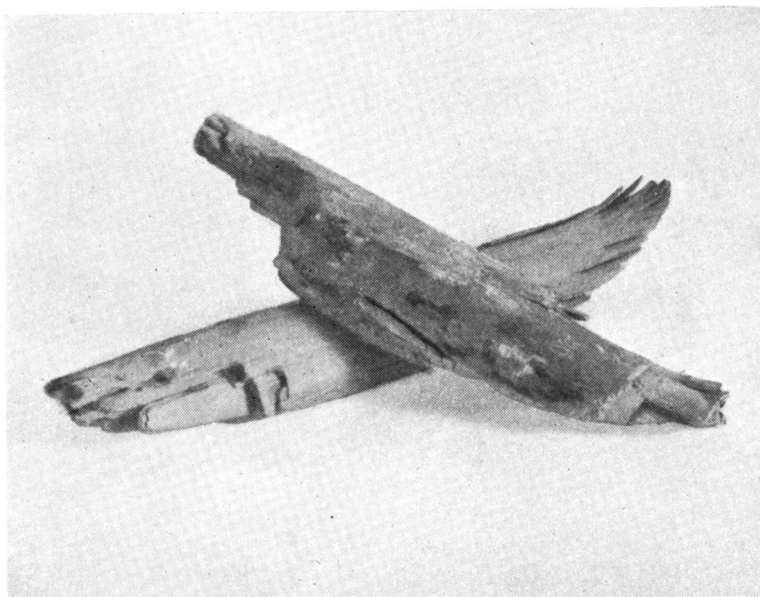


BORINGEN IN EN BIJ UTRECHT

door

L. H. HOFLAND

Boringen, ook ondiepe, waarin géén petroleum of steenkool wordt gevonden, kunnen toch bijzonder interessant zijn. Zo een tiental in Utrecht, Zuilen, Maarssen, Maartensdijk, Den Dolder en Driebergen in de jaren 1944 tot 1952 uitgevoerd.



Afb. 125. Hout van de wijnstok door de puls afgestoten van een veel grotere tak; de losse verbinding der jaarringen van deze klimmer is goed zichtbaar.

De eerste verrassing, die enige ervan leverden, was Maasgrind op een diepte van ± 16 tot 30 m. Het bleek ingesloten te zijn tussen een fijnzandige afzetting uit het Mindel-Riss onder, en Proglaciaal er boven. Een afzetting dus uit Riss I tot half Riss II, in ouderdom geheel overeenkomend met de Maasafzetting die op de Peelhorst ligt, en die door Zonneveld als zone van Veghel is aangeduid. Grindanalyses gaven een uitstekende overeenstemming, zodat wel als zeker mag gelden, dat onder Utrecht de voortzetting van de zone van Veghel ligt. (Een groot deel van de grindmonsters berust thans bij de Geologische Stichting te Haarlem.)

De tweede verrassing werd geleverd door de stukjes hout en veen, die bovenin het fijne zand en onder in het grind op ± 30 m diepte werden aangetroffen. Ir. B. de Jong vond tussen dit materiaal hout van de eik, de spar, de els, de wijnstok, en stuifmeel van eik, els, berk, linde, hazelaar en den. Voorts vruchten van

de wijnstok, van brasia en nog veel meer. Ir. de Jong stelde mij zijn gegevens gul ter beschikking, waarvoor hier hartelijk dank. Door zijn determinaties zijn deze veen- en houtbrokjes nu bepaald als verspoelde delen van een Mindel-Riss afzetting.

Een zeer interessante bijkomstigheid mag hier niet onvermeld blijven. Zo de Maas in het Riss, vòòr de komst van het landijs, als afzonderlijke rivier door



Afb. 126. Putboring op fabrieksterrein; de puls met een nieuwe vracht aan verrassingen is juist omhoog gehaald.

ons land stroomde, moet de Rijn dat te zelfder tijd ook gedaan hebben. Welnu, nabij het St. Janskerkhof in Het Gooi troffen we inderdaad een afzonderlijke Rijnsedimentatie aan. Een mammoetkies juist er onder begrensd de ouderdom naar beneden tot Riss I, de glaciale stuwung van het pakket doet het einde van de afzetting voor Midden-Riss II vallen. Een ouderdom dus die geheel overeenkomstig die van de Maasafzetting is. Van der Vlerk en Florschütz, zouden ze beide in hun „Drenthien” plaatsen.

Een volgend belangrijk gegeven leverde de boring te Maarssen. Daar was de afzetting tussen ± 30 en ± 40 m diepte niet zo arm aan grind als in de andere op grind onderzochte boringen. Daardoor kon vastgesteld worden, dat het pakket van 30—40 m, met hoger kwarts en veel lager vuursteengehalte dan de Maasafzetting, tot het „hoogterras” zal behoren. Dat dit

inderdaad juist zal zijn, bleek uit de boringen te Den Dolder en Driebergen, waaruit ons wel geen grindmonsters ter beschikking kwamen, maar waarvan de boorstaten aangaven, dat het kleipakket onder Utrecht zich naar het oosten op ongeveer gelijke diepte voortzet. Hierdoor staat vast, dat de grove afzettingen van de Stichtse heuvels boven de kleilagen liggen, en deze jongste grove afzettingen van Rijn en Maas gezamenlijk dus inderdaad noch Riss (Lorié) noch Mindel (Zonneveld) zijn, maar tot het Mindel-Riss moeten behoren, en wel tot het laatste deel daarvan. Zonneveld noemt deze afzetting, die hij o.a. bij Mook onderzocht en in zijn formidabele dissertatie beschreef, de „Zone van Weert”.

Het zou interessant zijn te weten, of het bovenste deel van het grove pakket onder Zuid-Holland, dat volgens de waarnemingen van Tesch ineengrijpt met de afzettingen van de „Hoogterras”zee, tot de Maasafzetting dan wel tot de gemengde van Rijn en Maas samen behoort. Het peil waarop zich het Maasgrind onder Utrecht bevindt, doet het eerste vermoeden, de kleur van dat Utrechtse grind wijst eveneens in die richting. Het is n.l. een feit dat in tegenstelling tot het Maasgrind op de Peelhorst, het Utrechtse Maasgrind een zeer donkere tint heeft. De vuurstenen zijn zonder uitzondering bij zwart af, de kwartsen hebben een doffe blauwige tint. Het een en het ander wijst aldus op zeenabijheid.

Blijkt inderdaad dat de „Hoogterras”zee synchroon is met de Maasafzetting, dan is er goede reden om, tegen alle logica in, de „Hoogterras”zee, die eerst beschouwd werd als een Rissinterstadiale vorming, die in 1939 door Tesch op de overgang van Mindel-Riss naar Riss werd geplaatst en in 1950 door v. d. Vlerk en Florschütz tot Mindel-Riss werd verklaard, toch weer terug te schuiven naar begin Riss.

Een „desert-pavement”, dat wil zeggen een grindlaag met windlak, vormde de vierde verrassing. Dit pavement, een vorming dus als door Vink van de Zuidoost-Veluwe uit de eindfase van het Würm werd beschreven, bevond zich op ongeveer één meter diepte in het zand onder het klei-veenpakket, en zal daarom een aanwijzing zijn voor het einde van het Mindelglaciaal. Dit bevestigt dan meteen dat dit klei-veen pakket inderdaad, zoals reeds Lorie opperde en sindsdien niet betwijfeld is, tot het Mindel-Riss zal behoren.

Een vijfde punt sprong in het oog. Meteen boven het Proglaciaal en dus nog ± 4 m onder het Würm-glaciale dekzand, bevindt zich een zone met stroommossels (*Unio Batavus lam.*) Deze situatie pleit voor plaatsing in het Riss-Würm m.a.w. voor Eemlagen en continentale faciës.

Als laatste punt moeten hier de windkeien vermeld worden, die plaatselijk vrij talrijk en vrijwel onderin de Maasafzetting voorkomen. Deze windkeien zijn natuurlijk ouder dan de vele andere uit de gereduceerde grondmorene, die toch eerst midden Riss II, als zwerfsteen, nog zonder door de wind bewerkt te zijn, hun „standplaats” bereikten. Maar mogelijk zijn deze windkeien wél even oud als de oudste lössafzetting in Zuid-Limburg, die, daar, zie van Doormaal, ± 1 e helft Riss I zal zijn neergelegd; immers lössafzetting daar, betekent uitblazing elders.

Alle gewonnen gegevens tezamen maken het nu mogelijk de doorboorde lagen te dateren als in bijgaand staatje. Dit vertoont op onderdelen afwijkingen met het, aan de hand van slechts twee boringen, in „Geologie en Mijnbouw” gepubliceerde, terwijl de interpretatie nu een veel eenvoudiger werd. Te meer boorgegevens des te duidelijker wordt het beeld. Het is daarom dan ook dat dr. Pannekoek mij verzocht, aan alle amateurs zijn vraag over te brengen om hem van alle boringen, die tot dieper dan ± 20 m reiken en waarvan zij „de lucht” krijgen, melding te willen maken. Zijn adres is: Geologische Stichting Spaarne 17 Haarlem.

Groenekan, 16 October 1952.

Volgorde en ouderdom der doorboorde lagen.

(Dikte als onder Utrecht aangetroffen.)

0.00 tot	— 1.00	opgebrachte grond.	
— 1.00 „	— 2.50	rivierklei	recent
— 2.50 „	— 3.50	veen	± recent
— 3.50 „	— 6.00	dekzand	Würm
— 6.00 „	— 10.00	zand met fijn grind	
— 10.00 „	— 11.00	zand met stroommossels	Eemlagen?
— 11.00 „	— 16.00	proglaciaal zand met grind	Midden-Riss II
— 16.00 „	— 30.00	zand met Maasgrind (Zone van Veghel)	Riss I—half Riss II
— 30.00 „	— 30.25	leem; hout en veenbrokjes	begin Riss
— 30.25 „	— 40.00	zand met Rijn-Maasgrind (Zone van Weert)	Mindel-Riss
— 40.00 „	— 55.00	afwisselend rivierklei en veen	Mindel-Riss
— 55.00 „	— 56.00	zand met onderin „Desert-pavement” .	Mindel
— 56.00 „	— —	zand met grind, het laatste rijkelijk op ± — 90.00 op — 100.00 grens nog niet bereikt.	

Tot besluit wil ik hier Prof. Edelman nog dank zeggen voor zijn rectificatie van mijn oorspronkelijk onjuiste interpretatie van de Würmglaciale dekzanden. Over deze dekzanden zelf hoop ik een volgend maal enige bijzonderheden te mogen publiceren.

LITERATUUR

- LORIE J. (1907) Het Interglacialisme in Nederland. T.A.G. XXIV.
 TESCH P. (1939) De marine inschakeling in de „Hoogterras-afzettingen” in het westen en noorden van Nederland. Geol. en Mijnbouw I.
 DOORMAAL J. H. C. A. van (1945). Onderzoekingen van de lössgronden van Zuid-Limburg. Dissertatie-Wageningen.
 ZONNEVELD J. I. S. (1947). Het kwartair van het Peelgebied en de naaste omgeving. Med. Geol. Stichting, Serie C. VI-No. 3.
 VINK A. P. A. (1949). Bijdrage tot de kennis van loess en dekzanden, in het bijzonder van de zuidoostelijke Veluwe. Veenman en Zonen, Wageningen.
 VAN DER VLERK J. M. en FLORSCHUTZ F. (1950). Nederland in het ijstijdvak. W. de Haan N.V. Utrecht.

Productiecijfers van Nederlandse delfstoffen.

952. Maandproductie gemiddeld Januari—Juli

1046425 ton kolen	203887 ton cokes
11088 „ kunstmest	78492 „ eierkolen
60719 „ aardolie	33955 „ zout

n. „Geologie en Mijnbouw”