

VERSLAG PINKSTEREXKURSIE 1982

Deelnemers: M.C.A. van Aart, J. Boes, H.N. Bol en gezin, C.A. Deerenberg (eerste dag), J.F. Geys en echtgenote (eerste dag), D.C. Hovestadt en M. Hovestadt-Euler en kinderen, J. Jagt (eerste dag), H.P.J. Keukelaar en gezin, V. de Keyser en echtgenote, E.C. Kruissink, F.P.J. Maatman, F. van Nieulande en gezin, H.W. Nijhuis, J.C. Nijhuis-Geldof en dochter, R. Petie, A. Pierik, W. Romberg, L.M.B. Vaessen, L. van der Valk en gezin, N. de Vos.

Als nieuweling in het exkursiegebeuren van de W.T.K.G. en dan gelijk gestrikt worden voor een verslag, het zal je maar gebeuren. Dat is in ieder geval mijzelf overkomen; ik vraag daarom uw begrip voor eventuele schoonheidsfoutjes.

Diegenen die vrijdagavond aankwamen voor de pinksterexkursie, bleken een vooruitziende blik te bezitten: het werd op de kamping St. Pietersberg in Maastricht in de loop van het weekeinde alleen maar drukker, steeds moeilijker om een aardig plekje te vinden en het werd zeker niet stiller. Behalve de W.T.K.G.-exkursie trok namelijk ook het Pinkpopfestival veel mensen naar het zuiden van het land.

Zaterdag 29 mei

Zoals aangekondigd verliet rond 11.00 uur een tiental auto's de kamping om onder leiding van de heer F. Maatman een boeiende zwerftocht (niet aangekondigd) te beginnen naar de ingang van de groeve Belvédère. Die ingang werd niet gevonden; de exkursieleider echter wel. W. Roebroeks bleek helaas ziek. Hij had echter voor een uitmuntende vervanger gezorgd, Jean Pierre de Warrimont, een amateur archeoloog die vanaf het allereerste begin, twee jaar geleden, bij de opgraving betrokken is geweest. Een uitgebreide geologische introductie, noodzakelijk om de archeologische vondsten te kunnen plaatsen, viel ons ten deel. De groeve Belvédère is gelegen in de Caberg, even ten noorden van Maastricht. (Fig. 1).

Ter plaatse wordt löss afgegraven ten behoeve van de baksteenindustrie en grind ten behoeve van de wegenbouw.

De opbouw van het ontsloten sediment is als volgt (Fig. 2).

Op de Formatie van Maastricht (Boven-Krijt) ligt plaatselijk een tot 1 meter dikke laag groenig zand. Volgens L. Vaessen behoort dit zand tot de Zanden van Grimmertingen/Afzettingen van Klimmen uit de Formatie van Tongeren, Onder-Oligoceen (zie Kuyl, 1975).

Erosief op dit zand ligt een pakket grind en zand van een 8 meter dik.

Dit pakket wordt gerekend tot het Cabergterras ('Midden-Terras') en vormt dan lithostratigrafisch een deel van de Formatie van Veghel (meerendeels maasafzettingen).

De grinden uit de groeve Belvédère behoren tot het bovenste deel van de Formatie van Veghel C en zijn zuivere maasafzettingen (Doppert et al, 1975). Bosch (1975) geeft algemene informatie over de groeve en enige grindtellingen gegevens over het grind zelf. Hij gaat overigens niet verder in op de stratigrafische betekenis ervan.

In het grind is ruwweg een tweedeling aan te brengen: de onderste 4 à 5 meter bestaan uit louter grindbanken die uit relatief vlakke lagen grind zijn opgebouwd. Het bovenste gedeelte van het pakket bestaat meer uit hangmat-

vormige lagen, waarbij grind en zand elkaar afwisselen. In het grind waren (vijfmaal) merkwaardige structuren zichtbaar (schematisch weergegeven in figuur 2). Een drietal mogelijke oorzaken van deze structuren zou onder andere kunnen zijn:

1. het proces van vorming van orgelpijpen in de onderliggende krijtafzettingen;
2. ijswiggen;
3. doodijs.

Tegen 1. pleit het plotseling ophouden van de structuren op overigens verschillende niveaus, terwijl ze door zouden moeten gaan tot op het oppervlak van de Formatie van Maasticht). Tegen 2. pleit het niet voorkomen van typische, met ijswiggen geassocieerde, traspgewijze verzakkingen. Voorlopig moet dan ook oorzaak 3. als de meest waarschijnlijke worden beschouwd.

In het grind zijn nogal eens botten gevonden van een 'koude' zoogdierenfauna en een enkel artefact (Fig. 2 (A)). De fluviatiele sequentie wordt - en dit is opmerkenswaard - aan de bovenzijde afgesloten met een oeverwal/komkleisysteem. De oeverwal is 1 - 1,5 meter dik, de komklei tot 1 meter. Beide zijn kalkhoudend en bestaan respectievelijk uit kleilig zand en zandige klei.

Om nu iets over de plaatsing in de tijd te kunnen zeggen moeten we eerst de betekenis kennen van de waargenomen opeenvolging.

In de fluviatiele sequentie is een verandering in stromingsregime te constateren van een vlechtend systeem met zich zijdelings verplaatsende grindbanken gaat het via een systeem met eerst duidelijk onderscheiden geulpatronen ('hangmatten') naar een met de oeverwal en komklei geassocieerd meanderend systeem. Een en ander betekent dat de afzetting van het gehele fluviatiele pakket geschiedde op de overgang van een koude naar een relatief warme tijd, toen de overgang van een vlechtend riviersysteem naar een meer en meer in geulen concentrerend systeem zich voordeed.

Het 'warme' karakter van de komklei wordt bevestigd door de analyse die door T. Meyer (R.G.D.) is uitgevoerd op de land- en zoetwatermollusken (70 soorten!).

Ook woelmuiskiezen zijn geanalyseerd.

Beide fauna's wijzen op een warme tijd, die jonger is dan het Holsteinien (zoals eerder werd gedacht). Eigenlijk komt alleen het Hoozeveen-Interstadiaal uit het begin van het Saalien in aanmerking.

Het 'warme' karakter wordt verder bevestigd door de aanwezigheid van resten van zoetwaterschildpadden in komklei, die veel warmte nodig hebben.

Het Eemien komt niet in aanmerking; de 'Sol de Rocourt' ligt nog gescheiden door een pakket löss boven de komklei/overwal (zie hieronder).

De Formatie van Veghel C wordt echter door de R.G.D. (Doppert et al, 1975) in het Saalien geplaatst, ten tijde van de maximale uitbreiding van het landijs in Nederland. Vooral dat laatste gegeven is enigszins problematisch. Deze redeneringen kloppen niet met elkaar aangezien Jelgersma en Breeuwer (1975) aannemen dat de grootste landijsbedekking heeft plaatsgevonden aan het eind van het Saalien. Dit probleem moet dus nog worden opgelost.

Het is nu juist op de bovengenoemde oeverwal dat er mensen geleefd moeten hebben. Tot nu toe zijn honderden artefacten (Fig. 2 (A)) gevonden en vele duizenden afslagen, vooral in de bodem die op de oeverwal is ontwikkeld.

De kop en de rest van het skelet van een neushoorn zijn vlakbij de grootste concentraties artefacten gevonden.

Het is dan ook verleidelijk om de plaats als een 'kill-site' te beschouwen. Misschien kan, met ook gevonden verbrande vuursteen, door middel van thermoluminescentie de ouderdom van een 'kill-site' absoluut bepaald worden.

Deze plaats zou dan van dienst kunnen zijn bij het meer absoluut dateren van de terrasafzetting - het zou de derde plaats in Limburg zijn waar zoiets

kan).

Op het systeem van komklei en oeverwal is vervolgens een pakket löss van een achttal meters dik afgezet. In het pakket is een groffe tweedeling aan te brengen, gescheiden door een sterk ontwikkelde bodem. Deze bodem wordt beschouwd als de 'Sol de Rocourt' met een Riss-Würm ouderdom (Gullentops, 1954) of volgens Kuyl (1975, 1980) een Eemien ouderdom. Bijgevolg dateert het pakket löss onder de bodem uit het Saalien (Rissien) en het pakket daarboven uit het Weichselien (Würmien) (Fig. 3).

De Saalien-löss is meestal niet meer dan 1,5 à 2 meter dik en bezit nogal eens een groffe basis met veel zand en dunne grindlagen erin. Verspoeling lijkt nogal eens te zijn opgetreden, maar echte beken hebben er niet gestroomd. Boven de dolines is de löss altijd dikker door inzinking in de dolines. Halverwege de löss komt weleens een (zwak ontwikkelde) bodem voor. Op deze bodem zijn ook artefacten gevonden in een levallois-techniek; maar niet talrijk en niet in situ (Fig. 2 (A)). Múcher (U.v.A.) beschouwt deze löss als colluvium. Kuyl c.s. (R.G.D.) noemen het kortweg löss (onderste löss (Kuyl, 1975, 1980)).

Op de Saale-löss is een sterk ontwikkelde bodem zichtbaar ('Parabraunerde') die soms ook als een 'Nassboden' ontwikkeld is. Zoals reeds gezegd wordt deze bodem beschouwd als de 'Sol de Rocourt' uit het Eemien. Op één plaats is in deze bodem een handvol artefacten gevonden (Fig. 2 (A)).

Boven het pakket Saalien-löss ligt een dikker (ongeveer 6 meter) pakket löss uit het Weichselien dat gesplitst kan worden in tweeën. De twee pakketten zijn gescheiden door een bodem: Kesseltbodem (Gullentops, 1954; Kuyl, 1980). Onderin de onderste Weichsel löss (middelste löss (Kuyl 1975, 1980)) komt een gebleekte zône voor die mogelijk met de Warneton-bodem gecorreleerd kan worden. Het is de moeite waard op te merken dat met deze bodem een kryoturbate zône is geassocieerd (niet bij Kuyl (1980)!) die doorloopt tot in de Eemienbodem.

Het bovenste pakket löss ('bovenste löss', Kuyl (1975, 1980) snijdt deels erosief in in de onderliggende löss. Spaarzaam worden enige niet-typische artefacten gevonden. De bovenste vertonen een sterke invloed van bodemvorming in het Holoceen: ontkalking van de bovenste horizont en inspoeling van klei in de B ('Bt')-horizont van de löss. In de bouwvoor tenslotte zijn vondsten van de bandkeramische cultuur gedaan (Fig. 2 (A)).

Een deel van de groeve zal in stand gehouden worden als referentie-sectie. Enkele leden maakten van de gelegenheid gebruik om wat schelpen (klein en broos) te verzamelen. Rond drie uur werd afscheid genomen van de heer De Warrimont, onder dankzegging voor de bijzonder interessante rondleiding. ~~De~~ ~~te~~ lieten we gepaard gaan aan een meer substantiële dankbetuiging.

Het tweede deel van deze exkursiedag bracht de deelnemers naar Kanne (België) van waaruit onder leiding van de heer F. Maatman een wandeltocht werd gehouden langs het Albertkanaal, tot Vroenhoven. (Fig. 1).

Dit stuk van het Albertkanaal wordt op het moment verbreed. Daardoor zijn de wanden vers ontsloten. Vlak bij Kanne was een dwarsdoorsnede te zien van het oude Jeker-dal: een met löss, grind en zand opgevuld dal. Onlangs is een verslag verschenen van een opname van de dwarsdoorsnede van het iets meer zuidelijk gelegen Jeker-dal nabij Kanne (Paulissen et al, 1981). Langs het Albertkanaal zijn de kalkstenen van Nekum (IXw) en van Meerssen (Xw) er bovenop ontsloten, beide uit de Formatie van Maastricht.

De lagen vertonen een geringe helling naar het noorden. Ongeveer halverwege Kanne en Vroenhoven loopt een zuidoost-noordwest verlopende breuk met een spronghoogte van 14 meter. Boven de breuk is tegen het maaiveld aan een goed ontwikkeld karrenveld te zien. Verder richting Vroenhoven is een dik pakket grind en zand ontsloten (Oude Maasloop).

De weg naar Kanne was niet zozeer lang als wel droog en de meeste exkursiegangers lieten zich een koude en vloeibare versnapering niet ontgaan. Daarna werd de terugreis aanvaard.

Zondag 30 mei

Geheel uitgerust na de nacht vervoegde iedereen zich om half tien temidden van de tenten. Luid gerammel van diverse ijzerwaren als schoppen, spaden en houwelen verried al dat er iets groots verricht ging worden.

De tocht van die dag bracht ons naar het dorp Vliermaal ten noorden van Tongeren, meer speciaal naar de groeve Mommen.

Om ongeveer 11.00 uur begon het grote werk: een anderhalve meter Nuculaklei moest weggegraven worden om bij de fossielhoudende Zanden van Berg te komen. Het bleek een titanenarbeid te zijn; Wilde Willem moest woest om zich heen werken.

Pas rond 15.30 uur was de klei in de 3 bij 2 meter grote put opgeruimd.

Voor een overzicht van de geologische plaats van de Nuculaklei en de Zanden van Berg wordt verwezen naar Bor et al (1980) en Janse (1980).

Hieronder volgt het waargenomen profielverloop:

0 -1,5 m (0= mv, ter plaatse reeds enkele m lager dan oorspronkelijk).

Nuculaklei. Zandige klei met soms zand- en schelp(gruis)resten.

De onderste halve meter is meer gevarieerd in lithologie: meer sterk zandige en meer kleiige stukken, vrij onregelmatig.

Fauna: bovenin vooral Nucula en enkele Angulus en doubletten.

Meer naar onder toe een meer gevarieerde en beter gekonserveerde fauna van Nucula Natica, Calyptraea en andere gastropodensoorten en echinodermen.

1,5-1,7 m Zand, grijsgroen, iets kleiig met enkele schelpfragmenten; overgangslaag naar Zanden van Berg.

1,7-2,0 m Zand, heldergrijs, weinig schelpen.

Fauna: enkele doubletten van Dosinia (2), Glycymeris (vele) en Ostrea (+ 8). Twee doubletten van Ostrea (+ 25 cm!) konden in redelijk gave toestand geborgen worden.

2,0-(2,5)m Zand, grijsgeel, veel schelpen en schelpgruis. Platte, gerolde vuurstenen, visresten als werveltjes, verder haaietanden (Fig. 4) en , naar verluid, roggetanden.

Samen met de bovenliggende laag de 'Zanden van Berg', een zeer ondiepe mariene kustafzetting, vormend.

Voor een getekend profiel van de groeve Mommen en meer informatie: Van Nieulande (1982).

Bruingesudderde echtgenotes en moegespeelde kinderen beëindigden mede het graafoorloep. Voorwaar, er was hard gewerkt, de put vertoonde inzakkingsverschijnselen en in een vlaag van gezonde zelfbescherming werd het besluit genomen het voor gezien te houden. Enig dichtgooiwerk zette de kroon op het werk.

Terug naar huis, dat wil zeggen Maastricht, om de uitwendige mens te reinigen en de inwendige te versterken.

Tot zover het verslag over de pinksterexkursie 1982 van mijn kant. Helaas was het mij onmogelijk om maandag 31 mei mee te gaan. Hopelijk volgt hierna het verslag van een andere hand.

H. van der Valk
Soestdijksekade 790
2574 ED Den Haag

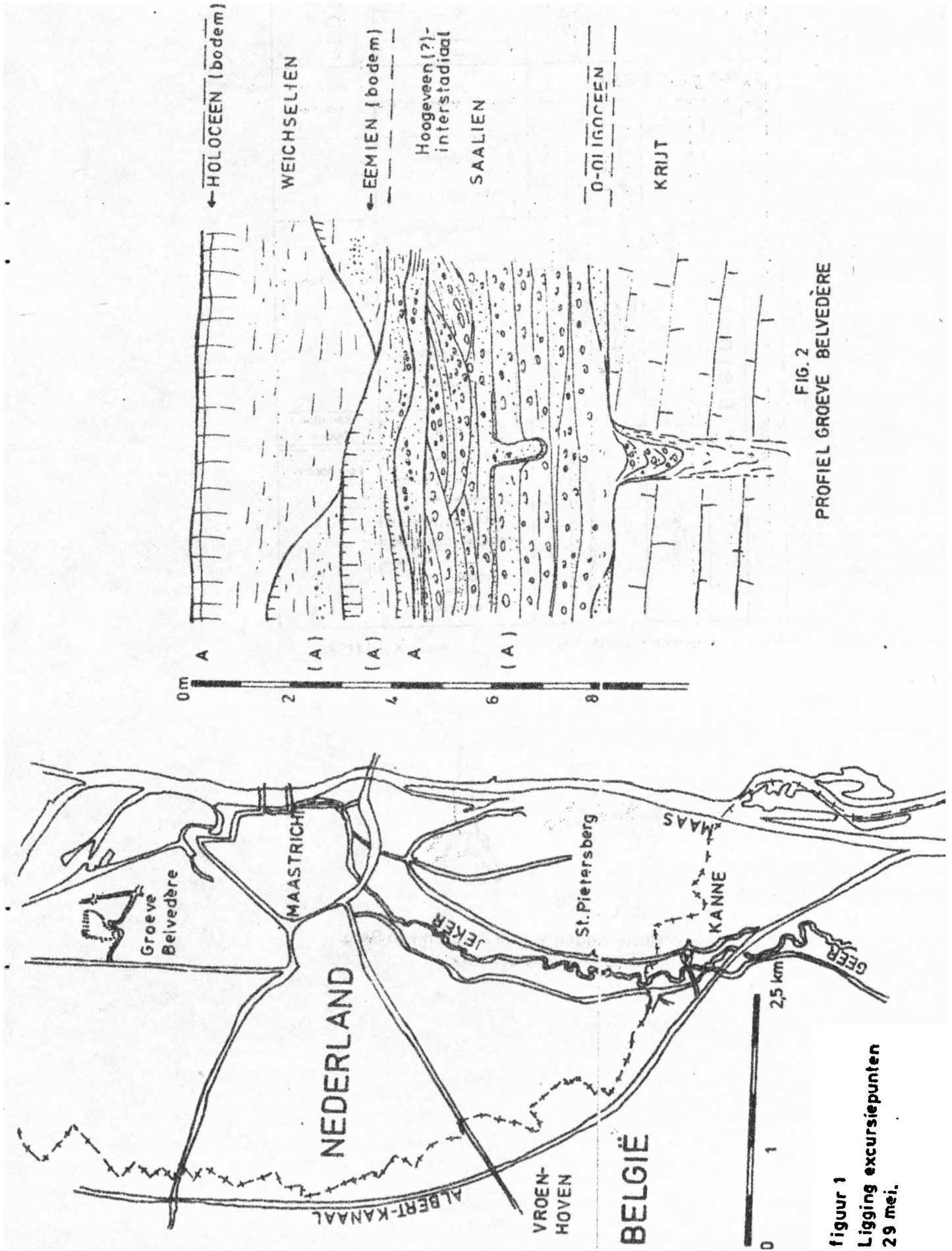


FIG. 2
PROFIEL GROEVE BELVEDÈRE

figuur 1
Ligging excursiepunten
29 mei.

JAREN B.P.	TIJD	LITHO-STRATI-GRAFIE	LITHO-LOGIE	PEDO-LOGIE
± 10.000	HOLOCEEN		bruine ontkaakte löss	Recente bodem
27.900 ± 670	PLEISTOCEEN	Weichselien	bovenste löss	Kesselt bodem
			Midden en Onder Pleistociaal	
		Eemien	FORMATIE VAN TWENTE	met humus kryoturbatie
			FORMATIE VAN EINDHOVEN	geelbruine lemige löss, vaak kalkhoudend, gelaagd
70.000	Saalien	FORMATIE VAN EINDHOVEN	donkerbruine leem	Warneton bodem
		Saalien	brune leem met grijze strepen (polygonen) met bovenin ijzer- en mangaanconcreties	Eem bodem
			brune leem met grijze vlekken	

Fig. 3 . Stratigrafie van de löss. naar Kuyl (1980)

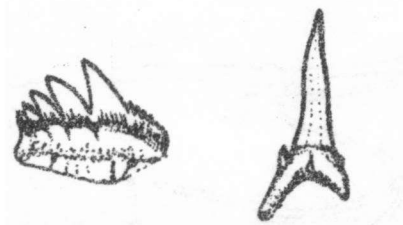


FIG. 4.
Haaietanden uit de Zanden van Berg.
1,5 x. Coll. L. van der Valk.

Literatuur

- Bor, T.J., M.C. Cadée en A.W. Janssen, 1980:
Een noord-zuid profiel door oligocène afzettingen in de gemeenten Stevoort, Kozen en Sint-Truiden (België, Provincie Limburg). Meded. Werkgr. Tert. Kwart. Geol. 17, p. 17-40.
- Bosch, P.W., 1975:
De groeve 'Belvédère' te Maastricht. Grondboor en Hamer 29, p. 13-32.
- Doppert, J.W.Chr., G.H.J. Ruegg, C.J. van Staalduinen, W.H. Zagwijn en J.G. Zandstra, 1975:
Formaties van het Kwartair en Boven-Tertiair in Nederland. p. 11-56 in: Zagwijn, W.H. en C.J. van Staalduinen (red.): Toelichting bij geologische overzichtskaarten van Nederland, Haarlem.
- Gullentops, F., 1954:
Contributions à la chronologie du Pleistocène et des formes du relief en Belgique. Mém. Inst. Géol. Univ. Louvain 26, p. 125-253.
- Janse, A., 1982:
Zanden van Berg. Afzettingen, p.8-11.
- Kuy1, O.S., 1975:
Löss. Grondboor en Hamer 29, p.2-12.
- Kuy1, O.S., 1980:
Toelichtingen bij de geologische kaart van Nederland 1:50.000. Blad Heerlen (62 W oostelijke helft; 620 westelijke helft). Haarlem, p.1-206.
- Nieulande, F.A.D. van, 1982:
De zwarte bolletjes. Apatietconcreties in *Glycymeris obovata* (Lamk.) Afzettingen 1, p. 30-33.
- Paulissen, E.F. Gullentops, P.M. Vermeersch, M.A. Geurts, E. Gilot, W. van Neer, E. van Vooren et E. Wagemans, 1981:
Evolution holocène d'un flanc de Vallée sur substrat perméable (Hesbaye Seche Belgique) Mém. Inst. Geol. Univ. Louvain 31, p.23-75.

Maandag 31 mei

Deze morgen waren niet alle exkursiegangers even uitgeslapen. De inmiddels waanzinnige overbevolking van de kamping en het luidruchtige karakter van een aantal kampeerders waren hier de oorzaak. Enfin, de tenten werden ((soms met iets méér lawaai dan noodzakelijk om burens even terug te kunnen pesten) afgebroken. Daarna werd afscheid genomen van enkele exkursiedeelnemers, waaronder de verslaggever van de eerste twee dagen.

De overgebleven groep vertrok naar Tongeren in België. Op het programma stond een bezoek aan de groeve Francart. Eigenlijk kan er beter over het spoorwegtalud bij de groeve Francart worden gesproken. Tijdens een verkennend bezoek op de eerste pinksterdag was ik namelijk tot de ontdekking gekomen dat er enige veranderingen in en bij de groeve hadden plaatsgevonden. De groeve zelf werd juist op dat moment van kleigroeve omgebouwd tot zandgroeve en was daarom toen niet erg interessant (zie, voor verdere informatie over de groeve de rubriek Waar-Te-Komen-Graven). De aanrijroute die we meestal nemen (ingang tegenover het ziekenhuis) was ook veranderd. De brug over de spoorweg is verdwenen, het aantal sporen is uitgebreid en het talud is verbreed. In de wanden van het talud was -met enige moeite- dezelfde opeenvolging van afzettingen te zien als voorheen in de groeve. Van onder naar boven: Zanden van Neerepen, Klei van Henis, Zanden en Mergels van Oude Biesen (zie ook de tabel op pagina 50).

De fossielinhoud van de sterk watervoerende Zanden van Oude Biesen had nogal te lijden gehad van de strenge winter. Alleen Polymesoda convexa (Brongniart 1822) en Pelecypora polytropa incrassata (Sowerby 1817) waren in een enigszins akseptabele toestand te verzamelen.

Na ongeveer anderhalf uur wroeten werd besloten naar het volgende exkursiepunt te gaan. Na enig gemanoevreren met auto's en aanhangwagens die niet allemaal even handig op het zandweggetje waren ingesloten, konden we op weg gaan naar Spouwen.

Het was de bedoeling daar nog even een gat te graven bij het kasteel Oude Biesen om de Zanden van Oude Biesen te bemonsteren. Dit bleek echter niet meer mogelijk (zie de rubriek Weer-Te-Kort-Gegraven).

De excursie werd daarom ontbonden. Iedereen die wilde kon zodoende voor de files thuis zijn en de rest had nu nog even de tijd om een klein onderzoek in te stellen naar de vele biersoorten die België ook rijk is.

Lenard Vaessen

Voor een uitgebreide behandeling van de in het gebied Tongeren-Spouwen-Bilzen voorkomende oligocene afzettingen verwijs ik naar:

Hinsbergh, V.W.M. van, Janssen, A.W. en Vaessen, L.M.B. 1973, Een profiel door oligocene en kwartaire afzettingen ten westen van het dorp Kleine Spouwen (België, Limburg). Meded. Werkgr. Tert. Kwart. Geol., vol 10 (1), 9-28.

Janssen, A.W., Hinsbergh, V.W.M. van en Cadée, M.C. 1976
Oligocene deposits in the region North of Tongeren (Belgium), with the description of a new lithostratigraphical unit: the Atuatuca Formation.
Meded. Werkgr. Tert. Kwart. Geol., 13 (3), 75-115.

Cadée, M.C., Hinsbergh, V.W.M. van en Janssen, A.W. 1976
Een profiel door tertiaire en kwartaire afzettingen tussen Tongeren en Waltwilder (België, Limburg).
Meded. Wergr. Tert. Kwart. Geol., 13 (2), 35-58.

Bor, T.J. 1980 Elasmobranchii from the Atuatuca formation (Oligocene) in Belgium
Meded. Werkgr. Tert. Kwart. Geol., 17 (1), 3-16