

DE GEOLOGIE VAN HET SPEULDER- EN SPRIELDERBOSCH. 1)

(Voordracht, gehouden op de Algemeene Vergadering te Apeldoorn)
door

C. H. EDELMAN.

Een bekende, vaak opgaande geologische regel is, dat de oudste formaties op de hoogste punten aan den dag treden. Dit verschijnsel is in overeenstemming met het feit, dat de afzettingen van de Veluwe vormt geen uitzondering op dezen regel; ook hier worden de hoogste gebieden ingenomen door de oudste afzettingen, welke door de erosie van een eventueel vroeger aanwezig geweest zijnde bedekking zijn ontdaan.

Deze oudste afzettingen worden opgevat als behoorend tot den punkegel van Maas en Rijn, welke ons land bedekte, voordat het landijs zijn invloed uitoefende. Gewoonlijk worden de zanden en grinden, die thans op de Veluwe als zgn. *prae-glaciaal* aan de oppervlakte komen, gerekend tot het hoogterras, d.w.z. tot de afzettingen, die omstreekt de tweede (= Mindl) glaciaal zijn gevormd; het is echter geenszins onmogelijk, dat er ook nog afzettingen bij zijn, die kort voor de nadering van het landijs (dus vroeg-Risz = \pm midden-terras van Z. Nederland en W. Duitschland) ontstonden. Dit is moeilijk uit te maken, want het landijs heeft de toenmalige topographie sterk gewijzigd, door *inpersing* van de dalen (Geldersche vallei, Ijsselvallei, dal van de Leuvenumsche beek) en door *opstuwing* van de hoogere gebieden. We kunnen dus de tegenwoordige hoogteligging van het prae-glaciaal niet zonder meer als uitgangspunt nemen voor de reconstructie van prae-glaciale terrassen. De neutrale uitdrukking *prae-glaciaal* (= prae-Risz-glaciaal) is dan ook in de gegeven omstandigheden de aangewezen.

De stuwing van de prae-glaciale grind-, zand en leempakketten is vaak in groeven te zien; in het Sprielder-Bosch bevindt zich dicht bij het *Soll'sche Gat* een leemkuil, waarin de gestoorde stand van de leemlagen duidelijk kan worden waargenomen. De daar optredende bedekking met zand moet als een gevolg van vergraving worden opgevat.

De *grondmoraine* van het landijs, de *keileem*, is in de Speulder- en Sprielder-Boschen niet aanwezig, wel in de

¹⁾ Men raadplege hiervoor: Geol. Kaart van Nederland, 1 : 50.000, Blad Amersfoort, 32, II.

nabije depressie van het dal van de Leuvenumsche Beek, maar dan diep onder de fluvioglaciale afzettingen begraven, ongeveer op A.P. De oppervlakte van de Speulder- en Sprielder-Boschen wordt echter gevormd door het *keileem-niveau*, de gereduceerde grondmoraine, de bestrooiing met noordelijke erratica, welke ter plaatse evenwel zeer zeldzaam zijn. De definitie van het begrip *gereduceerde grondmoraine* houdt geen verband met een eventueel vroeger aanwezig geweest zijn van een echten keileem. Het is niet mogelijk uit te maken, of de grondmoraine, behalve dan de grotere steenen, reeds door het smeltwater is weggespoeld, dan wel, dat latere erosie de uitwassching heeft veroorzaakt. Vergelijkt men de topographische ligging van het keileem-niveau op het plateau van Drie (± 50 M. + A.P.) met die van den diep liggenden keileem uit het nabije dal van de Leuvenumsche Beek (\pm A.P.), dan krijgt men eenigszins een indruk van de markante topographie van het glaciale landschap: een verval van 50 M. op een afstand van minder dan 2 K.M. ! Een soortgelijk belangrijk verval kan men op vele plaatsen langs de randen van de Veluwe constateeren. Daarbij moet nog worden bedacht, dat de hooge gebieden het Risz-glaciaal ongetwijfeld, *afglijding, uitblazing*) sinds het Risz-glaciaal ontsproongelike relief nog grooter moet zijn geweest. Overweegt men voorts, dat de oude dalen thans vaak 20 M. en meer zijn opgevuld, dan zal men inzien, dat het tegenwoordige relief van het Veluwe-landschap slechts een flauwe afspiegeling kan geven van het oorspronkelijke glaciale landschap.

De *fluvioglaciale* of *smeltwaterafzettingen* zijn gewoonlijk te vinden als een mantel om de hooge opgestuwde gebieden (de zgn. *sandr.*). Die afzettingen zijn niet gestuwd, liggen dus vrijwel horizontaal en bestaan overwiegend uit fijne, gemakkelijk verstuivende zanden. Ze treden onmiddellijk ten O. van het Speulderbosch op in het dal van de Leuvenumsche Beek. Interessant en opvallend zijn de smeltwatererruggen, *âsar* genaamd, die worden opgevat als afzettingen door smeltwater in spleten van de ijskap. Ze vormen kilometers lange, vaak grillig verloopende ruggen, die zijn opgebouwd uit fijne gelaagde zanden. Deze ruggen zijn vaak slechts weinige meters hoog. Een fraaie *âs* wordt doorsneden door den weg *Garderen—Houtdorp*.

Het prae-glaciaal, dat dus in het Speulder- en Sprielder-Bosch overal den ondergrond vormt, is opgebouwd uit fluviaale gronden, zanden en leem ¹⁾.

Een enkele maal komt deze verscheidenheid in den plantengroei tot uitdrukking, vooral wanneer de leem aan de opper-

¹⁾ Op de definitie van het begrip leem kan hier niet worden ingegaan, het woord wordt hier toegepast volgens het gangbare spraakgebruik.

vlakke komt, zoals in de omgeving van het Soll'sche Gat. De leem kan rijk zijn aan kalk en daardoor aanleiding geven tot het ontstaan van kalkconcreties, gewoonlijk in den vorm van platige, door kalk verkitte zandsteenen, die in de omgeving van het Soll'sche Gat op verschillende plaatsen optreden. Men verwarre deze recent verkitte zandsteenen niet met de zandsteenen en kwartsieten, die als zuidelijke zwerfsteenen in het grind voorkomen!

Merkwaardig is een fijne, poreuze stofgrond, die in de nabijheid van *Drie* optreedt, thans helaas niet ontsloten, maar die in den verwerkten grond hier en daar niet zonder betekenis is. Dit materiaal vertoont een groote gelijkenis met loess, in tegenstelling met de gewone fluviaatleemen van de Veluwe, die de porositeit van den loess missen. Het onderzoek van dit loessachtige materiaal was door wijlen Prof. J. van Baren ter hand genomen, en zal thans in mijn laboratorium worden voltooid. Het kalkgehalte bedraagt 13 %, hetgeen intusschen geen duidelijk verschil vormt met andere Veluwsche leemen. Het kenmerkende is dus slechts de poreuze structuur. Deze schijnt veroorzaakt te worden door kalkhuidjes om de mineraaldeeltjes, die de korrels verhinderen, de dichtste pakking te bereiken. Het is niet bekend, dat gewone dichte leemen deze poreuze structuur secundair zouden kunnen verkrijgen. De poreuze stofgrond van *Drie* is dus of een bodemkundig unicum of een echte, droog gesedimenteerde, aeolische stofafzetting.

Omtrent de petrographische samenstelling van het praeglaciaal kan worden opgemerkt, dat dit niet zoo zuiver zuidelijk is, als men zou denken. Het grind bevat op vele plaatsen echte noordelijke granietjes, vaak in het geheel niet bijzonder zeldzaam. Het zand bevat vrijwel steeds noordelijke bestanddeelen, terwijl het schijnt, dat de praeglaciale sedimenten, naarmate ze fijner zijn, een steeds sterkeren noordelijken inslag verkrijgen. Met name de leemen maken sterk den indruk, weinig zuidelijk materiaal te bevatten. Dit zou er voor pleiten, dat deze als stof in de delta zouden zijn gewaaid, waardoor de parallel met den loess vollediger wordt en de stofgrond van *Drie* minder geïsoleerd komt te staan.

UIT DE DAGBLADEN.

Algemeen Handelsblad, 26 April 1934.

BOSCHRAAD.

Benoemd tot lid van den Boschraad Jhr. Mr. Ch. J. M. Ruys de Beerenbrouck, minister van staat en voorzitter van de Tweede Kamer der Staten Generaal, wonende op het „Sulderas”, Vierakker, gemeente Warnsveld.