

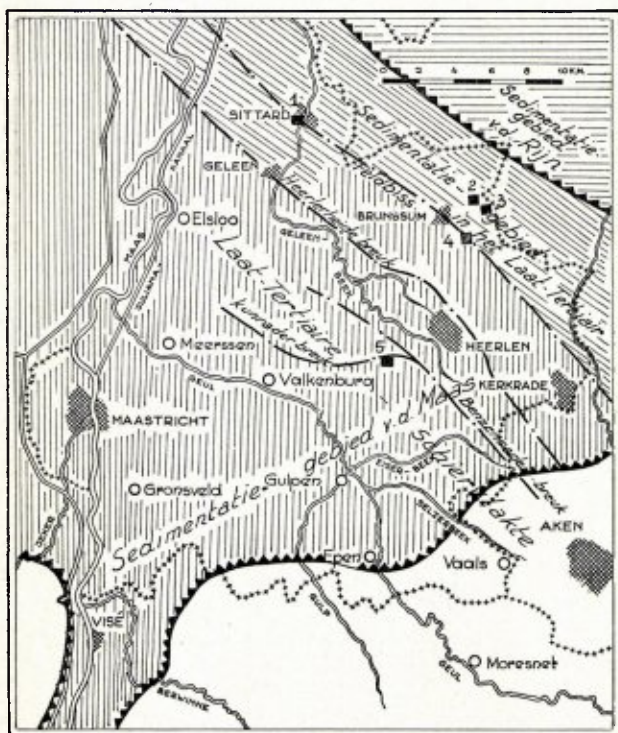
DE JONGSTE GEOLOGISCHE DEKLAGEN IN WESTELIJK EN NOORDELIJK ZUID LIMBURG

naar aanleiding van de geologische excursie van het Natuurhistorisch Genootschap op zondag 29 oktober 1972.

door P. J. FELDER

De laatste jaren zijn er enkele geologische excursies gehouden naar gesteentevoorkomens uit diverse geologische perioden.

Wij bezochten ontsluitingen van gesteenten uit de alleroudste perioden in de Ardennen en Eifel. Daar-



BIJLAGE 1.

Laat-tertiaire en kwartaire sedimentatie-gebieden in Zuid-Limburg

na bezochten we gesteenten uit de jongere tot jongste periode toe.

Tijdens de laatste excursie in West-Limburg kwam reeds ter sprake, dat er tussen West- en Oost Limburg opmerkelijke verschillen aanwezig zijn in de jongere gesteenten. (Zie Nat. hist. Maandblad No. 11/12, 1971)

De nu te houden excursie heeft tot doel in te gaan op deze verschillen.

De snelheid, waarmee wij ons tijdens voorgaande excursies door de tijd heen verplaatsten, liet veelal niet toe uitvoerig op een bepaald onderwerp in te gaan.

Het lijkt mij echter nuttig ditmaal op enkele punten wat dieper in te gaan. Vooral zal dit gebeuren bij de onderwerpen, die in de eerste excursies reeds ter sprake zijn gebracht.

In tegenstelling met voorgaande excursies is het nu de bedoeling in chronologisch omgekeerde volgorde te gaan, d.w.z. wij zullen achtereenvolgens steeds oudere gesteenten gaan bezien. (Zie bijlage 1).

Een van de aspecten, die wij tot nu toe niet behandeld hebben, is de löss in Zuid-Limburg.

Vooral dank zij de verkregen medewerking van drs. O. S. Kuyl en W. M. Felder van de Rijks Geologische Dienst in Heerlen ben ik in staat U hierover het een en ander mede te delen.

Löss of Lössoiden?

Lange tijd heeft deze vraag de gemoederen in Limburg bezig gehouden. Zowel publicaties als discussies en lezingen volgden elkaar regelmatig op. Het was indertijd moeilijk om löss of lössoiden te onderzoeken zonder meteen verdacht te zijn van één standpunt.

Deze vraag is niet meer actueel. Men bezint zich veel meer op de structuren en de inhoud van de profielen, om zodoende verklaringen te vinden voor de vele vragen, die er nog zijn. Uit de profielen, structuren en fossielinhoud blijkt, dat alle lössachtige afzettingen onderworpen zijn geweest aan steeds actieve biologische, chemische en fysische processen. Hier-



De heer Felder determineert enkele vondsten.

door ontstonden er bodemprofielen, vorsthorizonten, solifluctie-niveaus e.d. in de sedimenten.

De mogelijkheid om dergelijke horizonten te dateren door middel van de C 14 methode of andere betrouwbare ouderdomsbepalingen laten het toe, de löss over grote oppervlakten te correleren.

Naast de löss komt in Limburg echter nog een gesteente voor, dat overeenkomsten met löss kan vertonen n.l. de verweringsleem met löss kan verplaatsingen van gesteentemateriaal (zgn. "verspoelde" afzettingen) maken het vaak bijzonder moeilijk om uit te maken of men al of niet met echte löss te doen heeft.

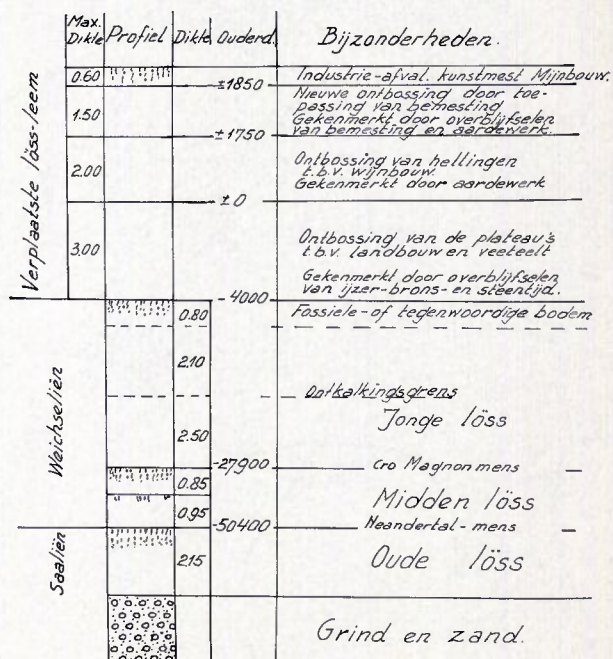
Het ingrijpen van de mens is ook van grote invloed geweest op verplaatsingen van beide grondsoorten, waardoor vermengingen vaker opgetreden zijn.

In grote lijnen kan gesteld worden, dat men tegenwoordig 3 eenheden onderscheidt:

1. *Echte löss*,
aangevoerd door wind vanuit noordelijk gelegen gebieden;
2. *Verweringsleem of lössoiden*,
als residu van opgeloste kalken;
3. *Verplaatste löss*,
al of niet gemengd met verweringsleem.

Echte Löss.

Het merendeel van de löss op de heuveltoppen ten zuiden van Sittard en ten noorden van de lijn Simpelveld-Gulpen-Eysden kan men hiertoe rekenen. Soms kan men er een aantal lagen in onderscheiden;



Bijlage 2.

Ideaalprofiel van löss- en lössleemafzettingen in Zuid-Limburg.

- a. Het bodemprofiel direct onder de oppervlakte;
- b. De grens ontkalkte- en kalkrijke löss;
- c. Enkele niveaus waarop begroeiing, resp. vorstwerking of solifluctie plaatsvond.

Van groot belang zijn de niveaus onder c genoemd, omdat men hierin fossielen kan aantreffen o.a. humus- en plantenresten, mollusca en artefacten. Met de humus- en plantenresten is het mogelijk ouderdomsbepalingen volgens de C 14 methode uit te voeren.

De mollusca kunnen een indruk geven van het toenmalige milieu en de artefacten zijn getuigen van de mens uit het stenen tijdperk.

Verweringsleem of Lössoiden

Deze vindt men in de regel terug op de kalkgronden, die niet bedekt zijn door terrasgrinden van de Maas. Deze komen hoofdzakelijk ten zuiden van de lijn Eijsden-Gulpen-Simpelveld voor.

Voor al de menging, die opgetreden is door bestrooiing met löss en door solifluctie, maakt het moeilijk een grens te trekken tussen verweringsleem en löss. In het algemeen gaat het slechts om kleine voorkomens.

Verplaatste Löss, al of niet met verweringsleem.

Deze vindt men in de regel in de dalen terug; vooral na de ontbossing t.b.v. landbouw en veeteelt spoelde veel löss maar ook verweringsleem van de heuvels af. In het diepere dal volgde dan weer afzetting.

In Limburg is hieromtrent nog weinig onderzoek gedaan. In het aansluitende Duitse gebied, vooral in het Roerdal, bleek het mogelijk deze verplaatste löss te splitsen in een aantal lagen, die gekenmerkt worden door cultuurresten van de mens. (zie ideaal profiel, bijlage 2).

WESTELIJK ZUID LIMBURG

EXCURSIEPUNT 1:

Steenfabriek Brouwers te Sittard.

In deze groeve wordt een bezoek gebracht aan een löss-profiel zoals is aangegeven op bijlage 2 (onderste gedeelte, zonder verplaatste löss).

In de groeve is tevens de breuk Feldbiss aanwezig, hetgeen te zien is aan dikteverschillen van de löss op de schollen.

OOSTELIJK ZUID LIMBURG

De Brunssummerheide noemt men vaker de enige heide van Nederland, die op tertiaire gronden groeit. Löss en terrasgrinden, die in de rest van Zuid-Limburg over grote oppervlakten voorkomen, ontbreken hier.

De directe ondergrond van de Brunssummerheide wordt in het noordelijk gedeelte gevormd door jong-tertiaire kleien, zanden en grinden uit het *Pliocene*. In het zuidelijk gelegen gedeelte bestaat de ondergrond uit fijne kwartszanden (zilverzand), bruinkool en gerolde vuursteenlagen uit het *Mioceen*.

Deze verschillen vinden hun oorzaak in een grote breuk (de Feldbiss), die N.W.-Z.O. gericht is. Op verschillende plaatsen is deze breuk te zien of uit de aan weerszijden liggende, verschillende gesteenten te bepalen. (Zie ook bijlage 1).

Op de Brunssummerheide komt een tweetal gesteenten voor, die nog tot het Kwartair gerekend moeten worden. nl. *stuifzand*, dat plaatselijk tot duinen op elkaar gewaaid is en een dunne laag *hoogveen*, dat in het bronnengebied van de Roode beek ontstaan is. Meer naar de randen toe vindt men een geleidelijk aan steeds dikker wordende kwartaire bedekking, bestaande uit lössachtige leem, zand en grind.

Het is tot nu toe niet mogelijk een algemeen aanvaarde theorie te geven, die het ontbreken van een kwartaire bedekking op de Brunssummerheide verklaart.

Sommige onderzoekers menen, dat er geen afzettende plaatsvonden. De Brunssummerheide lag te hoog, zodat de Maas er omheen stroomde en er ook

geen löss op bleef liggen. Dit laatste geldt ook voor de Vijlener en Epenerbossen.

Anderen nemen aan, dat er wel afzettingen op hebben plaatsgevonden, maar dat deze door het erosieve karakter van de Roode beek weer verwijderd zijn.

Voor beide standpunten zijn er argumenten voor en tegen en het zal nog wel veel onderzoek vergen, alvorens de juiste toedracht gereconstrueerd kan worden.

Eenvoudiger is de situatie tijdens het jong-Tertiair te reconstrueren. Het Zuidlimburgse landschap wordt dan a.h.w. in twee gedeelten gesneden door een aantal N.W.-Z.O. gerichte breuken (o.a. Feldbiss en Heerlerheide-breuk).

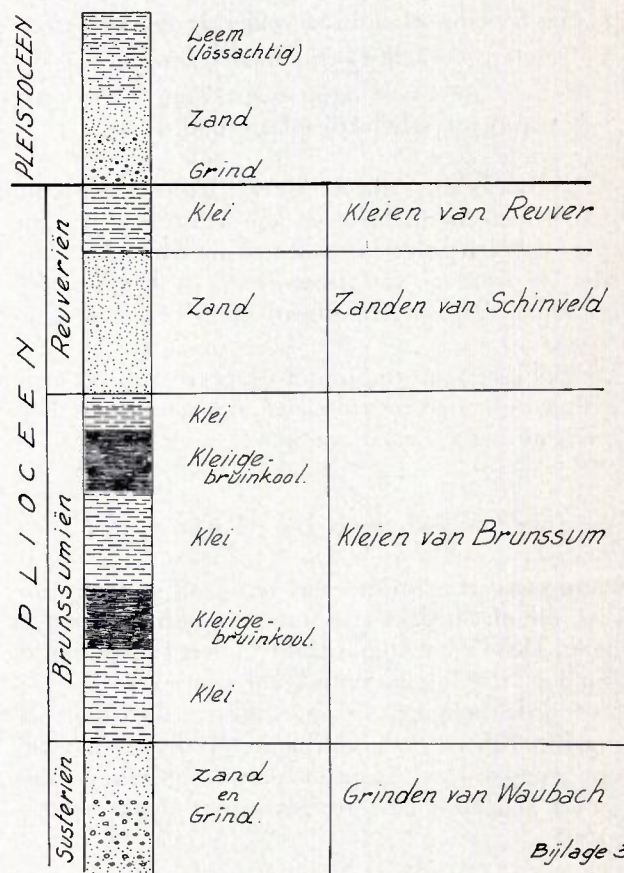
Zuidelijk van deze breuken is een schiervlakte ontstaan waarop nog maar weinig erosie optrad en Noordelijk daarvan vond sedimentatie plaats. Deze sedimentatie bestond voornamelijk uit fijne zanden en kleien.

Een fraai voorbeeld van een dergelijk profiel vinden we in de kleigroeven gelegen tussen de Brunssummer en Schinvelderheide.

EXCURSIEPUNT 2:

Ontsluiting Groeve Coumans-Schepers, Brunssummerheide.

De bovenste 5 m leem - zand - grind behoren nog tot de dunne kwartaire bedekking aan de rand van de Brunssum-



Bijlage 3

Profiel groeve Coumans-Schepers Brunssummerheide.

merheide. Zeer fraai is hierin een afname van korrelgrootte te zien, die a.h.w. een sedimentaire-reeks vormt. Deze begint dan met grind, dat overgaat in zand en tenslotte eindigt in leem.

Dergelijke sedimentatie-reeksen kan men vaker aantreffen, maar meestal zijn ze van een dergelijke omvang, dat men ze niet in één groeve ontsloten vindt.

De onder de 5 m dikke kwartaire lagen liggende gesteenten uit het Tertiair behoren ook tot een dergelijke reeks. In deze groeve zien wij echter alleen het kleiige bovenste gedeelte. Door middel van boringen, uitgevoerd t.b.v. het onderzoek voor de ligging van de kleilagen, is echter bekend dat onder deze klei eerst een zand- en daarna een grindlaag volgt. Ons volgende excursiepunt voert ons naar een ontsluiting van dit grind.



Profiel van de groeve Coumans-Schepers Brunssummerheide.

Uit de fossielinhoud, die in hoofdzaak uit plantenresten bestaat, heeft men vastgesteld dat de kleilagen in deze groeve in het allerjongste Tertiair thuishoren. (Zie profiel, bijlage 3).



*Fossiele bodem in de Schinveldzanden.
Groeve Coumans-Schepers Brunssummerbeide.*

EXCURSIEPUNT 3:

Grind- en zandgroeve Borger, Brunssummerbeide.

Uit de samenstelling van het grind mogen we afleiden, dat dit afkomstig is uit het stroomgebied van de tegenwoordige Maas. Opmerkelijk is echter de sterke verwerking van een groot aantal componenten. Zo ontbreken

alle gemakkelijk te verwerken kalkstenen. Maar ook vuurstenen, die moeilijk verwerken, blijken vaak sterk aangetaast te zijn. Deze vuurstenenverwerking hangt samen met de reeds hierboven genoemde schiervlakte ten Zuiden van de grote breuken. Reeds in het Pliocene werd een gedeelte van deze verwerde oppervlakte opgeruimd en als grind ten Noorden van de breuken afgezet.

Uit de structuren in het grindpakket kan afgeleid worden, dat hier sprake is geweest van een zgn. "verwilderde rivier". Stroomgeulen, kris-kras gelaagdheid e.d. zijn dan ook regelmatig te herkennen. Uit de ligging van de stenen met een duidelijke lengteas kunnen stroomrichtingen gereconstrueerd worden.

Voor het verweringsproces heeft gezorgd voor fraai-gekleurde stenen. Deze kleuren komen pas goed tot hun recht, indien de stenen met lak bewerkt worden of nog beter gezaagd en gepolijst worden.

EXCURSIEPUNT 4:

Wandeling over de Brunssummerbeide.

Deze wandeling is speciaal bedoeld om het landschap te laten zien, dat hier ontstaan is. Als belangrijkste punt bezoeken we een ontsluiting van de Feldbiss.

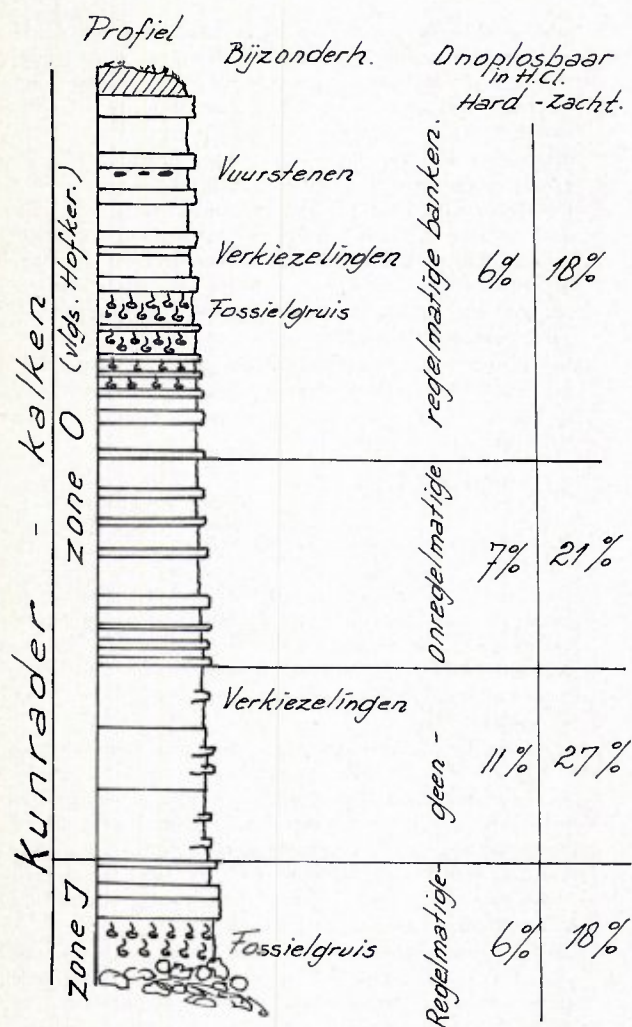
Na een wandeling naar het hoogveen in het bronnengebied van de Roode beek keren we langs Mioceen-zand weer terug.

Het gevaar van vernietiging van dit uniek natuurerrein is momenteel niet alleen te duchten van de industrie, die hier de benodigde grondstoffen probeert vandaan te halen. Het gevaar van de mens, die recreatie zoekt is zoal niet groter dan toch zeker even groot. Maar ook de beheerders van dit recreatieoord zijn m.i. fout indien men zover gaat, dat er een "cultuur-landschap" uit een "natuurlandschap" gecreëerd wordt.

Het is onbegrijpelijk, hoe men er toe overgaat om een dergelijk uniek landschap te bestemmen voor recreatie in de natuur, zonder acht te slaan op de natuurhistorische aspecten van een dergelijk gebied; men heeft bijvoorbeeld enorme sommen geld besteed aan het aanleggen van voetpaden, ruiterpaden en afrasteringen. Het natuurfenomeen Feldbiss ligt er echter zo verkommerd bij, dat het niet meer de moeite loont om er een afrastering als de bestaande te handhaven.

KUNRADER-MAASTRICHTSE KALKEN

Evenals de löss heeft de vergelijking van Kunrader en Maastrichtse kalken reeds lang in de belangstelling gestaan. In hoofdzaak waren hier meningsverschillen ontstaan over het feit of de Kunrader kalken



BIJLAGE 4. Profiel Groeve Kunderberg.

ouder of even oud waren als de Maastrichtse kalken. Momenteel is men weer enigszins afgestapt van het theoretische aspect en worden vooral aanvullende gegevens verzameld. Dit verzamelen van feitenmateriaal gebeurt door de Rijks Geologische Dienst te Heerlen, waar men in hoofdzaak litho- en sedimentologische waarnemingen verricht, en door het Na-

tuurhistorisch Museum te Maastricht, dat in hoofdzaak paleontologische gegevens verzamelt. Het is te verwachten, dat deze onderzoeken binnen afzienbare tijd resultaat afwerpen. Het is nu nog te vroeg om hierop al dieper in te gaan.

EXCURSIEPUNT 5:

Groeve Midweg Kunrade. (Zie bijlage 4).

Het opmerkelijkste verschil met de Maastrichtse kalken is enerzijds de regelmatige afwisseling in deze Kunrader kalken van harde en zachte banken; daarnaast het hier ontbreken van de regelmatige vuursteenlagen. De Kunrader kalken zijn over het algemeen rijk aan kleine fossielen. Grote fossielen ontbreken niet maar zijn relatief zeldzamer.

De foto's bij dit artikel zijn van de hand van de heer Johns.

Kunrader kalk - groeve aan de Midweg Kunrade.

