

OVER TWEE „GEIJKTE” POLLEN- EN SPOREN- DIAGRAMMEN UIT DE OMGEVING VAN VRIEZENVEEN

On two „gauged” pollen- and spores diagrams from the environments of Vriezenveen

door/by

Prof. Dr. F. Florschütz¹

In de prille jeugd van de pollenanalyse in Nederland, ruim twintig jaar geleden, voelden onze palynologen zich al aangetrokken tot de toen deels nog onberoerde „hogevenen” in het noordoosten van ons land. Uit die belangstelling zijn enkele pollen- en sporendiagrammen voortgekomen, die tot de oudste Nederlandse behoren. Bedoeld worden hier de diagrammen van Valthermond, Zwartemeer en Roswinkel uit het zuidoosten van Drenthe en die van Paterswal, Engbertsdijk, Bruine Haar en Boerendijk uit het gebied ten noorden van Vriezenveen. Deze diagrammen zijn als het werk van enige Utrechtse botanici gepubliceerd in de delen 29 en 32 van het *Recueil des Travaux botaniques néerlandais* (1932 en 1935).

Bij de interpretatie werd de in de vorige eeuw door Blytt en Sernander ontworpen indeling van het Holoceen gevolgd. Dit geschiedt ook in de tegenwoordige tijd nog algemeen, alle pogingen, om die indeling te moderniseren, ten spijt.

Voor een absolute chronologie bestond destijds nog weinig mogelijkheid. De pollenanalyse zelf kon geen „jaartallen” verschaffen, evenmin als zij daartoe nu in staat is. Slechts dan, wanneer door samenwerking met de archeologie een gedateerde oudheidkundige vondst in een diagram kon worden gepast, gelukte het, dit op een bepaalde plaats van een „jaartal” te voorzien, het daar te „ijken”.

Een van de bekendste voorbeelden van zulk een samenwerking is dat van de vondst van Roswinkel. Daar werden in veen bij elkaar aangetroffen een aantal barnstenen kralen, een hoornen kam, flarden wollen weefsel, een kluw wol en een deel van een bronzen hielbijl. De wijze maatregel, dat de kluw wol met het omgevende veen in veiligheid was gebracht, maakte het mogelijk, een klein diagram van dit „veendoosje” te construeren, dat bleek te passen in het diagram van de gehele veenlaag en wel ongeveer 30 cm onder de grenshorizon. De hielbijl zorgde voor de datering (1600–1400 jaar v. Chr.), zodat in het diagram op deze plaats een „jaartal” kon worden geschreven. Het geval van Roswinkel heeft in de palynologische literatuur, ook in de buitenlandse, een zekere vermaardheid gekregen.

De mogelijkheid tot archeologische „ijking” is te zeer van toevallige vondstomstandigheden afhankelijk, dan dat veel van haar zou kunnen worden verwacht. Anders is het gesteld met een nieuwe werkwijze, waarvan het beginsel uit Amerika tot ons is gekomen, die van de radio-actieve koolstof, ¹⁴C. Deze methode, die in het Natuurkundig Laboratorium der Rijksuniversiteit te Groningen op eigen wijze door Prof. Dr. Hl. de Vries wordt gevolgd, heeft in weinig jaren reeds menig belangrijk gegeven voor de tijdsindeling der vegetatiegeschiedenis van ons land opgeleverd. Theoretisch zou het zelfs mogelijk zijn, langs die weg aan ieder spectrum van een holoceen of jongpleistoceen pollendiagram een „jaartal” toe te voegen, maar beschikbare tijd en geld dwingen tot beperking. Wij mogen ons al gelukkig prijzen met

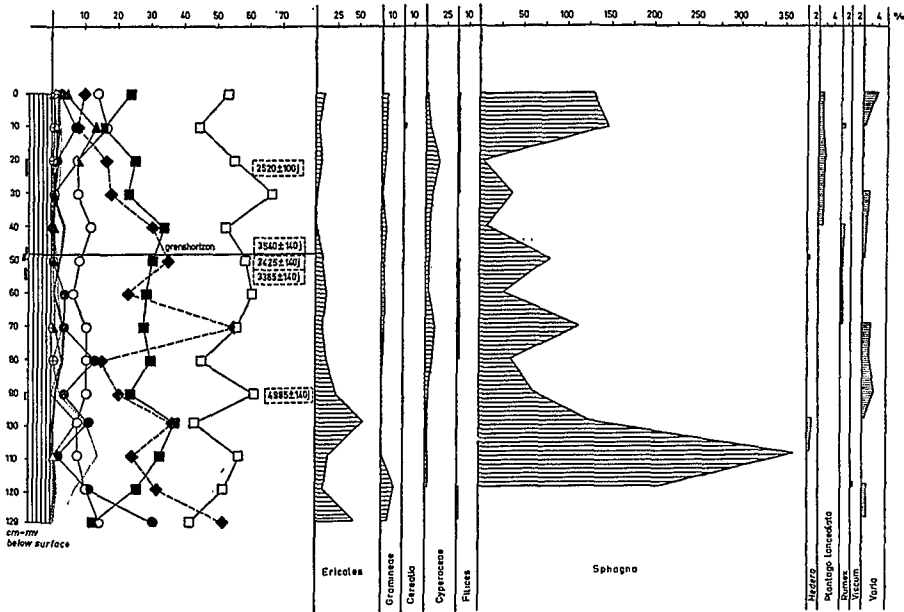
¹ Palaeobotanisch Laboratorium der Rijkslandbouwproefstations te Velp (G.).

de Groningse datering van belangrijke veranderingen in de samenstelling van het plantendek in verscheidene delen van ons land.

Er kan nu ook beschikt worden over twee „geijkte” diagrammen uit het Vriezenveense gebied. Ten einde daartoe te geraken, werden in de buurt van de Engbertsdijk op een plek, waar het veenpakket nog vrijwel intact was, twee series monsters verzameld. De ene, gemerkt „Vriezenveen 1e serie”, bestond uitsluitend uit Jong Sphagnumveen; de andere, „Vriezenveen 2e serie”, voor een deel uit die veensoort en overigens uit ouder veen. Nadat dit materiaal palynologisch geanalyseerd was, konden de bijgevoegde pollen- en sporendiagrammen worden opgesteld. Op zeven palynologisch of stratigrafisch typische plaatsen zijn vervolgens laagjes van enkele centimeters dikte voor ¹⁴C-onderzoek uitgekozen en wel

a. van de 2e serie

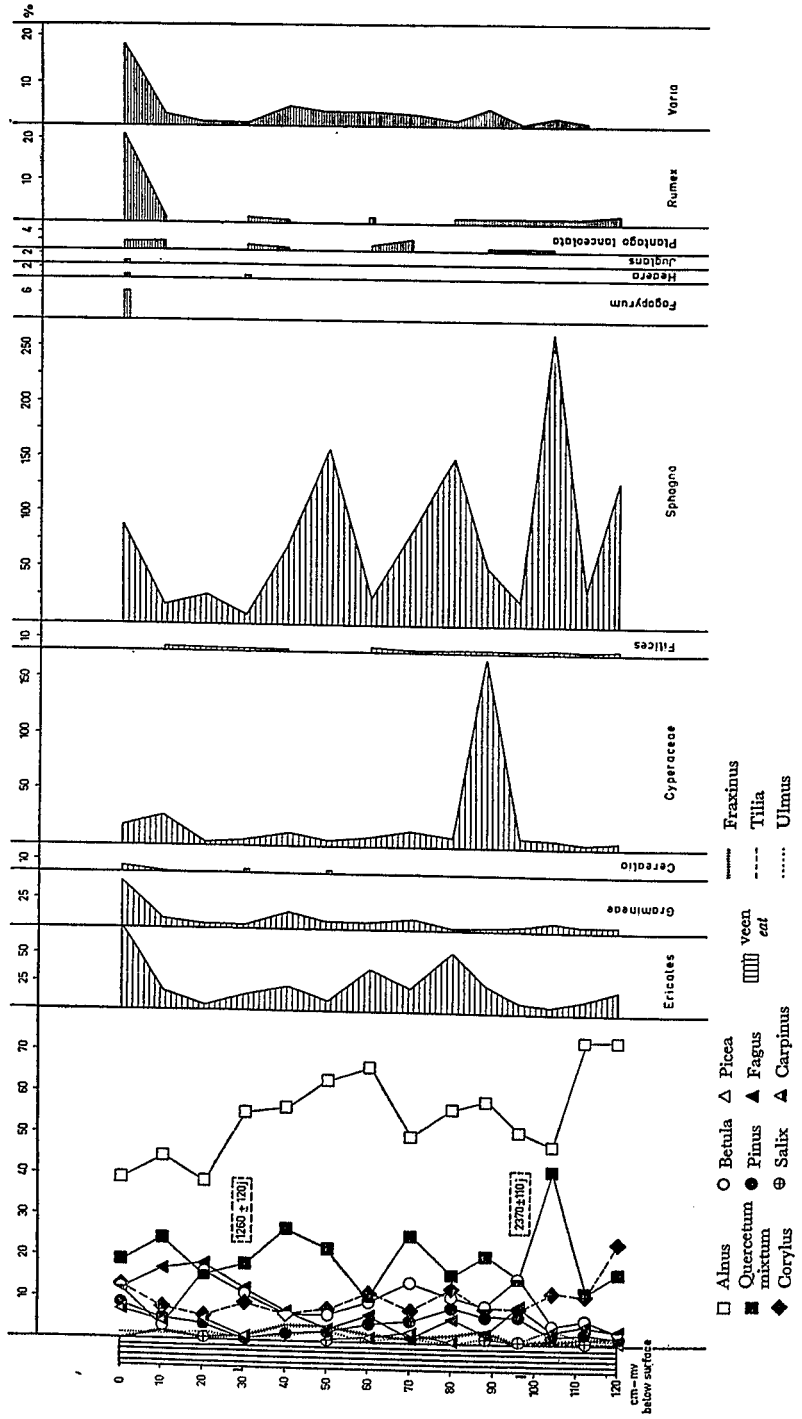
1. de 90e tot 92e cm, waar de Ulmuslijn tot 3 % is gedaald. Dikwijls wordt aangenomen, dat deze „val” het einde van het Atlanticum aangeeft.
2. de 52e tot 55e cm, aan het begin van de gesloten Faguscurve.
3. de 48e tot 50e cm, de bovenste centimeters van het Oude Sphagnumveen, juist onder de grenshorizon.
4. de 46e tot 48e cm, de onderste centimeters van het Jonge Sphagnumveen, direct boven de grenshorizon.
5. de 20e tot 25e cm, bij de aanvang van de Carpinuslijn.



ENGBERTSDIJK-VRIEZENVEEN IIe Serie/IInd Series

b. van de 1e serie

6. de 96e tot 98e cm, waar de geleidelijke daling van de Coryluscurve eindigt en Fagus een eerste top bereikt.
7. de 28e tot 30e cm, aan het begin van de stijging der Carpinuspercentages.



ENGBERTSDIJK-VRIEZENVEEN Ie Serie/Ist Series

De door Prof. de Vries gevonden tijden zijn in de diagrammen opgenomen; het aantal jaren achter de plusminus-tekens geeft de grootte aan van eventuele statistische fouten, waarmede rekening moet worden gehouden. Deze foutengrenzen zijn aangegeven overeenkomstig het gebruik in de kernfysica. De spreiding is de zogenaamde standaardafwijking. Er bestaat een kans van $\pm 30\%$, dat de afwijking buiten deze grenzen valt en van circa 6% , dat zij het dubbele bedraagt. De mogelijkheid van deze fout maakt het, op het eerste gezicht vreemde verschijnsel begrijpelijk, dat de getallen aan weerszijden van de grenshorizon van boven naar beneden lager worden.

De grenshorizon, het contactvlak van Oud Veenmosveen en Jong Veenmosveen dus, zal op deze plaats ongeveer 3500 jaar geleden gevormd zijn. Werd vroeger meestal gemeend, dat de grenshorizon in het noordoosten van ons land en het noordwesten van Duitsland regionaal synchroon was, later zijn feiten bekend geworden, welke twijfel wekten aan de juistheid van die hypothese. Voortgezet ^{14}C -onderzoek zal hier de uitersten kunnen vaststellen, waarbinnen de tijd van vorming schommelen kan.

De vermoede verschillen in ouderdom van de grenshorizon brachten ook de opvatting aan het wankelen, dat het Jonge Sphagnumveen uitsluitend in het Subatlanticum gevormd zou zijn. Het begin van de subatlantische sedimentatie zal soms boven het contactvlak gezocht moeten worden. In ons geval wellicht daar, waar de Faguslijn gaat stijgen en bij de ^{14}C -analyse 2520 ± 100 jaar werd gevonden.

Uit het geringe tijdsverschil tussen het ontstaan van de laagjes onmiddellijk onder en boven de grenshorizon (ten hoogste 165 jaar) mag worden afgeleid, dat hier van een langdurige onderbreking van de veenvorming geen sprake kan zijn geweest. Dit geeft nieuwe steun aan de zienswijze, dat het Oude Veenmosveen zijn eigenaardige gesteldheid reeds van de aanvang af bezat en niet gedurende een „duizendjarige” stilstandsperiode verkreeg.

Er bestaat nu ook een mogelijkheid om, nauwkeuriger dan tot dusver, de aanwas van het veen, b.v. per eeuw, te berekenen. Op de plaats van monsterneming zijn ± 40 cm Oud Veenmosveen tussen ± 4980 en ± 3500 , derhalve in circa 1480 jaar gevormd, hetgeen neerkomt op gemiddeld bijna 3 cm per eeuw. Van ± 2370 tot ± 1260 , dus in ongeveer 1110 jaar, ontstonden ± 68 cm Jong Veenmosveen, dat is ruim 6 cm per eeuw. Hierbij wordt de inklinking van het veen buiten beschouwing gelaten.

Zou men later willen overgaan tot een meer gedetailleerde „ijking” van Vriezenveense diagrammen, dan zal daartoe gelegenheid blijven bestaan, ook wanneer het veen in deze hoek van ons land zo goed als geheel zal zijn afgegraven, want het Staatsbosbeheer is er in geslaagd, een in hoofdzaak nog onaangesneden deel van de Engbertsdijksvennen, ter grootte van circa 37 ha, als reservaat te bewaren. Wat ook het lot van het recente plantendek moge zijn, het veenpakket zelf zal steeds materiaal kunnen verschaffen voor het opnieuw vervaardigen van diagrammen en voor het „ijken” volgens de ^{14}C -methode.

Summary

With the help of dated archaeological finds it is occasionally possible to „gauge” pollen- and sporesdiagrams, which means that somewhere in the diagrams a date can be placed. In this way a computation of time in the history of vegetation is obtained.

An other manner consists of „gauging” with the radiocarbon dating-method.

At present we have at our disposal, thanks to the dating by Prof. Dr. Hl. de Vries (Groningen), two radiocarbon „gauged” pollen- and sporesdiagrams of the Vriezenveen area (province of Overijssel), one from a layer of young Sphagnum-peat, the other from a stratum of partly young Sphagnum-peat and partly older peat.

In seven palynologically or stratigraphically typical places samples were taken for radiocarbon dating.

Concluding from the results of the analyses, it may be presumed that on this locality

- a. the „Grenzhorizont” has been formed about 3500 years ago;
- b. the subboreal-subatlantic boundary is lying nearly 25 cm above the „Grenzhorizont”, at the ascent of the Fagus-line (2520 ± 100 years);
- c. there exists only a small difference in time (probably not exceeding 165 years) between the formation of the uppermost centimeters of the old Sphagnum-peat and the undermost centimeters of the young Sphagnum-peat;
- d. consequently, a millenary period of stagnancy is altogether out of the question;
- e. the peat-growth per century can be computed: almost 3 cm of old Sphagnum-peat and largely 6 cm of young Sphagnum-peat, letting alone the possibility of compaction.

DE OUDERDOMSBEPALING VAN EEN PROFIEL MET VERSCHILLENDE VEENLAGEN IN WESTFRIESLAND VOLGENS DE ^{14}C -METHODE

Radio-carbon dating of a profile with different peat layers in West-Friesland

door/by

Ir. L. J. Pons

In Westfriesland en in de onmiddellijke omgeving daarvan bevindt zich een aantal mariene afzettingen op elkaar die op vele plaatsen gescheiden zijn door dunne veenlenzen. Het ontbreken van veenlagen van enigszins grotere dikte maakt het onmogelijk doorlopende pollendiagrammen samen te stellen. De juiste ouderdomsbepaling van deze veenlaagjes, en daarmee van de mariene afzettingen, waartussen ze voorkomen, is dan ook zeer moeilijk. Bij de ouderdomsbepaling van de veenlaagjes in de bovenste lagen van de oude zeelei in de Wieringermeer (beschreven door Zuur, 1936) stuitte Florschütz (1933) reeds op deze moeilijkheid.

Voor het uiteenrafelen van de ontstaansgeschiedenis van Westfriesland en omgeving was het dus noodzakelijk de ouderdom van een aantal van deze veenlagen met behulp van de ^{14}C -methode vast te stellen. Hiertoe werd een profiel uitgezocht waarin zoveel mogelijk verschillende afzettingen voorkwamen, gescheiden door goed ontwikkelde veenlagen. Het profiel, dat tezamen met Ir. P. J. Ente werd bemonsterd, is gelegen in de omgeving van