juni 1833, leg. J. Wttewaall). Heldring (1841) geeft aan dat het een klein uur verwijderd is van het westelijker gelegen Beekbergen, maar Molkenboer (1847) raadt zijn lezers aan om het woud vanaf de zuidoostkant via een binnenwegje te benaderen. Het was ruim anderhalve vierkante kilometer groot en werd omgeven door een uitgestrekte heide (Wttewaall 1836), waarbij we niet moeten denken aan een paarse vlakte maar aan een mozaïek van weiland, begraasde grasheide, veenachtige, voor turfsteken gebruikte heide en schrale, ongeëxploiteerde heide op zandruggen (Clerkx & Bijlsma 2003; Figuur 1A).

De zojuist aangehaalde beschrijvingen van het woud vormen verplichte kost voor ieder die zich deskundigheid wil verwerven op het gebied van landschap en vegetatie. Gegevens uit deze en andere primaire bronnen worden weergegeven door Weevers (1933b), Moerman & Van Zinderen Bakker (1950), Westhoff (1956), Westhoff et al. (1973, pp. 252-254) en Van Lohuizen (1980). Van deze latere beschrijvingen is het artikel van Moerman & Van Zinderen Bakker (1950) tevens een belangrijke primaire bron, omdat Van Zinderen Bakker de wording van het woud heeft gereconstrueerd door middel van palynologisch en stratigrafisch veenonderzoek. Bovendien zijn dankzij Moermans archiefonderzoek gegevens uit moeilijk toegankelijke documenten aan de vergetelheid ontrukt, waaronder een door hem geraadpleegd memorieboek dat sindsdien volgens Van Lohuizen (1980, p. 17) verloren is gegaan. Zelf geeft Van Lohuizen onder meer een levendige schildering van de ontginning.
Zowel Moerman & Van Zinderen Bakker als Van Lohuizen bieden een aantal karakteristieke citaten uit contemporaine beschrijvingen. Voor een goede kennis

1A




1B




1C

*Figuur 1A-C. Ligging van het Beekbergerwoud in het landschap ten zuidoosten van Apeldoorn.*
*A: Het Beekbergerwoud volgens de kadastrale kaart van 1832. Voor bos en heide zijn ook de tariefklassen weergegeven: hoe hoger de klasse, hoe lager het belastingtarief. Bos klasse 5 en heide klasse 3 zijn dus het minst productief. Met bos wordt hakhout bedoeld; opgaand bos vormt een aparte categorie. Heide klasse 1 betreft waarschijnlijk veenheide, waar turf kan worden gestoken. Bron: R.J. Bijlsma, Alterra Wageningen UR; zie ook Moerman & Van Zinderen Bakker (1950, p. 375).*
*B: Dezelfde uitsnede van de Topografische en Militaire Kaart uit 1844-'46 (de eerste topografische kaart, afgeleid van de kadastrale kaart). Met deze kaart zijn de 'woudlopers' destijds op reis geweest.*
*C: Dezelfde uitsnede van de topografische kaart van 2006. De snelweg A50 doorsnijdt het voormalige woud.*

van het woud blijft het echter noodzakelijk om de oorspronkelijke publicaties te raadplegen en de hiervan afhankelijke (secundaire) literatuur uit later tijd daaraan te toetsen.

Inmiddels kunnen we met betrekking tot het Beekbergerwoud van een heuse interpretatiegeschiedenis spreken. De documentatie waarop deze berust, bestaat uit de genoemde beschrijvingen, een aantal losse opgaven van waarnemingen en een aanzienlijke hoeveelheid herbariummateriaal in de Leidse collectie. Het laatste bevat een schat aan nog niet ontsloten informatie in de vorm van DNA. Deze informatie zou bij eigentijdse, grootscheepse herstelprojecten, zoals in het gebied van het woud aan de orde zijn, een centrale rol behoren te spelen (vergelijk Vissers 1993). Mede om deze reden zijn voor het samenstellen van dit artikel van zoveel mogelijk soorten collecties uit het woud opgespoord, die in het tweede deel van dit artikel in tabelvorm worden weergegeven (Weeda 2014). Daarbij is ook een revisie van botanische basisgegevens opgenomen, aan de hand waarvan wordt getracht te achterhalen welke vegetatie-elementen in het woud voorkwamen.
Beschrijvingen en vondsten bestaan bij de gratie van waarnemers en verzamelaars. Voor een juiste beoordeling van basisgegevens is het van belang te weten wie onze informanten zijn en wat hun interesse heeft gewekt. Zij worden daarom aan het begin van dit artikel voorgesteld in hun relatie tot het Beekbergerwoud.

Tot besluit komt de vergeten vondst van *Potentilla alba* in het woud ter sprake. De opmaat van het onderzoek werd gevormd door de ontdekking van een brief over deze vondst in de Leidse collectie, die half weggeplakt was achter een herbariumetiket. Deze brief, die een inkijk biedt in de rol die het woud nog kort voor de sloop voor mensen in de regio speelde, wordt aan het eind van dit artikel weergegeven. Hiermee wordt tevens het belang geïllustreerd  van vrije inzage in herbariumcollecties.

### Wat trok negentiende-eeuwse onderzoekers naar het woud en wat troffen ze er aan?

De landbouwkundige Jan Wttewaall (1810-1862; Figuur 2; uitspraak: ‘utewaal’), die zich later in het nabijgelegen dorp Voorst vestigde, kwam als eerste op het idee het woud botanisch te onderzoeken. Hij ondernam in 1833, 1834 en 1835 met wisselend succes pogingen in het terrein door te dringen (Wttewaall 1836; de jaartallen 1831, 1832 en 1836 in secundaire bronnen berusten op leesfouten). Te oordelen naar zijn relaas en de data bij zijn herbariumexemplaren heeft hij het woud in die drie jaar minstens elfmaal bezocht. In 1833 en 1834 vielen zijn woudexpedities in mei en juni, in 1835 in augustus, september en oktober. De meeste planten verzamelde hij in het jaar 1834, dat volgens gegevens van het KNMI het op één na warmste uit de eerste helft van de 19de eeuw is geweest. Daardoor was de bodem van het moeraswoud zodanig opgedroogd dat Wttewaall er beter kon doordringen dan in het voorgaande jaar. Als reden voor zijn interesse noemt hij dat ‘hier de planten nog in haren oorspronkelijken staat aangetroffen worden, daar dit woud, met regt, tot de in ons land schaars geworden aloude bosschen (Urwälder) mag gerekend worden’. Hij wijst erop dat Nederland door de cultuur veel van zijn oorspronkelijke flora heeft verloren: in sommige provincies is deze geheel veranderd doordat van uitgestrekte bossen nagenoeg geen spoor over is. Maar uitbreiding van de landbouw en het kweken van geneeskruiden en sierbloemen veroorzaken de grootste veranderingen in de flora.

*Figuur 2. De landbouwkundige Dr. Jan Wttewaall (1810-1862), de eerste en voornaamste onderzoeker en beschrijver van het Beekbergerwoud, op wie alle latere wetenschappelijke interesse voor het woud teruggaat.*

Het woud is zeer belangrijk omdat wij hier inheemse planten geïsoleerd van door de mens ingevoerde gewassen ontmoeten (Wttewaall 1836). Voorwaar een helderziende en verrassend actuele uiting van een landbouwkundige! Het idee dat het om een laatste stuk oerwoud gaat, blijkt in zijn visie niet in strijd met intensieve houtkap in strenge winters. Wanneer houtvervoer over ijs mogelijk is, raakt het woud op slag gevuld met mensen, drukte en grote vuren. De laatste winter vóór zijn bezoek waarin op grote schaal kon worden gekapt was die van 1830, de koudste in de periode 1800-1850. Hij zag het woud dus drie tot vijf jaar na een omvangrijke houtkap, die trouwens niet in het wilde weg maar volgens strakke regels plaatsvond (Moerman & Van Zinderen Bakker 1950). In tegenstelling tot sommige latere auteurs vermeldt Wttewaall niets over beweiding; ook gaat hij niet in op de aard van de omringende heide. In april en mei 1840 en september 1847 bezocht hij het woud nogmaals, nu vooral uit bryologische interesse, blijkbaar met Lodewijk H. Buse (1819-1888) als mentor. Minstens eenmaal zijn beiden gezamenlijk in het woud op excursie gegaan, getuige herbariumetiketten bij *Chrysosplenium oppositifolium* (1847), *Lamiastrum galeobdolon* en *Ribes nigrum* (beide ongedateerd) waarop het koppel Buse en Wttewaall als verzamelaar wordt vermeld. L.H. Buse was jurist, behoorde tot de oprichters van de Nederlandse Botanische Vereeniging (NBV) en was volgens Jansen & Wachter (1940) ‘de scherpzinnigste bryoloog, die ons land heeft voortgebracht’. Hij deed moeite – aanvankelijk tevergeefs – zijn vriend Wttewaal over te halen tot de NBV toe te treden, en hield later zijn necrologie (Cop 1870, p. 380-382).

Tot ongeveer 1835 was Wttewaall was een enthousiast verzamelaar; daarna legde hij zich meer toe op het kweken van planten, volgens Buse ‘een overgang die altijd te bejammeren zal blijven’. In het woud verzamelde hij tientallen plantensoorten; van sommige, zoals *Lysimachia nemorum, Chrysosplenium oppositifolium* en *Primula elatior*, maakte hij wel een dozijn collecties, die hij met milde hand onder interessegenoten uitdeelde. Een van hen was de Leidse hortulanus Jacobus Schuurmans Stekhoven (1792-1855), die erdoor werd geprikkeld om het woud in 1846 zelf te bezoeken. Behalve door deze uitwisseling van gedroogde planten inspireerde Wttewaall ook door zijn terreinbeschrijving talrijke liefhebbers en wetenschapsbeoefenaars het woud te doorkruisen, getuige allerlei verwijzingen naar zijn befaamde artikel uit 1836. Tot hen behoren Heldring en Molkenboer. Wttewaalls eigen oogst komt in het volgende artikel uitvoeriger ter sprake; daarin wordt ook verslag gedaan van zijn ‘bijvangst’ aan mossen die hij onopzettelijk meenam in combinatie met andere planten (met name varens).

De sociaal hervormer Ds. Ottho G. Heldring (1804-1876), woonachtig in Hemmen in de Betuwe en bekend van de inrichtingen te Zetten en Hoenderloo, maakte omstreeks 1840 een reeks tochten over de Veluwe. Toen hij zich bij Beekbergen ‘in de moerassen ging wagen’ nam hij de boswachter van het woud als gids mee. Hij noemt het Beekbergerwoud ‘hoogst belangrijk’, roemt ‘het eigenaardige schoon dat hier te vinden is’ en kan ‘den Veluw-reiziger niet genoeg aanbevelen hetzelve te bezoeken’ (Heldring 1841). Zijn rijkdom aan planten toont de mens dat er meer is dan arbeid, voordeel en nuttigheid. Heldring noemt het idee dat de aarde slechts spijskamer van de mens en zijn huisdieren zou zijn eenzijdig, ‘zoo vleeschhalachtig, zoo koornschuurmatig’, waarbij de duizenden bloemplanten, vogels, vissen, insecten en ‘vernielende dieren’ hun rang en het recht van hun plaats verliezen en tot overtollige ballast worden. Wel geeft hij aan dat ‘het gansche Beekberger woud veranderde in den heerlijken akker- of weigrond, wanneer het slechts zijnen natuurlijken afloop van water had. Doch dit niet weg kunnende is het en blijft het eene moeras’ (Heldring 1841). Wat Heldring en ook de Beekbergenaren voor een afvloeiloos moeras hielden, was echter een moerashelling waarvan de afwatering weliswaar grotendeels maar niet volledig door een zandrug werd geblokkeerd, iets waarmee ontginners dertig jaar later wel raad wisten (Bosker 1874).

Net als Wttewaall schildert Heldring de feestelijke sfeer waarin tijdens strenge winters hout werd gehakt. Andere menselijke activiteiten die hij vermeldt, zijn het poten van eiken op de Groote Horst in het oostelijk deel van het woud – de hoogste verheffing binnen het bos, waar trouwens ook archeologische vondsten waren gedaan – en het branden van houtafval tot houtskool aan de rand van het woud, waar kolenbrandershutten lagen. Deze gegevens had hij opgetekend uit de mond van de boswachter, die hem ook de genoemde hutten toonde. Verder noemt Heldring het weiden van koeien op de naburige, drassige meentgronden, die hij als uitgemergelde weiden betitelt. Hierbij moet wel worden bedacht dat hij het woud van de voedselarme westkant benaderde (Figuur 1A). Hij laat trouwens ook een koe dwars door het woud naar de Groote Horst waden. Behalve de boomsoorten els, es en eik vermeldt hij aan planten alleen *Hedera helix, Myosotis scorpioides* en *Iris pseudacorus*; iets uitvoeriger is hij over de broedvogels (raaf, reiger, roerdomp, ijsvogel, nachtegaal en op een horst wielewaal). Of in het woud adders voorkwamen, wordt

*Figuur 3. De Apeldoornse fabrikant Hendrik Jan Kok Ankersmit (1832-1902), die het woud zowel vóór als na de sloop botanisch onderzocht.*

in deze en andere 19e-eeuwse beschrijvingen niet vermeld. Wel spelen ze een rol in plaatselijke volksverhalen; vermoedelijk leefden ze (vooral) in de omringende heide (Van Lohuizen 1980, p. 79).

Een korte typering van het 'Beekbergerbosch' is te vinden bij Van der Aa (1841). Hij noemt het 'misschien het eenig natuurwoud, waar nooit in geplant is of wordt', wat in strijd is met Heldrings bevindingen. 'Het bestaat meest uit elzenbomen, die zich zelven zaaien (...) Voorts ziet men er de schoonste esschen- en eikenboomen (...) De zwarte bezie, de framboos, de braam- en de boschbes vindt men er in overvloed'. Hiervan worden *Rubus idaeus* en *Vaccinium myrtillus* niet door Wttewaall genoemd. Mogelijk zijn deze meldingen afkomstig van J.A.J. Sloet tot Oldhuis, die in het naburige Voorst woonde en door Van der Aa als zegsman voor de provincie Gelderland wordt genoemd. De vermelding van een overvloed aan sappige, eetbare 'bosvruchten' suggereert dat deze geplukt werden door degenen die het woud wisten te bereiken: wilde veldvruchten waren niet te versmaden.

De Gelderse kantonrechter, schoolbestuurder en liberale volksvertegenwoordiger Mr. Adriaan W. Engelen (1804-1890), die een bundeling wandelingen in Gelderland en naburige gewesten publiceerde waarin hij zich vooral historisch geïnteresseerd toont, bezocht het woud tijdens een tocht van Apeldoorn naar Arnhem (Engelen 1847, pp. 52-55). Op een zondag ging hij na kerktijd vanuit Beekbergen op pad met een in het dorp wonende metselaar als gids. Ze 'daalden (...) naar een veenachtig heideveld af, op welks midden zich het uitgestrekte Beekberger woud verheft. Het was eenigzins moeijelijk te naderen, daar de grond, van oogenblik tot oogenblik moerassiger wordende, aan elken nieuwsgierigen indringer den weg tot dit merkwaardige woud scheen te willen afsnijden. (...) men vindt de wederga daarvan in ons vaderland niet. Nimmer werd in dit woud gezaaid of gepoot; de elzen, essen en eiken (...) schieten deels, wanneer zij afgekapt zijn, weêr van zelf omhoog, deels zaaijen zij zich zelve, en vormen alzoo een natuurwoud, waarin de mensch nimmer binnendringt dan om te vernielen, doch de weldadige natuur, onuitputtelijk in hare

hulpmiddelen, sedert eene lange reeks van eeuwen niet ophoudt te herstellen wat de hand des menschen heeft vernield.' Al blijkt Engelen op het punt van de menselijke invloed minder goed geïnformeerd dan Heldring, het beeld van een magistraat die zelf in het oerwoudmoeras gaat kijken is te opmerkelijk om in het vergeetboek te mogen raken. Zomerse bezoekers waren echter schaars, afgezien van 'een aantal koeijen (...) die elken morgen onder het geleide van den koewachter derwaarts gaan, om op het omliggende broekland en in het woud zelf, waar hier en daar een welig gras zich tusschen het geboomte verheft, hun onderhoud te zoeken (...) Tegen het vallen van de avond vereenigen zij zich op het geluid van de hoorn des wachters (...) en keeren in langzame processie naar de verspreid liggende boerenwoningen terug.' Na dit uit de mond van de gids opgetekende verhaal, waarin ook wordt gerept over koeien die met veel moeite uit het moeras moesten worden getrokken, beklemtoont Engelen nogmaals hoe moeilijk het was om het woud binnen te dringen. Ook binnen het woud kostte het veel tijd om zelfs korte afstanden te overbruggen. Des te dieper raakte hij onder de indruk: 'Bij iederen tred, dien ik deed, kon ik niet nalaten den voorbeeldeloos weligen plantengroei te bewonderen, die zich aan alle zijden tusschen het geboomte vertoonde'. Van specifieke kennis van planten, afgezien van de hoofdboomsoorten, geeft Engelen geen blijk. Voor de kolenbrandershutten, die zich blijkbaar aan de oostkant van het woud bevonden, toonde hij anders dan Heldring geen belangstelling.

De Leidse arts Julianus H. Molkenboer (1816-1854), die net als Buse tot de voormannen van de eerste generatie van de Nederlandsche Botanische Vereniging behoorde, bezocht het terrein in september 1846 speciaal om de mosbegroeiing te onderzoeken. Dat gebeurde (opnieuw volgens gegevens van het KNMI) in het warmste jaar uit de eerste helft van de 19de eeuw, na een jaar met een uitgesproken strenge winter, waarin ongetwijfeld weer op grote schaal was gekapt. Van de beschrijvers van het woud is Molkenboer de enige die zich zorgen maakt over de exploitatie. Aan de zuidkant van het terrein ziet hij hoe de gevelde maar na de dooi achtergelaten stammen zich opstapelen, terwijl het moerasbos zich daar meer en meer tot grasland en heide ontwikkelt. Anders dan Engelen ervoer hij de ondergroei van het woud als 'vrij eentoonig', al onderstreept hij dat zijn verhaal berust op 'de waarnemingen van eenen enkelen dag op eene mij geheel onbekende plaats gedaan'. Net als Wttewaall stierf Molkenboer te jong om de ondergang van het woud mee te maken. Van de bijna 40 blad- en levermossen die hij voor het woud of de naaste omgeving daarvan vermeldt, wordt ruim de helft door herbariummateriaal gedocumenteerd (de andere vermeldingen worden niet herhaald door Dozy & Molkenboer 1851). Jammer genoeg ontbreken collecties van enige minder gewone soorten, zoals *Pogonatum urnigerum*. Als enig korstmos op de hakhoutstoven noemt hij *Peltigera canina*, welke naam destijds een ruime betekenis had. In zijn materiaal identificeerde Maarten Brand twee zeldzame soorten, *Peltigera membranacea* en *P. praetextata*. De enige vaatplant die Molkenboer in het woud verzamelde, was *Chrysosplenium alternifolium*.

De vader van de Nederlandse geologiebeoefening, Winand C.H. Staring (1808-1877), noemt het woud een aantal malen in zijn handboek (Staring 1856). In hoeverre zijn bevindingen berusten op gegevens van Wttewaall dan wel op eigen waarneming, wordt niet duidelijk. In elk geval weet hij te melden dat het aspect van

de aangrenzende heide voor een belangrijk deel wordt bepaald door *Myrica gale*. Staring stelt dat het woud 'door tusschenkomst van de mensch en diens vee, terug gehouden wordt van binnen zeer korten tijd in een waar hoog veen te veranderen'. Hij bestempelt het dan ook als 'een met hout begroeid moerasveen, dat in het tijdperk van overgang tot hoog veen verkeert'. Dat weerhoudt hem er niet van de term oerwoud te gebruiken, waarbij hij net als Wttewaall de 'nog niet door den invloed der bewoning veranderden plantengroei' op het oog heeft.

De laatste die een impressie van het woud voor het nageslacht heeft vastgelegd, is de landmeter H.J. Bosker, aan wie de leiding van de ontginning was opgedragen en die al in de aanhef van dit artikel werd geciteerd. Hij noemt ook enige bomen, struiken en lianen, maar verbazend is vooral de fascinatie waarmee hij het volgens zijn plan gesloopte woud beschrijft. Hij stond daarin niet alleen: 'niettegenstaande het barre saisoen, kregen wij veel bezoek. Van eenige uren ver in den omtrek kwamen heeren en dames, reden tot het woud en wandelden langs den nieuwen woudweg, ten einde de eigenaardigheden van het laatste Oerwoud in ons vaderland te bewonderen, en niet zonder reden. Verbeeld U, elzenboomstoelen ter hoogte van 3 à 4 voet en in den omtrek in alle afmetingen tot 10 à 12 meters (...) vooral in het oostelijk deel zeer onregelmatig verspreid liggende hoogten, zoogenaamde horsten, bezet met opgaande eiken; hier en daar waren de boomen tot in den kruin omwonden met klimop (eiloof, *Hedera helix*), anderen met kamperfoelie (*Lonicera periclymenum*), weer op andere plaatsen prijkte de wilde bottelroos (*Rosa canina*) ter hoogte van 3 à 4 meters met hare roode bessen, daar tusschen hulsten en jeneverstruiken, met hun zacht groen, en eene groote verscheidenheid heesters en struiken; de grond was digt begroeid met watergras of moerasplanten (...) hetwelk een prachtig en niet alledaagsch gezicht opleverde.' Hier spreekt de mens achter de sloper ... (Bosker 1874).

### Woudonderzoekers en hun vondsten tussen 1850 en 1870

Vóór 1850 was het onder natuuronderzoekers vrij gebruikelijk om in termen van ontzag, bewondering of tenminste verwondering over de wilde flora en fauna te schrijven. In het derde kwart van de eeuw verloor een dergelijke mededeelzaamheid haar vanzelfsprekendheid. Deze verandering valt samen met de kanteling die omstreeks 1850 in Nederland plaatsvond van 'het lege land' naar 'een nieuwe wereld', om twee boektitels van Van der Woud (1987; 2006) te citeren. Die nieuwe wereld wordt gekenmerkt door rationaliteit en standaardisering met eenvormigheid als uitkomst. Voor het reliëf- en waterrijke woud liep deze nieuwe ideologie uit op vernietiging en transformatie tot landbouwgrond, 'even vlak als de schoonste zeekleipolder' (Bosker 1874).
De voornaamste woudloper in de periode vanaf 1850 was de Apeldoornse lederfabrikant Hendrik Jan Kok Ankersmit (1832-1902; Figuur 3). Hij botaniseerde enige jaren in de omgeving van zijn woonplaats, maar vertrok voor zijn opleiding in 1853 of 1854 voor enige jaren naar Parijs. Pas omstreeks 1872 ging de botanie weer een hoofdrol spelen in zijn activiteiten (Vuyck 1903; Smit-Buit 2007). Tijdens de sloop van het woud in de jaren 1869-1871 lijkt hij zich afzijdig te hebben gehouden. Belangrijk is echter dat hij als enige het terrein zowel ruim vóór als na de velling botanisch heeft onderzocht en informatie geeft over de reactie van een aantal planten op de ontginning. Zijn bevindingen zijn samengevat in een overzicht van de

flora van de gemeente Apeldoorn over de jaren 1850-1878 (Kok Ankersmit 1879). Enerzijds lijkt deze lijst minder accuraat dan zijn herbariumetiketten en bevat zij opmerkelijke omissies (zoals de door hem in het woud gevonden *Paris quadrifolia* en *Polygala serpyllifolia*), anderzijds geeft zij interessante details. Zo schrijft hij over *Lamiastrum galeobdolon*: 'In 1850 veel in het Beekbergerwoud. Nog is die plant op de in weiland herschapen plek gronds aan slootkanten te vinden.' Naarmate hij ouder werd, paarde hij zorg voor de landbouw steeds meer aan zorg om de natuur, een instelling die tegen het eind van de 19de eeuw in links-liberale kring terrein won (Smit-Buit 2007; Coesèl et al. 2007).

In vergelijking met Wttewaall, Heldring, Molkenboer en ook Bosker valt op dat Kok Ankersmit en andere floristen van zijn generatie geen aandacht geven aan het bos als ecosysteem maar alleen afzonderlijke plantensoorten ter sprake brengen. Behalve op zijn herbariumetiketten en in zijn floralijst van Apeldoorn zijn woudvondsten van Kok Ankersmit te vinden in verslagen van NBV-vergaderingen (Dozy 1856; Abeleven 1871, 1875, 1877) en in een lijst met aanvullingen op de Prodromus (Dozy 1855). Veel van deze gegevens zijn overgenomen in de tweede editie van de Prodromus (Vuyck 1901; 1902; 1904; 1916). Enkele van zijn collecties gingen vroegtijdig verloren, vermoedelijk door de insectenvraat die de NBV-collectie in haar beginjaren teisterde (Wachter 1947, p. 28-31). Een voorbeeld is *Veronica beccabunga*, die werd verzameld in drie vormen (Dozy 1855) waarvan er later niet één in de collectie kon worden teruggevonden (Vuyck 1904). Behalve vaatplanten verzamelde Kok Ankersmit af en toe ook mossen, maar alleen opvallende, gemakkelijke herkenbare soorten zoals *Plagiochila asplenioides*, die hij in 1853 uit het woud meenam. Interessante bijvangst werd aangetroffen op een exemplaar van *Geum rivale*, bijgeplakt op een vel met *Geum urbanum* dat in 1852 bij Apeldoorn was verzameld. Omstreeks die tijd was *G. rivale* in de buurt van Apeldoorn alleen van het woud bekend (Kok Ankersmit 1879; pas in 1880 ontdekte hij verder noordwaarts een tweede vindplaats). De plant moet dus daarvandaan afkomstig zijn en is vermoedelijk, net als andere exemplaren van dezelfde soort, in 1853 verzameld. Samen met deze *Geum* zijn als bijmengsels *Oxalis acetosella*, *Plagiomnium ellipticum* en *Kindbergia praelonga* meegenomen, waarvan de eerste twee niet uit andere woudcollecties bekend zijn.

In 1874 schonk Kok Ankersmit herbariumexemplaren van een zevental bosplanten uit het inmiddels gesloopte woud aan het NBV-herbarium. Bij die gelegenheid merkt NBV-voorzitter Prof. Corneille A.J.A. Oudemans (1825-1906) over *Paris quadrifolia* op dat zij in het woud 'in 1872 nog groeide, doch, door de veranderde bestemming van dat bosch, op die plaats werd uitgeroeid' (Abeleven 1875). Menige gevoelige natuurminnende ziel zal pijnlijk worden getroffen bij het lezen dat de vernietiging van het woud als 'veranderde bestemming' van het bos wordt betiteld ... Wel nam Oudemans bij een eerdere gelegenheid het werkwoord 'slopen' in de mond (Abeleven 1871). Zelf had Oudemans in juli 1858 zijn schreden naar Beekbergen gericht, maar in het woud zelf lijkt hij niet te zijn doorgedrongen; hij verzamelde slechts enige planten in drassig (wei)land grenzend aan het Beekbergerwoud. Hoewel ook een paar mossencollecties uit het woud uit 1846 op Oudemans' naam staan, is het aannemelijk dat deze van Molkenboer afkomstig zijn.

Iemand die zich wel in het woud waagde was Cornelis M. van der Sande Lacoste (1815-1877), de meest actieve, volhardende en tegelijk mensenschuwe plantenzoeker uit het derde kwart van de 19de eeuw. Hij gaf bij het verzamelen voorrang aan de mossen en publiceerde betrekkelijk weinig. Hij bezocht het woud in augustus 1854, waarbij hij zes mossoorten meenam. Hiervan was alleen de zeldzame *Loeskeobryum brevirostre* nieuw voor het terrein; de vijf andere mossen waren zowel door Wttewaall als door Molkenboer al eerder gevonden. Daarnaast noteerde Van der Sande Lacoste tien vaatplanten, waarvan twee (*Impatiens noli-tangere* en *Oxalis acetosella*) niet door andere onderzoekers worden vermeld. Deze opgaven zijn te vinden in een exemplaar van de eerste editie van de Prodromus Florae Batavae (Van den Bosch 1850) dat zich in de NBV-bibliotheek in het Leidse herbarium bevindt en dat door Weevers (1933b) is geraadpleegd. Hoewel Van der Sande Lacoste zijn eigen naam nergens in het boek heeft geschreven, heeft Sloff (z.j.) door een steekproef van genoemde (vooral Brabantse en Limburgse) vindplaatsen en data vastgesteld dat de aantekeningen van hem afkomstig moeten zijn.

De militaire paardenarts A.J. de Bruijn (1811-1895), die zich als eerste uitvoerig met Nederlandse bramen bezig hield, bezocht het woud driemaal in de jaren 1862-'65. Tweemaal nam hij *Calla palustris* mee, eenmaal *Ribes nigrum*, allebei soorten waarvan al eerder collecties waren gemaakt. Bramen lijkt hij er niet te hebben verzameld, en het feit dat hij nergens melding maakt van Wttewaalls bramencollecties doet vermoeden dat deze net als diens paddenstoelen voortijdig verloren waren gegaan (Cop 1870).

Een andere militaire arts, Bernard H. Thomson (1838-1898), maakte in tegenstelling tot De Bruijn geen deel uit van de NBV-kring. Zijn vrij omvangrijke herbarium met zo'n 500 exemplaren, die hij vanuit zijn opeenvolgende garnizoensplaatsen bijeenbracht, kwam in 1899 in het bezit van de NBV dankzij de goede zorgen van zijn zoon Majoor Lodewijk Thomson (Goethart 1900, p. 10-11, 46). Laatstgenoemde verwierf op heel andere manier bekendheid, namelijk als eigenzinnig links-liberaal kamerlid en later als eerste gesneuvelde Nederlandse vredesmilitair. De collecties van zijn vader bevatten uitvoerige beschrijvingen van de plant zelf, een enkele maal ook interessante details over de standplaats, maar zijn ongedateerd. Gezien zijn leeftijd moet Thomson het Beekbergerwoud in de jaren '60 van de 19de eeuw hebben bezocht, dus in het decennium voorafgaand aan de sloop. Zijn bezoek aan het Beekbergerwoud zal in de nazomer hebben plaatsgehad, gezien het stadium waarin diverse planten zijn verzameld: *Sagina nodosa* en *Parnassia palustris* in bloei, *Myrica gale* in vrucht. Op *Ilex aquifolium* na betreft het planten met een grote lichtbehoefte. *Sagina nodosa*, *Parnassia* en *Epilobium hirsutum* werden bij toeval in de Leidse collectie ontdekt: Vuyck (1901; 1902) vermeldt slechts dat ze door Thomson bij Apeldoorn waren verzameld. Dezelfde opgave vinden we bij *Filipendula ulmaria* en *Salix repens*, maar naar deze collecties werd tevergeefs gezocht, zodat onbekend blijft of ze uit het woud afkomstig waren.

In de trant van een archeologische noodopgraving hield de Leidse hoogleraar Willem F.R. Suringar (1832-1898) een verzamelexcursie op zondag 29 augustus 1869, slechts twee en een halve week voordat het woud onder de hamer ging. Zijn oogst bestond uit 34 soorten vaatplanten plus één korstmos uit het Beekbergerwoud (bij *Athyrium filix-femina* en *Valeriana dioica* schrijft hij 'Beekbergerbosch'), alsmede

*Figuur 4. Cyperus fuscus, kort voor de sloop in het Beekbergerwoud verzameld door Prof. W.F.R. Suringar, afgebeeld als plaat 1064 in Flora Batava 14 (Van Eeden 1872) (bron: www.biolib.de).*

acht soorten uit de naaste omgeving. Hij was er kennelijk op uit om op de valreep zoveel mogelijk interessante planten met collecties te documenteren, gezien de vegetatieve fragmenten die hij van lentebloeiers als *Hottonia palustris*, *Menyanthes trifoliata* en *Valeriana dioica* verzamelde. Zo werd hij op één enkele dag kampioen woudcollecties, als we alleen het aantal bewaard gebleven soorten vaatplanten tellen. 22 Soorten uit het woud (waaronder zes struiken) en zeven soorten uit aangrenzend terrein zijn, voor zover bekend, niet door andere woudbezoekers verzameld.
'Met de kennis van nu' mag de actie van de vaak als conservatief bestempelde Suringar toekomstgericht heten, omdat hierdoor van een reeks van woudplanten DNA bewaard bleef dat anders verloren zou zijn gegaan. Via het verslag van Abeleven (1871) is een deel van Suringars vondsten overgenomen door Kok Ankersmit (1879), die er als jaartal abusievelijk 1870 aan toekent, toen de sloop van het woud in volle gang was. *Cyperus fuscus*, door Wttewaall in oktober 1835 zeer schaars aangetroffen, werd door Suringar in tientallen exemplaren verzameld, waarvan één zijn weg vond naar de Flora Batava (Van Eeden 1872, pl. 1064) (Figuur 4). Mossen verzamelde hij niet opzettelijk, wel een *Peltigera* waarin Maarten Brand opnieuw

*P. membranacea* herkende met zes bijmengsels, waaronder de mossen *Antitrichia curtipendula* en *Sphagnum squarrosum* als nieuwe aanwinsten op de valreep. Zo'n combinatie van een epifyt met een moerasmos van elzenbroekbos is alleen voorstelbaar op een elzenstobbe.

Opmerkelijk is dat drie soorten uit het woud zowel door Thomson als door Suringar zijn verzameld: *Ilex, Myrica en Parnassia*. Bij de laatste twee geeft Suringar aan dat hij ze in lichtere delen van het woud aantrof – dus waarschijnlijk aan de westkant (Figuur 1A) – terwijl Thomson het over de zoom van het woud heeft (evenals bij *Sagina nodosa*). Ook bezochten beiden het woud in de nazomer, maar van een eventueel contact is niets bekend.

### Hernieuwde belangstelling na 1930: zoeken naar relicten uit het vroegere woud

Ruim 60 jaar na de sloop kwam het gebied van het vroegere woud opnieuw in de belangstelling. De eerste die zijn schreden woudwaarts richtte was Th. Weevers, die er in 1933 – precies een eeuw na Wttewaals eerste expeditie – een streeplijst maakte (Weevers 1933a). Hij was op zoek naar 'bosrelicten', met welke term hij vindplaatsen van bosplanten in ontboste gebieden bedoelde. Onder elzen en eiken langs een beekje vond hij een aantal soorten die door 19de-eeuwse onderzoekers voor het woud waren vermeld, zowel struiken en lianen als kruidachtige bosplanten. Drie jaar later maakte Victor Westhoff een voorjaarsexcursie in het tot weiland ontgonnen gebied, waarover hij schrijft: 'Dwars daardoorheen loopt nu echter nog een buitengewoon idyllisch weggetje met boschjes en boomenrijen (meest wilg) aan weerszijden [waarin o.a. ook een reigerkolonie van 3 nesten], en in het weiland meidoornheggen loodrecht daarop. (...) Aan de eene kant van de weg een sloot met o.a. *Carex gracilis* [= *C. acuta*]; aan de andere kant een vrij heldere beek, waarin de Langgebaarde Modderkruiper! Verder vette palingen, 3-doornige stekeltjes, *Gammarus* weinig; ook Chironomiden en *Tubifex*-achtige wormen; verder *Limnaea, Cyclops*, kokerjuffers; weinig plankton'. Behalve deze waterdieren noemt hij, evenals Weevers, een reeks van bosplanten die zich bleken te handhaven (Westhoff 1936). Voor de plantenvondsten van beiden wordt verwezen naar het volgende artikel (Weeda 2014).

In 1951 verzamelden W. Beijerinck en A.J. ter Pelkwijk elf soorten bramen in het gebied van het voormalige woud (Beijerinck 1956). Vermoedelijk zagen ze het als een 'oud-boslocatie' waar zeldzame braamsoorten te verwachten waren. Reeds Wttewaall (1836) vermeldde het voorkomen van 'eenige *Rubi*-soorten, welke laatste door hare vochtige standplaats zeer afwijkende hoedanigheden bekomen hebben', maar zoals gezegd: als hij bramen in het woud heeft verzameld, zijn deze verloren gegaan. Als meest bijzondere vondst van Beijerinck gold *Rubus chlorothyrsus*, een voornamelijk Noord-Duitse soort. Bij revisie bleek het bijbehorende materiaal echter te behoren tot een regionale, Gelders-Overijsselse, vochtminnende soort, die de naam *Rubus calothyrsus* kreeg (Van de Beek 2005) en in het woud zijn rijkste groeiplaats heeft (Bijlsma 2002). Ook de overige in het woudgebied verzamelde bramen zijn niet zeldzaam en evenmin specifiek voor bossen (Van de Beek 1974 met aanvullende gegevens van A. van de Beek). Bijlsma (2002) komt eveneens tot de conclusie dat ter plaatse van het vroegere woud, anders dan in het aangrenzende dekzandlandschap, geen bosrelictbramen voorkomen. In zijn bramenflora komt het gebied veeleer overeen met mesotrofe laagveenmoerasgebieden zoals die in Noordwest-Overijssel.

### Het Woud in de beeldvorming

De beeldvorming omtrent het Beekbergerwoud begint al bij zijn eerste botanische beschrijver Wttewaall, maar krijgt een krachtige impuls dankzij F.W. van Eeden sr., een van de eersten die over het woud schrijven zonder er zelf te zijn geweest. ‘Dit bosch had als monument van de voormalige natuur van ons land niet minder waarde dan oude gebouwen voor de geschiedenis der vaderlandsche kunst, en het redden van zulke merkwaardige plekjes uit sloopers handen moest aan de Koninklijke Akademie van Wetenschappen worden opgedragen’ (Van Eeden 1880). Behalve een groot stimulator van de toegepaste wetenschap was Van Eeden een volbloed romanticus, die zich graag door zijn fantasie liet meeslepen. Het is onaannemelijk dat hij tijdens de sloop van het woud in actie zou zijn gekomen, zoals Schimmel (1982, p. 200-201) suggereert; volgens Van Berkel (2006) kwam hij pas later – tussen 1870 en 1880 – tot de opvatting dat natuur soms tegen aantasting moet worden beschermd. Blijkbaar heeft de vernietiging van het woud hem aan het denken gezet en de rationele, gestandaardiseerde ‘nieuwe wereld’ haar tegenstem bezorgd: door het toekennen van monumentale status aan het gesloopte woud werd Van Eeden de heraut van de Nederlandse natuurbescherming (Westhoff 1956; Coesèl et al. 2007).

Een aantal elementen in de beeldvorming over het woud passeren nu de revue.

---

1. Inheemse planten groeiden hier geïsoleerd van door de mens ingevoerde gewassen (Wttewaall 1836). Er zouden geen bomen geplant zijn (Van der Aa 1841; Engelen 1847), wat trouwens al door Heldring (1841) wordt weersproken. Aan het slot van dit artikel zal duidelijk worden gemaakt dat in het woud uitheems pootgoed van eiken moet zijn geplant. Overigens zal de beïnvloeding van buitenaf in de eerste helft van de 19de eeuw gering zijn geweest, al werden er wel koeien geweid (Heldring 1841; Engelen 1847).

---

2. Het woud zou zijn gekenmerkt door ‘oud-bosplanten’ die hier als relict voorkwamen. Hoewel deze gedachte door de meeste auteurs niet met zoveel woorden wordt uitgesproken, is zij in allerlei uitingen voelbaar. Zo schrijft L.H. Buse op het etiket van zijn collectie van *Trichocolea tomentella* uit het woud: ‘Zeldzaam, als zijnde eigenlijk eene woudplant’. Van Eeden (1880) lijkt in dezelfde lijn te denken als hij bij Rozendaal aan de Veluwezoom *Gymnocarpium dryopteris* en *Circaea lutetiana* onder bomen langs een beekje aantreft en daarbij aantekent: ‘Beide planten waren eenmaal talrijk in het thans uitgeroeide Beekbergerwoud’. Geen van beide is echter kenmerkend voor oude bossen. Langs een bosbeek bij Putten ziet Van Eeden nog meer bosplanten en verzucht: ‘Al deze planten sterven meer en meer uit en zijn nog slechts op enkele wilde plaatsen in vochtige bosschen te vinden.’ Westhoff et al. (1973) maken melding van ‘enige bijzondere bramensoorten die karakteristiek zijn voor oude vochtige bossen: taaie getuigen van een groot verleden’. Zoals eerder werd vermeld, bleek dit idee na revisie niet houdbaar. Wel kenmerkend voor oud bos is echter de opeenhoping van min of meer zeldzame bosplanten van rijke bodem. Als we bij relict aan een plantensoort op een laatste, geïsoleerde groeiplaats denken, is behalve *Trichocolea* alleen *Paris quadrifolia* als relict te beschouwen; deze was in 1834 reeds schaars en weinig vitaal (Wttewaall 1836). Door de sloop van het woud verdween zij uit Midden-Nederland, wat later door Pannekoek (1948) als argument voor introductie werd aangegrepen. Hoewel *Geum rivale* ook in de 19de eeuw reeds zeldzaam was, gedroeg deze soort zich destijds nog niet als een relict: in 1880

bleek zij zich enkele kilometers noordelijker te hebben gevestigd in een elzenbosje in de Mheen, waar 30 jaar eerder nog een waterplas lag (genaamd 'Doggersbank': etiketopgave van H.J. Kok Ankersmit).

---

3. De kwalificatie 'oerwoud', die door tal van 19de-eeuwse auteurs aan het Beekbergerwoud wordt toegekend, lijkt in combinatie met een ouderdom van 8000 jaar te suggereren dat het om een eindstadium in de successie (climaxvegetatie) ging. Hiertegenover stelt Staring (1856) dat het aan exploitatie door de mens is toe te schrijven dat het woud zich nog niet tot hoogveen had ontwikkeld. Dat weerhoudt hem er trouwens niet van om net als Wttewaall de term oerwoud te gebruiken op grond van de 'nog niet door den invloed der bewoning veranderden plantengroei'.

---

4. In het woud zouden twee beken zijn ontsprongen, wat een brongebied suggereert (Westhoff 1956). Hiermee kunnen alleen de Grote en de Kleine Leigraaf bedoeld zijn, die echter vóór de ontginning hun beginpunt niet in het woud hadden maar even ten noorden en noordoosten daarvan (Bosker 1874). De term leigraaf maakt trouwens duidelijk dat het ging om gegraven waterlopen oftewel weteringen (Moerman & Van Zinderen Bakker 1950). Weliswaar kwam een belangrijk deel van het woud in samenstelling overeen met elzenbronbos, maar dit was veeleer te danken aan 'altoosdurende kwel van zuiver water' (Bosker 1874) dan aan echte bronnen, waarvan in de beschrijvingen geen melding wordt gemaakt.

---

5. Het Beekbergerwoud zou een beekbegeleidend ooibos zijn geweest. Westhoff et al. (1973, p. 273) veronderstellen dat het Beekbergerwoud het karakter had van Bekendelle bij Winterswijk, zoals zij dat omstreeks 1940 gekend hebben: hoog opgaand loofbos op een lage dalstrook langs een beek. Bryologisch wordt dit idee onderstreept door de vermelding van het *Didymodonto-Homalietum* voor het woud, een mossengemeenschap van overslibde boomvoeten die eveneens uit Bekendelle bekend is (Barkman 1958). Het woud lag echter niet in de dalvloer van een beek maar op een drassige helling (met zowel in noordelijke als in oostelijke richting een gemiddeld verval van ongeveer 1 promille), die alleen over een paar drempels in een zandrug aan de noordkant kon afwateren (Bosker 1874).

---

6. Volgens Westhoff (1956) komt een vegetatie als in het Beekbergerwoud in Nederland niet meer voor; zelfs kan men zich van de soortencombinatie en dus van het milieu nauwelijks meer een voorstelling maken. Voor de gezamenlijke vegetatietypen in hun onderlinge samenhang is deze bewering moeilijk te weerleggen. Tot op zekere hoogte kan echter wel een beeld worden opgebouwd vanuit een combinatie van elementen uit een aantal nog bestaande bossen. Westhoff maakt zelf een vergelijking met ooibossen, speciaal met de vloedbossen in de Biesbosch. Hoewel het Beekbergerwoud geenszins een ooibos is geweest – van overstroming vanuit een rivier of zelfs een beek was geen sprake – kwam het in één opvallend opzicht overeen met de Otter en de Sterlinggriend, de laagst gelegen wilgenvloedbossen van de Sliedrechtse Biesbosch. Hier bestaat de kruidengroei op de bodem vrijwel uitsluitend uit moerasplanten zoals *Iris pseudacorus*, *Myosotis scorpioides* en *Cardamine amara*, terwijl bos- en ruigteplanten en mossen beperkt zijn tot in het water liggende stammen, evenals Molkenboer (1847) dat beschreef uit het Beek-

bergerwoud. Het dichtst bij de bosvegetatie van het woud komt het Fazantenbos bij Middachten, al is dit een bronbos en was het woud veeleer een bos met zeer sterke kwel – wat voor de begroeiing echter weinig verschil lijkt te maken. Ook de natste delen van het Liesbos (Schoneboomsperk) en het Ulvenhoutsebos bij Breda tonen verwantschap met het Beekbergerwoud. Vooral wat de mosgroei betreft zijn er verder allerlei overeenkomsten met de drassige hellingvoet van de Sint Jansberg in Noord-Limburg, waar bronplanten, mesotrafente moerasmossen en ook *Myrica gale* in broekbos groeien. Het sortiment aan houtgewassen in het vroegere woud komt opvallend overeen met dat van het onvolprezen keileembos en Natura2000-gebied Achter de Voort in Twente.

---

7. ‘Ontzaglijk groot moet ook de rijkdom zijn geweest aan bijzondere vocht- en schaduwminnende mossen en zwammen, die gelukkig tamelijk nauwkeurig zijn geïnventariseerd’ (Westhoff 1956). Onder de mossen die (gericht of als bijvangst) in het woud werden verzameld, zijn inderdaad verscheidene zeldzaamheden, maar de hoofdmassa van de mosvegetatie bestond uit algemene soorten. Terwijl de stoven rijkelijk begroeid waren, was de epifytenbegroeiing op de stammen tamelijk arm (Molkenboer 1847), wat aan de hakhoutcultuur en de dominantie van de weinig epifytenvriendelijke *Alnus glutinosa* is toe te schrijven. Wat de zwammen betreft, vermeldt Wttewaall (1836) een rijke oogst in september 1835 met tientallen soorten, vooral franjezwammen (*Thelephora* spp.), gaatjeszwammen (*Polyporales*) en bekerzwammen (*Pezizales*). Helaas is de zwammencollectie die Wttewaall aan de Nederlandse Botanische Vereniging schonk, verloren gegaan (Cop 1870). Maar de kleurenrijkdom die Van Lohuizen (1980) suggereert, zal niet aan franje-, gaatjes- of bekerzwammen te danken zijn geweest.

---

8. Zeldzame bosplanten als *Gymnocarpium* (Van Eeden 1880), *Paris* en *Phyteuma* (Van Lohuizen 1980) zouden in het woud algemeen zijn geweest. Voor de laatste twee is deze bewering in strijd met de beschrijving van Wttewaall (1836), die ze als zeldzaam respectievelijk niet talrijk vermeldt. De late ontdekking van *Gymnocarpium* (Van den Bosch 1850) wijst evenmin op veelvuldige aanwezigheid. Wel talrijk waren *Geum rivale*, *Lamiastrum galeobdolon* (door Jaap Mennema als subsp. *montanum* gedetermineerd), *Primula elatior* en *Lysimachia nemorum* (Wttewaall 1836), alsmede de minder zeldzame *Circaea lutetiana* (Kok Ankersmit 1879).

---

9. Volgens Coesèl et al. (2007) was ‘het eeuwenoude elzenbos (...) economisch niet erg rendabel. Op een aantal natuurliefhebbers na is niemand op de hoogte van de bijzondere flora en fauna.’ De eerste bewering strookt niet met de uitgebreide regelgeving omtrent het recht om bomen in het woud te kappen, de moeite die gedaan werd om zoveel mogelijk eiken op gunstige plekken te planten en de bedragen die met de houtoogst werden verdiend (Moerman & Van Zinderen Bakker 1950). De tweede bewering verdraagt zich slecht met de floristische en ornithologische kennis omtrent het woud die via ‘populariserende literatuur’ (Heldring 1841; Engelen 1847) en handboeken (Van der Aa 1841; Staring 1856) werd verbreid. De vermelding van een overvloed aan zwarte bessen, frambozen, bramen en bosbessen door Van der Aa betekende een aansporing om deze ’s zomers in te zamelen. In de aankondiging van de verkoop is sprake van ‘het alom bekende Beekberger woud’ (Moerman &

*Mei 1875*

*WelEdelHooggeleerde Heer!*

*Het is mij een waar genoegen U de vondst te kunnen mededeelen van eene nieuwe nog voor een vijftal jaren bestaan hebbende Inl. plant, namelijk Potentilla alba. L. – Ik kwam namelijk gisteren bij iemand die veel van cultuurbloemen houd, doch ook nu en dan uit het wild een plantje dat haar bevalt medeneemt en het in de tuin plant. Overigens iemand zonder eenige plantenkennis. Daar vond ik nu ook tusschen wat Anemone nemorosa en Campanula rapunculoïdes bovengenoemd plantje, dat de hoofdpol uitmaakte, terwijl de andere soorten er door gegroeid waren. Ik herkende het dadelijk voor een potentilla en te huis komend heb ik het als Pot. alba L. erkend in den zuiver wilden toestand met precies en zuiver alle kenmerken die Garcke en Koch opgeven. – Haar gevraagd hebbend hoe zij er aankwam deelde zij mij mede het plantje uitgestoken te hebben op het hoogste punt van het vroegere Beekberger Woud onder eikenboomen, die ik mij ook op die plek herinner en zeer ijl van takken waren. Haar man destijds kooper zijnde van eene groote partij hout op stam aldaar had er voor het gemak op het hoogste punt eene keet geslagen om er daags te verblijven. De vrouw ging er nu en dan ook een middag heen, en daar ze veel van bloemetjes hield viel hare aandacht hierop, nam een polletje mede, dat overgepoot zich tot een fiksche plant ontwikkeld heeft, die ik dadelijk heb medegenomen en om de curiositeit bij mij overgeplant. Ook ik ben wel in en om die keet geweest, doch is het plantje mij niet opgevallen, daar de bloem toch veel van Fragaria vesca heeft, en niet in bloei zijnde men al licht zoude geneigd zijn de plant voor Comarum palustre te verslijten en voorbij te loopen. – Authentiek zeker is [dat] de plant daar van daan komt en er waarschijnlijk jaren heeft gestaan zonder dat het oog der zoekers er op is gevallen, juist naar mijn idee om bovengenoemde redenen. Hoewel het geheele woud in weidegrond en bouwland is gelegd zoude het kunnen zijn het plantje nog langs wegen of greppels te vinden was. Ik zal er mij dus nogeens heen begeven op inspectie. – Eenige bloeijende stengels heb ik er van gedroogd en heb er gaarne voor UEd. een paar ter dispositie. –*
*… [hierna volgen nog alinea's over andere onderwerpen: vondsten van Erysimum oriëntale (= Conringia orientalis) en een vraag naar de vindplaats van Eriophorum gracile bij Apeldoorn]*

*Na vriendelijke groeten*

*hoogachtend*
*UEd Dw Dr en vrd.*
*HJ Kok Ankersmit*

*Brief van H.J. Kok Ankersmit aan C.A.J.A. Oudemans. Ondertekening: UEd Dw Dr en vrd. = UEdeles Dienstwillige Dienaar en vriend.*

*Figuur 5. Potentilla alba, door een plantenliefhebster in 1868 overgebracht van het hoogste punt in het Beekbergerwoud naar haar tuin, vandaar in 1875 overgeplant door H.J. Kok Ankersmit en later afgebeeld als plaat 1297 in Flora Batava 17 (Van Eeden 1885) (bron: www.biolib.de).*

Van Zinderen Bakker 1950). Tenslotte wordt het idee ‘onbekend maakt onbemind’ ontzenuwd door passages uit het verslag van de ontginningsleider Bosker (1874), die eerder in dit artikel werden aangehaald. Men was zich zeer goed bewust wat men vernietigde! Tot besluit volgt nu het relaas over een raadselachtige *Potentilla*, dat duidelijk maakt hoezeer het woud voor mensen in de omgeving leefde.

### Een vermeende bastaard als kroongetuige

Het volgende stukje ‘posthume geschiedenis’ van het Beekbergerwoud is wel gepubliceerd maar lijkt vergeten, terwijl de ontknoping op zich liet wachten. Het lijkt een klucht met als personages Liefhebster, Waarnemer, Geleerde en Fantast. De aanleiding om het verhaal te berde te brengen is de vondst van een brief van Kok Ankersmit aan Oudemans uit 1875, die half schuilging achter een herbariumetiket in de Leidse collectie. De tekst van deze brief, voor zover betrekking hebbend op het woud, wordt hierbij in een kader weergegeven. In het kort komt het hierop neer. Kok Ankersmit trof een forse pol *Potentilla alba* (Figuur 5) aan in de tuin van de vrouw van een houtkoper, wier naam onbekend blijft. Zij had de plant – blijkens een herbariumetiket in 1868 – uitgestoken in licht eikenbos op het hoogste punt van het woud, waar haar man een keet had gebouwd. Kok Ankersmit kende deze plek (de eerder genoemde Groote Horst), maar vermoedt dat hijzelf en anderen de plant in bloei voor *Fragaria vesca* of in vegetatieve staat voor *Comarum palustre* hadden aangezien. Hij kreeg een stuk van de pol mee om in zijn tuin te planten en maakte hiervan een aantal herbariumexemplaren.

Als Oudemans materiaal onder ogen krijgt, concludeert hij dat het niet om *P. alba* gaat maar om haar bastaard met *P. sterilis*, die destijds als *Potentilla albo-sterilis* werd aangeduid (Abeleven 1877) maar waarvan de correcte naam *Potentilla* x *hybrida* luidt (Van Eeden 1885). Deze komt zeldzaam voor in het gebied waar het areaal van de Oost- en Midden-Europese *P. alba* overlapt met dat van de overwegend West-Europese *P. sterilis* (Gerstberger 2002; Kurtto et al. 2004). Oudemans vraagt zich af hoe zo’n hybride van twee uitheemse soorten in het woud kan zijn opgeslagen (het voorkomen van *Potentilla sterilis* in Limburg en Oost-Gelderland was toen nog niet bij NBV-botanici bekend). ‘De plant zou zich echter uit onderdeelen van oudere exemplaren uit andere streken kunnen ontwikkeld hebben’ (Abeleven 1877). Van Eeden daarentegen, die als redacteur van de Flora Batava ook een exemplaar ter afbeelding ontvangt, ziet er een woudrelict in: ‘Het voorkomen der plant op drie van elkander verwijderde plaatsen in Duitschland geeft mij reden om hare oorspronkelijkheid in het Beekbergerwoud niet in ’t minst te betwijfelen. Aan eene invoering als sierplant is niet te denken. Veeleer acht ik de ontdekking een der merkwaardigste die ten opzigte der oud-Nederlandsche Woudflora is gedaan’ (Van Eeden 1885, pl. 1297).

In de Flora van Nederland bleef de opgave van *Potentilla alba x sterilis* voor het Beekbergerwoud tot halverwege de 20ste eeuw gehandhaafd (Heukels & Wachter 1949). Wout Holverda heeft het herbariummateriaal in Naturalis-NHN bekeken en concludeert dat het niet om een hybride maar ‘gewoon’ om *Potentilla alba* gaat. Deze plant hoort thuis in min of meer warme en droge eikenbossen, groeit vooral op tamelijk zure en kalkarme bodem en bereikt haar noordwestgrens in Midden-Duitsland, op zo’n 200 km van het Beekbergerwoud (Haeupler & Schönfelder 1988). Zij is kenmerkend voor het naar haar genoemde *Potentillo-Quercetum*, waarin *Quer-*

*cus petraea* gewoonlijk de voornaamste boomsoort is (Ellenberg 1978; Oberdorfer 1992). Een relictstatus in een zeer nat, uitgesproken luchtvochtig laaglandbos als het Beekbergerwoud kan daarom worden uitgesloten. Een meer aannemelijke verklaring is invoering met pootgoed van eiken uit oostelijker streken, zoals Oudemans al lijkt te suggereren. In hogere terreingedeelten (horsten) in en om het woud werden in 1827 eiken gepoot, al wordt erbij genoteerd dat deze op 'onnodige plaatsen' in het woud zelf uitgestoken waren (Moerman & Van Zinderen Bakker 1950). Maar het aanplanten moet al veel langer in zwang zijn geweest, want Heldring (1841) schrijft dat hij fier en schoon groeiende eiken zag op de Groote Horst, die hier volgens de boswachter buiten bereik van het water waren gepoot. De vondst van de Midden-Europese *Potentilla alba* maakt duidelijk dat behalve lokaal materiaal ook buitenlands plantsoen van eiken gebruikt is (waaronder mogelijk *Quercus petraea*).

## Conclusies

De voorstelling van zaken door Coesèl et al. (2007) dat slechts enkele liefhebbers op de hoogte waren van de bijzondere flora en fauna in het Beekbergerwoud, is in strijd met contemporaine beschrijvingen. Zoals Westhoff (1956) al concludeerde, is het opmerkelijk dat het bijna ontoegankelijke bos door tal van onderzoekers en reizigers werd bezocht en bejubeld in een tijd waarin nog nauwelijks van natuurwaardering sprake was. De teloorgang van het Beekbergerwoud is dan ook niet aan onkunde en zelfs niet aan ongevoeligheid voor de natuur te wijten. Het woud wekte bij 19de-eeuwers groot ontzag, maar dit bleek in het derde kwart van de eeuw niet bestand tegen het vooruitgangsgeloof dat de mens opdroeg de natuur te bedwingen – ook als dit vernietiging inhield.

De invloed van mensen op de plantengroei in het laatste productie-oerwoud van Nederland was niet zo gering als zijn eerste beschrijver J. Wttewaall en velen na hem meenden. Vooral de rol van eiken is door mensen in regie genomen, wat tot minstens één introductie (*Potentilla alba*) heeft geleid. Ook zijn allerlei schaduwmijdende planten uit omringend terrein in het woud doorgedrongen, waarbij mensen en koeien stellig een rol als vector hebben gespeeld.

## Dankwoord

Tal van personen waren behulpzaam bij het bijeenbrengen van gegevens voor dit artikel. Rienk-Jan Bijlsma vervaardigde Figuur 1. Joop Kortselius verschafte een aantal gegevens over mossen en over bryologen. André Aptroot gaf informatie over *Peltigera*-collecties uit het woud. Wout Holverda rehabiliteerde *Potentilla alba* door de oorspronkelijke determinatie te bevestigen. Bram van de Beek en Rienk-Jan Bijlsma boden gegevens over de bramen die na 1950 in het gebied van het voormalige woud zijn aangetroffen. Dr. J.G.J. van Booma ontcijferde een formule in de weergegeven brief van H.J. Kok Ankersmit. Loekie van Tweel-Groot, Rense Haveman en Joop Schaminée leenden boeken uit, terwijl Nettie Westhoff-de Joncheere dagaantekeningen van haar man ter inzage gaf. Jelte van Andel, Rienk-Jan Bijlsma, Joop Kortselius en Anton Stortelder zetten de puntjes op de i bij het corrigeren van het manuscript van dit artikel. Allen mijn hartelijke dank.

## A 19th century 'primeval production forest': men and plants in the Beekbergen forest near Apeldoorn (Province of Guelderland, The Netherlands)

For long the marshy Beekbergen wood near Apeldoorn, which was destroyed in 1869-1871, has been considered the last primeval forest in The Netherlands. From 1833 onwards it was explored by a number of botanists, who have collected a vast amount of vascular plants as well as mosses and some lichens, which are kept in Leyden nowadays. From 1833 onwards this woodland was explored by a considerable number of botanists. Vivid descriptions have been given by Wttewaall (1836) and Molkenboer (1847), while the account of its reclamation by Bosker (1874) contains many important data as well. Moreover valuable information about harvest of trees and grazing by cattle has been dealt with by some influential non-botanists who ventured to scour the nearly inaccessible woodland.

All 19th-century writers stuck to the qualification 'primeval forest' notwithstanding the chopping which was practised during severe winters, when the frozen soil allowed transport of tree-stems. This qualification was even used by the geologist Staring (1856), who nonetheless stated that it would develop into a peat-moor if human exploitation would stop. By that time the term primeval forest was applied to vegetation which had not been brought into contact with man-manipulated (agricultural or ornamental) plants. Just as well, several authors mention (trans)plantation of oaks in the higher parts of the woodland. A forgotten find of *Potentilla alba* under oaks on such an elevation makes clear that trees from more continental parts of Europe must have been introduced. Because this *Potentilla* species is a native of dry woodland in Central and Eastern European mountain areas, its spontaneous occurrence in a Western European wet lowland forest must be excluded.

The view that the Beekbergen woodland was an alluvian forest (Westhoff et al. 1973) containing springs of two brooks (Westhoff 1956) is erroneous. On the other hand, Westhoff's statement that a vegetation like this woodland doesn't occur anymore in The Netherlands and that it is hardly possible to imagine its composition cannot be refuted. Nonetheless elements of its structure and species composition may still be observed in several pieces of woodland in S and E parts of this country.

From 1880 onwards the destruction of the Beekbergen woodland has been subject of recurrent discussions. It cannot maintained that its scientific importance was unknown outside botanical circles, nor that people were insensitive to its impressive beauty. However, such knowledge and feelings were at that time overruled by a doctrine that men should master nature, even if this would involve the destruction of a unique, ancient woodland.

### Literatuur

Abeleven, Th.H.A.J. (1871). Verslag van de vier en twintigste jaarvergadering van de Nederlandsche Botanische Vereeniging. Gehouden te Almelo den 8sten Juli 1870. Nederlandsch Kruidkundig Archief II(1): 98-114.

Abeleven, Th.H.A.J. (1875). Verslag van de acht en twintigste jaarvergadering der Nederlandsche Botanische Vereeniging. Gehouden te Leiden, den 17en Juli 1874. Nederlandsch Kruidkundig Archief II(2): 1-33.

Abeleven, Th.H.A.J. (1877). Verslag van de dertigste Jaarvergadering der Nederlandsche Botanische Vereeniging. Gehouden te Leiden, den 25 Augustus 1876. Nederlandsch Kruidkundig Archief II(2): 139-163.

Barkman, J.J. (1958). Phytosociology and ecology of cryptogamic epiphytes, including a taxonomic survey and description of their vegetation units in Europe. Van Gorcum, Assen, 628 pp.
Beijerinck, W. (1956). Rubi Neerlandici. Bramen en frambozen in Nederland. Hun bouw, levenswijze, verwantschap, verspreiding en gebruik. Verhandelingen der Koninklijke Nederlandse Akademie van Wetenschappen, afd. Natuurkunde, tweede reeks, deel LI, no. 1, Amsterdam, 156 pp.
Bosker, H. (1874). Het Beekberger woud voor en tijdens de ontbossching en het cultiveren van den grond. Bijblad van de Landbouw-Courant 11: 245-260.
Bijlsma, R.J. (2002). De bramen van het Beekbergerwoud. In: R. Wolf & H. Kerssies, Natuurontwikkeling Beekbergerwoud. Een nieuw leven voor 'Het verloren woud'. Eelerwoude Ingenieursbureau B.V., Goor, Bijlage 3.
Clerkx, A.P.P.M. & R.J. Bijlsma (2003). Veluwse heide blijkt open boslandschap na ecologische interpretatie van het kadastrale archief van 1832. De Levende Natuur 104: 148-155.
Coesèl, M., J. Schaminée & L. van Duuren (2007). De natuur als bondgenoot. De wereld van Heimans en Thijsse in historisch perspectief. KKNV Uitgeverij, Zeist, 285 pp.
Cop, M.I. (1870). Verslag van de achttiende jaarlijksche vergadering van de Vereeniging voor de Flora van Nederland en zijne overzeesche beztiingen, gehouden te Leiden den 17 Julij 1863. Nederlandsch Kruidkundig Archief I(5): 363-384.
Dozy, F. (1855). Eerste Supplement tot den Prodromus Florae Batavae Vol. I. Nederlandsch Kruidkundig Archief I(3): 494-520.
Dozy, F. (1856). Verslag van de tiende jaarlijksche vergadering van de Vereeniging voor de Flora van Nederland en zijne overzeesche bezittingen, gehouden te Leiden den 20sten Julij 1855. Nederlandsch Kruidkundig Archief I(4): 15-81.
Dozy, F. & J.H. Molkenboer. 1851. Prodromus Florae Batavae II(1). (Plantae cellulares. Musci frondosi et Hepaticae.) Hazenberg, [Leiden], pp. 1-116. 2 Aufl. Ulmer, Stuttgart, 981 pp.
Dresen, L. (2006). Op weg naar een nationaal landschap: botanische wandelingen in het 'Album der Natuur' (1861-1909). BMGN Low Countries Historical Review 121: 650-679. Ellenberg, H. (1978). Vegetation Mitteleuropas mit den Alpen in ökologischer Sicht.
Engelen, A.W. (1847). Wandelingen door Gelderland en aangrenzende Noord-Brabandsche, Limburgsche en Pruisische Gewesten. W. van Boekeren, Groningen, 331 pp.
Gerstberger, P. (2002). Potentilla. In: G. Hegi, Illustrierte Flora von Mitteleuropa, 2. Auflage, Band IV, Teil 2C. Parey, Berlin, pp. 109-205.
Goethart, J.W.Chr. (1900). Verslag van de acht en zestigste vergadering der Nederlandsche Botanische Vereeniging gehouden te Ter Apel op den 25 en 26 Augustus 1899. Nederlandsch Kruidkundig Archief III(2): 5-64.
Haeupler, H. & P. Schönfelder (1988). Atlas der Farn- und Blütenpflanzen der Bundesrepublik Deutschland. Ulmer, Stuttgart, 768 pp.
Heldring, O.G. (1841). Het Beekberger Woud. In: O.G. Heldring & R.H. Graadt Jonckers, De Veluwe. Eene wandeling. G. van Eldik Thieme, Arnhem, pp. 203-211. [Herdruk: Gysbers & Van Loon, Arnhem, 1969.]
Heukels, H. & W.H. Wachter (1949; m.m.v. S.J. van Ooststroom). Geïllustreerde Schoolflora voor Nederland, dertiende druk. P. Noordhoff N.V., Groningen/Batavia, 900 pp.
Jansen, P. & W.H. Wachter (1940). Bryologiese Notities VII. De beoefening der Bryologie in Nederland II. Nederlandsch Kruidkundig Archief 50: 365-380.

Kok Ankersmit, H.J. (1879). Naamlijst van planten binnen de gemeente Apeldoorn, tusschen de jaren 1850 en 1878, waargenomen. Nederlandsch Kruidkundig Archief II(3): 175-213.
Kurtto, A., R. Lampinen & L. Junikka (2004). Atlas Florae Europaeae 13. Rosaceae (Spiraea to Fragaria, excl. Rubus). Helsinki, 320 pp.
Moerman, J.D. & E.M. van Zinderen Bakker (1950). Het Beekbergerwoud. Ontstaan en verleden. Nederlandsch Kruidkundig Archief 57: 363-384.
Molkenboer, J.H. (1847). Schets der mosvegetatie van het Beekberger woud. Nederlandsch Kruidkundig Archief I(1): 260-272.
Oberdorfer, E. (1992). Süddeutsche Pflanzengesellschaften IV. Wälder und Gebüsche. A. Textband, B. Tabellenband. Fischer, Jena/Stuttgart/New York, 282 en 580 pp.
Pannekoek, A. (1948). De flora in de natuurreservaten. Natuur en Landschap 2: 105-111.
Schimmel, H. (1982). Het verloren woud (roman). Zuid-Hollandsche Uitgeversmaatschappij, Amsterdam/Brussel, 240 pp.
Sloff, J.G. (z.j.). Nota, aangaande Weevers' exemplaar van de Prodromus ed. I. Getypt manuscript (uit periode 1940-'45) in KNBV-bibliotheek in Naturalis-NHN, Leiden.
Smit-Buit, W. (2007). Hendrik Jan Kok Ankersmit. In: I.D. Jacobs et al. (red.), Biografisch Woordenboek Gelderland, deel 6. Verloren, Hilversum, pp. 74-76.
Staring, W.C.H. (1856). De bodem van Nederland. De zamenstelling en het ontstaan der gronden in Nederland ten behoeve van het algemeen beschreven. Eerste deel. A.C. Kruseman, Haarlem, 441 pp.
Van Berkel, K. (2006). Vóór Heimans en Thijsse. Frederik van Eeden sr. en de natuurbeleving in negentiende-eeuws Nederland. Mededelingen van de Afdeling Letterkunde, Nieuwe Reeks 69(3). Koninklijke Nederlandse Akademie van Wetenschappen, Amsterdam, 57 pp.
Van de Beek, A. (1974). Die Brombeeren des Geldrischen Distriktes innerhalb der Flora der Niederlande. Eine pflanzensystematische Studie über die Sektion Rubus des Genus Rubus L. im mittleren Teil der Niederlande. Dissertatie Rijksuniversiteit Utrecht, 195 pp.
Van de Beek, A. (2005). Nieuwe gegevens over de sectie Rubus uit het genus Rubus L. in Nederland. Gorteria 31: 68-79.
Van den Bosch, R.B. (1850). Prodromus Florae Batavae I. (Plantae Vasculares.) Hazenberg, [Leiden], 116 pp.
Van der Aa, A.J. (1841) ['1839']. Aardrijkskundig Woordenboek der Nederlanden. Tweede deel (Baa – Byngharden). Jac. Noorduyn, Gorinchem, 865 pp.
Van der Sande Lacoste (z.j.). Manuscript-aantekeningen op Van den Bosch (1850). Exemplaar in KNBV-bibliotheek in Naturalis-NHN, Leiden.
Van der Woud, A. (1987). Het lege land. De ruimtelijke orde van Nederland 1798-1848. Contact, Amsterdam, 560 pp.
Van der Woud, A. (2006). Een nieuwe wereld. Het ontstaan van het moderne Nederland. Bert Bakker, Amsterdam, 464 pp.
Van Eeden, F.W. (1872). Flora Batava 14 (pl. 1041-1120). De Breuk en Smits, Leiden.
Van Eeden, F.W. (1880). Herinneringen aan de Veluwe. Album der Natuur 1880: 161-176, 193-214.
Van Eeden, F.W. (1885). Flora Batava 17 (pl. 1281-1360). De Breuk en Smits, Leiden.

Van Lohuizen, H. (1980). Het Beekbergerwoud. De geschiedenis van een verloren oerwoud. Oudheidkundige Vereniging 'De Marke', Eerbeek, 88 pp.
Vissers, J. (1993). Platform: Het Beekbergerwoud: keerpunt bij bosontwikkeling? De Levende Natuur 94: 162-163.
Vuyck, L. (1901). Prodromus Florae Batavae, ed. 2, I(1), F.E. MacDonald, Nijmegen, pp. 1-350.
Vuyck, L. (1902). Prodromus Florae Batavae, ed. 2, I(2). F.E. MacDonald, Nijmegen, pp. 351-1040.
Vuyck, L. (1903). In Memoriam H.J. Kok Ankersmit. Nederlandsch Kruidkundig Archief III(2): 1059-1067.
Vuyck, L. (1904). Prodromus Florae Batavae, ed. 2, I(3). F.E. MacDonald, Nijmegen, pp. 1041-1632.
Vuyck, L. (1916). Prodromus Florae Batavae, ed. 2, I(4). M. de Waal, Groningen, pp. 1633-2451.
Weeda, E.J. (2014; ter perse). Productie-oerwoud op z'n negentiende-eeuws II. Plantenvondsten en vegetatie-elementen in en om het Beekbergerwoud. Stratiotes 46.
Weevers, Th. (1933a). IVON-streeplijst N6.34.23, Mei en Juli 1933. Naturalis-NHN, Leiden.
Weevers, Th. (1933b). Bosrelikten in de Gelderse Vallei. Nederlandsch Kruidkundig Archief 43: 191-234.
Westhoff, V. (1936). Dagboekaantekeningen 19 April 1936. Archief J.N. Westhoff-de Joncheere, Groesbeek.
Westhoff, V. (1956). De verarming van flora en vegetatie. In: Vijftig jaar natuurbescherming in Nederland. Vereeniging tot Behoud van Natuurmonumenten in Nederland, Amsterdam, pp. 151-185.
Westhoff, V., P.A. Bakker, C.G. van Leeuwen, E.E. van der Voo & I.S. Zonneveld (1973). Wilde Planten, flora en vegetatie in onze natuurgebieden 3. Vereniging tot Behoud van Natuurmonumenten in Nederland, Amsterdam, 359 pp.
Wttewaall, J. (1836). Het Beekberger Woud. Tijdschrift voor Natuurlijke Geschiedenis en Physiologie 3: 1-6.

Contactgegevens:
Eddy Weeda
E-mail: ejweeda@hotmail.com