

A. J. WIGGERS¹⁾

ENIGE OPMERKINGEN OVER DE HOLOCENE GESCHIEDENIS VAN GRONINGEN EN FRIESLAND

(met 3 figuren en een 'summary')

Evenmin als men de holocene geschiedenis van Holland en Zeeland kan verstaan zonder de vorming van de duinkust in zijn beschouwing te betrekken, kan men de wordingsgeschiedenis van onze noordelijke provincies gedurende het Holoceen begrijpen, zonder zich te verdiepen in het ontstaan en de ontwikkeling van de Wadden en de Waddeneilanden.

Doch ook omgekeerd kan van een juiste kennis van de holocene geschiedenis van Groningen en Friesland voordeel getrokken worden bij de bestudering van de Wadden en de Waddeneilanden.

Nu doet zich echter het feit voor, dat over het Holoceen van Groningen en Friesland uitermate weinig bekend is, terwijl daarentegen de holocene geschiedenis van het Westen van ons land, althans in grote lijnen wel vast ligt.

Ter illustratie van het bovenstaande moge gewezen worden op de legenda bij de Geologische Kaart 1 : 50 000, blad 7, Groningen, kwartblad I. Men vindt daar achter het groene vakje, aangevende de jonge zeeklei (I 10k) vermeld: „Jong holoceene zeeklei ter dikte van meer dan 8 dm. Meer of minder zandige klei met plaatselijke zand- en veenlaagjes op wisselende diepten tusschen 2 en 9 m. Wegens het ontbreken van een samenhangende I 5v-laag is een onderscheiding tusschen „jonge zeeklei” en „oude zeeklei”, bekend uit het Hollandsche polderland, hier niet mogelijk.”

TESCH (12) geeft een figuur, aangevende het gebied van de „Oude Zeeklei” waaruit men ook zou mogen aflezen dat de oude blauwe zeeklei (I 3k) in het Noorden van ons land niet voorkomt.

VAN BEMMELEN (3) schreef echter reeds in 1886, sprekende over de blauwe klei van de IJpolders: „Deze blauwe klei is dezelfde, die overal in de Nederlandsche laagveenformatie, in Groningen, Friesland, Holland op eene diepte van 4-5 Meters —A.P. (soms nog dieper) onder het veen gelegen is, en eene dikte bezit van 1-3 Meters; ...”

Na VAN BEMMELEN schijnt echter aan het voorkomen van oude blauwe zeeklei in Groningen en Friesland weinig of geen aandacht meer te zijn geschonken.

Ook over de ouderdom van veenlagen bestaat nog onzekerheid, blijkens het bijschrift bij een veenlaag op blad 10 II, Sneek, van de Geologische Kaart, nl. „I 5v of I 0v”, waarbij dus in het midden gelaten wordt of aan deze veenlaag een jong- of oudholocene ouderdom moet worden toegeschreven.

1) Landbouwproefstation en Bodemkundig Instituut T.N.O. te Groningen.

Door FLORSCHÜTZ (6), VERMEER-LOUMAN (13), VAN ANDEL (1) en DE WIT²⁾ werden enkele veenlagen palynologisch onderzocht, doch deze onderzoeken zijn te accidenteel om ons de holocene geschiedenis van onze noordelijke provincies reeds beter te doen begrijpen.

De verwachting van FABER (5) „Vermoedelijk zal pollenonderzoek ons binnen afzienbaren tijd veel meer leren over de holocene geschiedenis van Friesland (en Groningen)” is nog niet in vervulling gegaan.

Bij een bodemkundig onderzoek in de omgeving van Overschild werd door ons in de zomer van 1948 aandacht besteed aan de ligging van kleibanen in dit overgangsgebied tussen de klei- en de veengronden. Ten einde de aard en de ligging van de kleiruggen nader vast te stellen werd een aantal boringen tot ca. 5 m o.m.v. verricht. Met behulp van de hierbij verkregen gegevens kon een profiel getekend worden van de noordelijke dijk van het Schildmeer tot het Damsterdiep. (fig. 1).

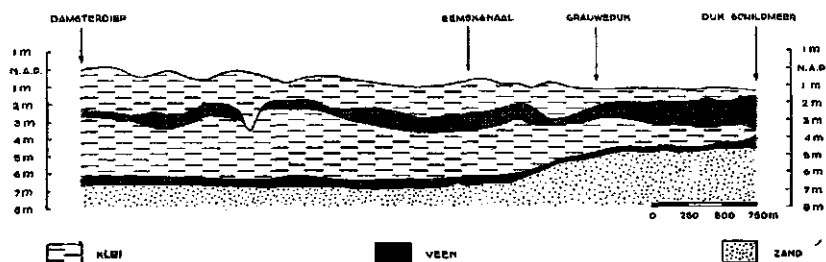


Fig. 1. Profiel van het Schildmeer tot het Damsterdiep.

Op het naar het Noorden hellende pleistocene zand heeft zich een veenlaag gevormd. Deze op het zand rustende en veelal uit bosveen bestaande veenlaag is op verschillende plaatsen in Groningen en Friesland aangetroffen. VERMEER-LOUMAN (13) onderzocht een dergelijke veenlaag uit een boring bij Uithuizen en stelde deze in verband met haar ligging en ouderdom gelijk aan het veen op grotere diepte uit het Westen van ons land. Ook door VAN ANDEL (1) werd een, op pleistocene zand rustende veenlaag bij Franeker als veen op grotere diepte gedetermineerd.

Op de onderste veenlaag tussen het Damsterdiep en het Schildmeer heeft zich een zware kleilaag afgezet. Deze klei vertoont in verschillende opzichten een opvallende overeenkomst met de oude blauwe zeeklei uit het Westen. De kleilaag reikt tot ca 3 m —N.A.P.

Hierop heeft zich weer een veenlaag gevormd, bestaande uit riet- en zeggeveen, doch soms Sphagnumresten bevattend.

2) Ongepubliceerd onderzoek van Dr. R. DE WIT, eertijds geoloog aan het Landbouwprouffstation en Bodemkundig Instituut T.N.O.

Op dit veen heeft zich ten slotte de jonge zeeklei afgezet. De sedimentatie van deze jonge klei heeft zich duidelijk in twee fasen voltrokken. De afzetting van de eerste fase van deze jonge klei vond plaats via een stelsel van krekken, terwijl hierover later een jongere kleilaag als een dunne afdekkende laag werd afgezet. In het zuidelijke gedeelte vormt een dun veenbandje het scheidingsvak tussen de beide niveau's van de jonge zeeklei, in het Noorden van het onderzochte gebied wordt een oud vegetatievlak nog als een dun zwart-blauw laagje teruggevonden³⁾.

De Fries-Bataafse vondsten (1e-3e eeuw n. Chr.) door KOOPER (8) vermeld uit het door ons onderzochte gebied, zijn voor zover kon worden nagegaan, steeds aangetroffen op dit blauwe laagje.

Een aantal boringen langs het Damsterdiep leverde een zelfde beeld op; van Winneweer tot Delfzijl vindt men steeds twee veen- en twee kleilagen⁴⁾ (fig. 2).

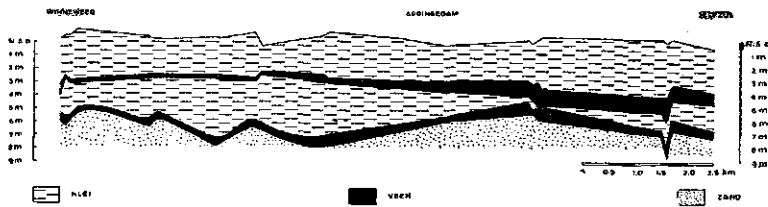


Fig. 2. Profiel langs het Damsterdiep.

Deze opeenvolging treft men ook verschillende malen en over grote afstanden aan in de door KOOPER (8) gegeven profielen door Groningen, o.a. in het terpengebied van Fivelingo, ten Noorden van het Damsterdiep. Ook in Friesland blijkt deze opbouw van het profiel plaatselijk voor te komen.

Zolang nog niet een voldoende aantal veenlagen uit Groningen en Friesland palynologisch is onderzocht, zal men met de interpretatie van deze profielen voorzichtig dienen te zijn⁵⁾.

Toch menen wij deze opeenvolging van veen-klei-veen-klei te mogen paralleliseren met de beter bekende profielen uit het Westen van het land en zouden wij in de onderste veenlaag het veen op grotere diepte, in de onderste kleilaag de oude blauwe zeeklei (en mogelijk nog oud-holocene klei), in de bovenste veenlaag het I 5v en in de bovenste kleilaag de jonge zeeklei (I 10k) willen zien.

Het is nu reeds lang bekend dat de jonge zeeklei van Groningen en

3) Dit blauw-zwarte bandje als rest van een oud vegetatievlak is in Groningen van Oldehove tot Termunten op vele plaatsen aan te treffen, veelal op een diepte van ca 50 cm o. mv.

4) Deze gegevens mochten we ontleen aan het boringen-archief van de Geol. Stichting te Haarlem, waarvoor wij den Directeur onze dank betuigen.

5) Dit palynologische onderzoek kon door ons door verschillende omstandigheden nog niet worden verricht.

wellicht ook van Friesland te splitsen valt in wat men in Groningen noemt 'oude klei' en 'jonge klei'.

Om verwarring tussen de 'oude blauwe zeeklei' en de 'oude klei' te voorkomen, verdient het aanbeveling te spreken van de oude en de nieuwe fase van de jonge zeeklei, waarbij voorlopig in het midden gelaten wordt of er niet meer fasen in de opslibbing van de jonge zeeklei in Groningen en Friesland te onderscheiden zijn.

De kennis van het voorkomen van de oude klei danken we vooral aan RIETEMA (10). Hij gaf reeds in 1914 een kaart, aangevende de begrenzing van de oude klei. Hoewel deze kaart met enige voorzichtigheid gehanteerd dient te worden, bevat deze tot nu toe het enige gegeven dat we over het voorkomen van de oude klei bezitten.

Op deze oude klei nu zijn de terpen aangelegd, zodat deze oude fase van de jonge zeeklei reeds van enkele eeuwen voor het begin van onze jaartelling moet dateren. MASCHHAUPT (9) schreef dan ook: „de oude klei van Groningen dateert reeds van ca. 1000 j. v. Chr.” terwijl FABER (5) een atlantische ouderdom van de oude klei van Groningen mogelijk acht. VAN DIEREN (4) plaatste de afzetting van de oude klei op het veen in het begin van het Subatlanticum, doch hierbij moet men bedenken dat hij het Subboreaals reeds ca. 1000 j. v. Chr. laat eindigen.

VAN DIEREN veronderstelde dat in het Subboreaals verschillende planten via het veenlandschap, dat zich uitstreckte van de rand van het Diluvium tot de Waddeneilanden, hun weg gevonden hadden naar Terschelling. Wanneer men nu het Subboreaals eerst omstreeks 400 n. Chr. laat eindigen (VAN GIFFEN (7)) of aanneemt dat de eerste fase van de subatlantische transgressie reeds omstreeks het begin van onze jaartelling plaatsvond (BAKKER (2)), rijzen hier nog vele vragen.

Vast staat evenwel dat de 'oude klei' van Groningen reeds enkele eeuwen voor het begin van onze jaartelling aanwezig is geweest.

In het blauw-zwarte laagje, dat op vele plaatsen binnen het oude kleigebied gevonden wordt, zal men de resten van de vegetatie aan het einde van deze eerste fase mogen zien.

Een groot gedeelte van het oude-klei-gebied is later aan de vernielende werking van de zee ten prooi gevallen, terwijl op de resten van het oude-klei-landschap een jongere kleilaag, de jonge fase van de jonge zeeklei is afgezet.

Een bevestiging voor deze zienswijze van het over vrij aanzienlijke afstanden aanwezig zijn van twee veen- en twee kleilagen, waarbij dan in de bovenste kleilaag nog twee niveau's te onderscheiden zijn, menen we te zien in de voorstelling welke WILDEVANG (14) zich reeds in het begin van deze eeuw over de genese van Oost-Friesland gevormd had. Aan een publicatie van WILDEVANG ontleenden wij figuur 3.

In deze figuur vindt men een, op het zand rustende veenlaag, waarop een kleilaag is afgezet, welke op zijn beurt weer door veen overdekt is.

De bovenste kleilaag blijkt duidelijk uit zones te bestaan; de onderste zone duidde WILDEVANG aan als fluviaatiele klei of als een zoet- of brakwaterafzetting, de bovenste als een mariene afzetting. Op de

scherpe grens tussen deze beide zone's treedt veelal een oud vegetatievlak op, dat hij in de boringen aanduidde als „der blauen Strahl”. Op de oude fase van de bovenste kleilaag zijn de terpen aangelegd en vindt men ook vele nederzittingsresten, welke door de jonge, mariene klei zijn overdekt.

In alle opzichten vertoont deze voorstelling een treffende gelijkenis met de in het bovenstaande geschilderde situatie bij Overschild 6).

Ook aan RIETEMA (II) was deze overeenkomst opgevallen, getuige zijn opmerking bij een bespreking van een oudere publicatie van WILDEVANG: „Daar de bodem in het Noorden van Groningen ongeveer dezelfde ontwikkelingsgang moet hebben doorgemaakt, is dit boek ook

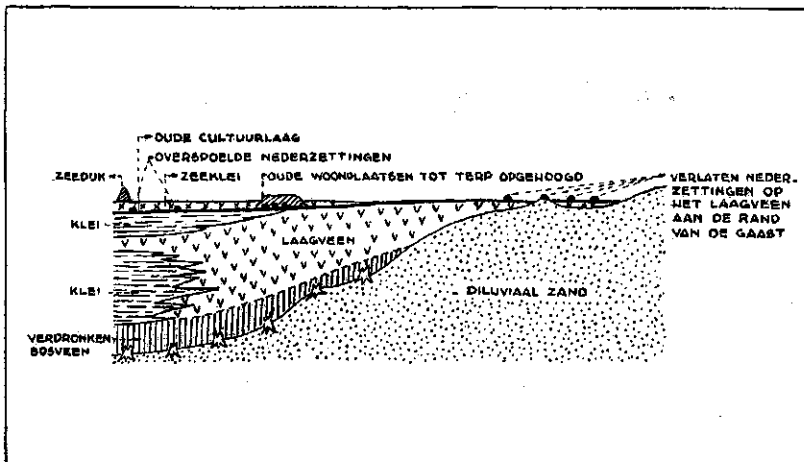


Fig. 3. Schematische doorsnede door het Oostfriesche Alluvium van de kust tot de rand van de Gaast. (naar DODO WILDEVANG).

voor ons van belang. Bekend is, dat ook in Fivelingo op sommige plaatsen, bv. in de omgeving van Oosterwijdwerd, de vier lagen darg, klei, darg, klei die WILDEVANG kon nagaan, worden gevonden, In de onderscheiding van oud- en nieuw-alluvium (d.w.z. van de oude en de jonge fase van de jonge klei, WIGGERS) kunnen we geheel met WILDEVANG meegaan.”

Bovenstaande opmerkingen waren er op gericht te wijzen op ons gebrek aan kennis van de holocene ontwikkelingsgeschiedenis van Groningen en Friesland, welk gebrek des te merkwaardiger is, daar het Holoceen van Holland en Zeeland zo veel beter bekend is, aan de overzijde van de Eems reeds tientallen jaren geleden verschillende onderzoekers de genese van hun gebied ontward hebben en ook oudere schrijvers uit Groningen zich een kennis van de ontwikkeling van de

6) Het ligt in de bedoeling hierop later in groter verband en in een meer uitvoerige publicatie terug te komen.

noordelijke kleistrook verworven hadden, welke, hoewel ze deze uitvoerig op schrift gesteld hebben, voor een deel aan de aandacht ontsnapt en althans niet verder verrijkt en verdiept schijnt te zijn.

Een morfologisch onderzoek in Barradeel (2) bracht o.a. een aantal sedimentatiefasen in de jonge zeeklei van dit gebied aan het licht, welke mogelijk ook voor andere gedeelten van de noordelijke zeekleigordel zullen gelden. Veel geologisch en morfologisch, veel palynologisch en archeologisch onderzoek zal echter nog nodig zijn om de holocene wordingsgeschiedenis van het noordelijke zeekleigebied en daarmee tevens voor een belangrijk deel die van de Wadden en de Waddeneilanden te kunnen ontwarren, aangezien het onderzoek van Barradeel geleerd heeft dat eerst een gedetailleerd onderzoek ons in staat stelt de genese van het kleigebied te doorzien.

Ook voor bodemkundige en landbouwkundige problemen is een nadere bestudering van het Holoceen van Groningen en Friesland uiterst gewenst. Eerst dan zal bv. de veroudering van deze kleigronden met vrucht bestudeerd kunnen worden, wanneer we over de ouderdom en de wijze van sedimentatie van de verschillende kleifasen beter zijn ingelicht.

N a s c h r i f t

Kort voor het ter perse gaan van dit artikel bereikte ons een publicatie van Ir. J. S. VEENENBOS: De bodemkartering van de Friese knipgronden (Boor en Spade dl III, 1949). Het kleigebied rond Tzum in het centrum van Friesland blijkt wat betreft de sedimentatie van de jonge zeeklei zeer veel overeenkomst te vertonen met het gebied ten Noorden van het Schildmeer. Ook hier blijkt de oude fase van de jonge zeeklei te zijn afgezet door een stelsel van kreken. Op deze klei zijn de eerste terpen aangelegd, waarna in de periode van 300-800 n. Chr. dit kleigebied door een jongere knipkleilaag is afgedekt. Op de grens tussen beide klei-afzettingen wordt een duidelijke vegetatie-laag aangetroffen.

In het artikel van Ir. P. DU BURCK: Bodemkartering van Geestmerambacht (Boor en Spade dl. III, 1949) wordt een soortgelijk geval genoemd voor Geestmerambacht in Noordholland. Ook daar wordt onder een 'pikkleidek' op de overgang naar de onderliggende kleilaag een humeuze tot venige band aangetroffen. In deze laag werden Fries-Bataafse scherven gevonden.

SUMMARY

Some observations on the holocene history of the provinces Groningen and Friesland

In contradistinction to that of the Western part of the Netherlands, the Holocene of the North of the country appears to be insufficiently known. Two profiles (Figs. 1 and 2), the results of borings in the Eastern part of the province of Groningen, are compared with a profile given by WILDVANG in 1926 of the Northwest of Germany (Fig. 3). From these profiles it becomes evident that the marine clay of the Young Holocene in these parts was deposited in two phases, the deposits of these phases being separated by a thin peat layer or a thin vegetation plane.

LITERATUUR

1. ANDEL, T. J. VAN (1949), Pollenanalytische datering van een holocene transgressie in Noordwest-Friesland. (*Geol. en Mijnb.* (2), 11, pp. 171-173).
2. BAKKER, J. P. (1949), Morfologisch onderzoek van Barradeel en zijn betekenis voor het inzicht in de subatlantische transgressie en het verspreidingsbeeld der terpen. (*Kon. Ned. Ak. v. Wetensch., Akademie-dagen*, dl II, pp. 121-143).
3. BEMMELEN, J. M. VAN (1886), Bijdrage tot de kennis van den Alluvialen bodem in Nederland. (*Nat. Verh. d. Kon. Ak. v. Wetensch.*, 25).
4. DIEREN, J. W. VAN (1934), Organogene Dünenbildung. Diss. Amsterdam.
5. FABER, F. J. (1942), Nederlandsche Landschappen. Gorinchem, 1942.
6. FLORSCHÜTZ, F. (1941), Palaeobotanische bijdrage tot de oplossing van het schalterprobleem der Friesche weiden. (*Tijdschr. Ned. Heide Mij.*, 53, pp. 419-426).
7. GIFFEN, A. E. VAN (1947), Oudheidkundige perspectieven. Inaug. Rede. Groningen, 1947.
8. KOOPER, J. (1939), Het Waterstaatsverleden van de provincie Groningen. Groningen, 1939.
9. MASCHHAUPT, J. G., De zeekleigronden in Friesland en Groningen. (*Toel. Geol. Kaart, ter perse*).
10. RIETEMA, S. P. (1914), Over wierden en dijken, (dit *Tijdschr.* (2), 31).
11. — (1923), Boekbespreking van: Das Alluvium zwischen der Ley und der nördlichen Dollardküste van DODO WILDVANG. (*Bijdr. kennis v. Prov. Gron. en omgel. streken, Nieuwe Reeks*, 1e st., pp. 47-54).
12. TESCH, P. (1938), L'Origine du sous-sol des Pays-Bas. (dit *Tijdschr.* (2), 55).
13. VERMEER-LOUMAN, G. G. (1934), Pollenanalytisch onderzoek van den West-Nederlandschen bodem. Diss. Amsterdam.
14. WILDVANG, DODO (1926), Neue Gedanken über die ältere Besiedelung Ostfrieslands. (9e en 10e Jaarversl. v. Terpenonderz. pp. 39-53).