

L.B. Halstead: Op zoek naar de oertijd; Zomer en Keuning, Ede, 1983.

W.S. McKerrow: Palökologie, Lebensräume; Frankische Verlagsh., Stuttgart, 1981.

H.W. Oosterink: Fossiele voetstappen in de eerste Muschelkalkgroeve van Winterswijk; Grondboor en Hamer, 1976, nr. 5.

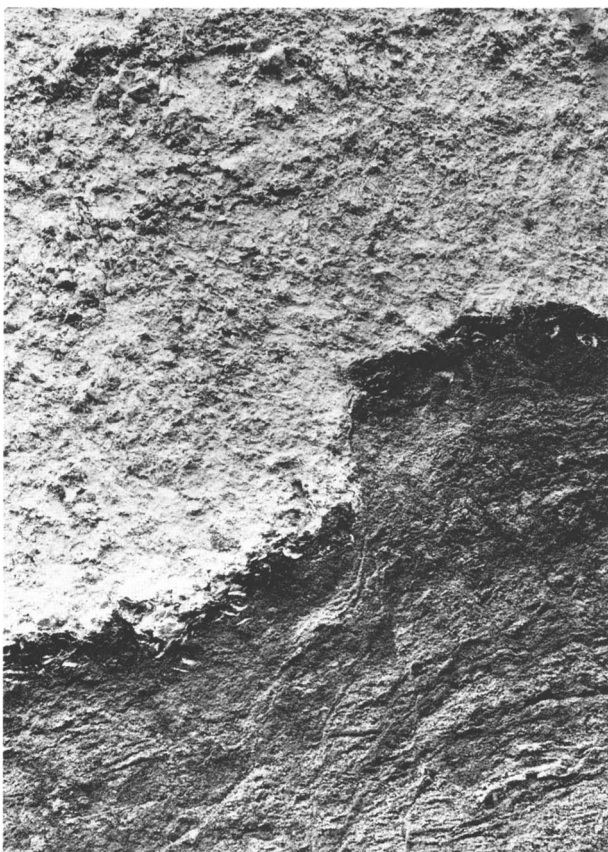
A.J. Pannekoek en L.M.J.U. van Straaten (red.): Algemene Geologie; Wolters/Noordhoff, Groningen, 3e dr. 1982.

### Verantwoording foto's

Voor het bereidwillig afstaan van de foto's worden Dr. A.J. Fortuin (foto 1-A), Dr. Th.B. Roep (foto's 1-B, 3-A en 4-A) en de heer H.W. Oosterink (foto 6) hartelijk bedankt. De foto's 3-B, 4-B en 5 zijn van de auteur.

## Lakprofielen maken: geen kunst, maar decoratieve documentatie

door J.C. van Veen\*



*Lakprofiel van 60 x 100 cm, genomen van de wand van een kleine groeve ten W van Tincourt bij Damery, Fr. Boven: witte schelpenkalk van het Lutétien (Eoceen); onder: roestkleurige zanden van het Cuisien. Een schelpenbank met Unio's vormt hier de top van het Cuisien.*

*Dit was het eerste lakprofiel, dat door de „Werkgroep Fossielen van Stichting GEA” gemaakt werd.*

iedereen met wat handigheid kan het.

Een lakprofiel is dan ook geen abstract kunstvoorwerp, maar een stuk geconserveerde realiteit dat in werkelijkheidswaarde het opgezette dier of de gedroogde herbariumplant zelfs overtreft. Voor de bodemkundige is het dan ook een onontbeerlijk document. De Rijks Geologische Dienst te Haarlem heeft een grote, goed gedocumenteerde verzameling lakprofielen, die blijvend ter beschikking staat voor wetenschappelijk onderzoek.

Voor de amateur kan een lakprofiel dienen als document bij de verzameling fossielen of mineralen. Zo blijven lithostratigrafische gegevens, vaak noodzakelijk bij determinatie, optimaal bewaard.

Toen dan ook "de Werkgroep Fossielen" van het GEA-bestuur het verzoek kreeg, een presentatie te verzorgen voor een stafdag en "Het Lutétien van Damery" tot onderwerp was verkozen, kwam het verlangen op, het profiel van deze schelpenrijke Eocene aardlagen op lakfilm vast te leggen, om deze samen met de gevonden fossielen te kunnen tonen.

Als preparateur verbonden aan het Paleontologisch-Mineralogisch Kabinet van Teylers Museum te Haarlem vond ik het een uitdaging deze moderne techniek te leren kennen. Voor de werkwijze ben ik eerst naar onze goede overbuur, de Rijks Geologische Dienst, gestapt. De inlichtingen die ik nodig had werden zowel mondeling als schriftelijk overgedragen door de mensen die het meest met lakprofielen werken, van de afdeling Palaeobotanie. Zij verzekerden me dat het bijna niet mis kan gaan: "Je staat versted, hoe goed het altijd toch weer lukt". Deze bemoedigende woorden zouden nog vaak door me heen gaan.

Stenen, schelpen, bloemen, veren, vruchten..... een kind, geraakt door de schoonheid van de kleine elementen in de natuur, vult knuisten en zakken om ze thuis uit te stallen: zo begint een verzamelaar.

Het grote element, het bos, de zee de groeve, blijft achter of wordt, vastgelegd op film, meegenomen in de fotocamera: zo werkt de fotograaf.

Wie heeft zich niet ooit eens verwonderd over de pracht van de doorsnede van aardlagen: de warme aardkleuren, de ragfijne tekening, de textuur van ingesloten stenen — een abstract schilderij. Het meenemen van zo'n stuk groevewand op lakfilm is de techniek van het maken van een lakprofiel. Het is een techniek die het verzamelen met het vastleggen combineert.

Dat maken van zo'n lakprofiel is echter geen kunst,

\* J.C. van Veen is werkzaam als preparateur van het Paleontologisch-Mineralogisch kabinet van Teylers Museum, Spaarne 16, 2011 CH Haarlem, tel. 023-320197.

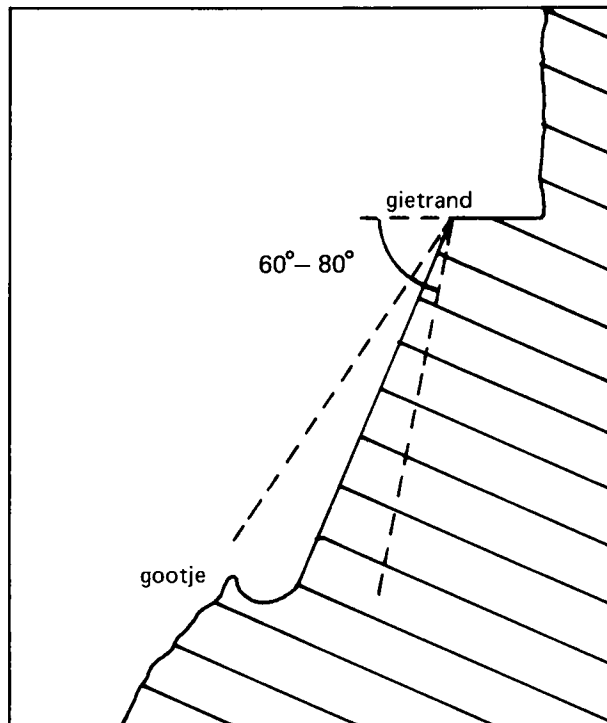
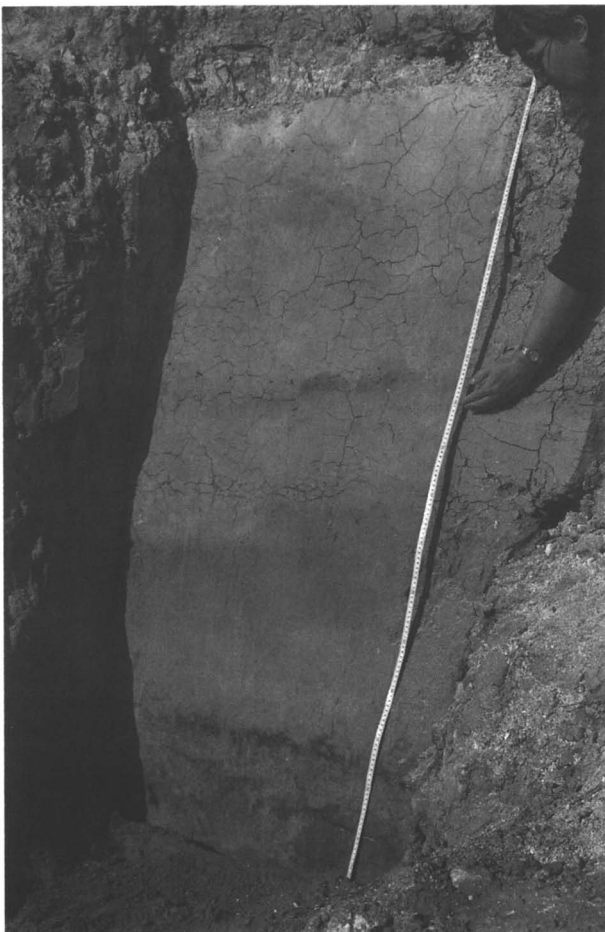
## Benodigdheden

1. Profiellak: 1 blik van 10 liter CL30 (Sigma Coatings). Verkrijgbaar bij Fa. Eykelkamp, Equipment for Soil Research B.V., Nijverheidsstraat 14, 6987 EM Giesbeek, tel. 08336-1941.
  2. Verdunner: 1 blik van 5 liter N(105), bij dezelfde firma.
  3. Verbandgaas: 5 meter van 80 cm breed, hydrofielgaas, Utermöhlen, verkrijgbaar bij de apotheek.
  4. Spaanplaat: 4 platen van 125 x 83 cm van 12 mm dik.
  5. Spijkers: 30 stuks van 15 cm lang.
  6. Gereedschappen: scherpgeslepen (pan-)scep, stanley-mes, plamuurmes, schaar, duimstok, roerhout, 2 brede kwasten, 5-literblik om in te mengen, 2-literblik om mee te gieten, alu-folie om natte kwasten in te bewaren, keukenrol om handen en gereedschappen te reinigen.
  7. Stapellatjes: 12 stuks van 3 x 4 cm met een lengte van 80 cm.
  8. Keggen (of wiggen): naar behoefte, om gestapelde lakprofielen te kunnen borgen.
- De aantallen en hoeveelheden zijn gebaseerd op het maken van 3 lakprofielen met een oppervlak van 1 m<sup>2</sup> elk. De kosten hiervoor zullen ongeveer f 125,- bedragen.

## Werkwijze

1. Maak in de wand van de ontsluiting een schuin talud van  $\pm 90 \times \pm 130$  cm, met boven een gietrand en beneden

afb. a. Talud, met gietrand en opvanggootje.



afb. b. Talud, dwarsdoorsnede.

- een opvanggootje. Markeer de afmetingen van het te lakken profiel met 4 spijkers. (Zie afb. a+b)
2. Werk dit talud met de scherpe (pan-)scep zo glad mogelijk af, zodat er geen gaten in voorkomen. (Het oppervlak mag wel enigszins gebogen zijn.)
3. Meng in het 5-literblik 3 liter profiellak met 1 liter verdunner, zodat de lak goed gietbaar is.
4. Giet een derde van de lak over in het 2-literblik, waaraan een schenkruit is gevormd. (Zie afb. c)
5. Schenk de lak over de gietrand van het talud, zodanig dat er een gelijkmatige stroom lak naar beneden af hangt. (Zie afb. d)
6. Er ontstaat nu een gegolfd front met "voorlopers" en "achterblijvers". Door de achterblijvers aan te vullen met de lak, loopt het geheel wat gelijkmatiger naar beneden. (Zie afb. e)
7. Doorgieten tot de onderrand van het te lakken profiel bereikt is.
8. Drie uur laten drogen.
9. Inkwasten met de verdunde lak.
10. Knip van het verbandgaas een stuk van 120 cm en zet dit met 5 spijkers op de gietrand vast. Span nu het verband over het profiel en druk het in de lak. Zet de randen met nog eens 5 spijkers vast. (Zie afb. f)
11. Het verbandgaas nu met de verdunde lak inkwasten. (Er zijn ook plekje waar het gaas niet pakt. Dit zou later een open plekje kunnen worden, maar dit valt in de praktijk erg mee.)
12. Het geheel 21 uur laten drogen.
13. De grond achter het profiel eerst met een plamuurmes van boven af en van opzij wat lossteken en daarna met de scep wat dieper. Afhankelijk van het materiaal 5 à 10 cm afstand houden van het lakprofiel.
14. De werkspaanplaat voor het profiel zetten, de dikke gietrand op de rand van de plaat vasthouden en het geheel voorzichtig van de wand trekken, terwijl iemand anders de grond verder lossteekt (afb. g). (Bij zachte bodems kan het gelakte profiel zonder insteken van de

wand worden getrokken.) De aarde die niet met lak doordrenkt is valt eraf.

15. Het lakprofiel op de werkplaat naar de plaats vervoeren waar het verder kan worden afgewerkt.

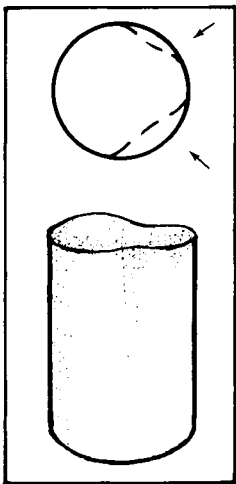
16. Een andere spaanplaat met de verdunde lak insmeren, de film voorzichtig van de werkplaat op de plaat schuiven en vooral de randen goed vastdrukken. Afb. h.

N.B. De zijde met het gaas blijft onderkant.

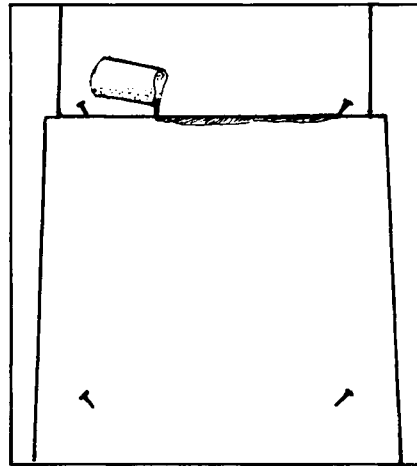
17. De film bijsnijden, zó dat de stapellatjes op de rand passen. (De lak is nu nog gemakkelijk te snijden.) (Zie afb. i)

18. Klaarmaken voor vervoer. Stapelen met 4 latten per profiel ertussen. Afdekken met dek(=werk)plaat. Het geheel borgen met de keggen of wiggen. (Zie afb. j)

19. Na enkele dagen, als de lijm voldoende is uitgehard, kan het lakprofiel zachtjes worden afgeklopt.



afb. c. Gietblik.

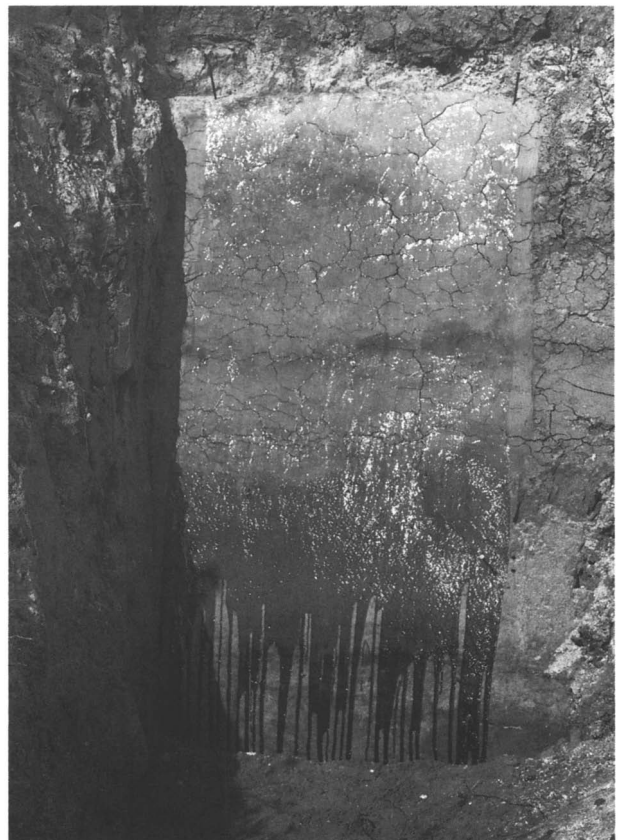


afb. d. Op de gietrand.

een gevaarlijk karwei..... Gewaarschuwd door vallende steentjes die tikken op mijn helm, weet ik nog op tijd weg te springen, vóór een brok wand naar beneden komt. Een dikke steen, geremanieerd Campanien, komt uit een boven gelegen laag naar beneden bolderen en deukt zo het mooie, vlak gestoken oppervlak van het profiel, vóór hij in het gootje terecht komt. Stukjes klei kleven aan de schep en trekken het profiel weer open. Steentjes laten los en laten gaten achter. Dan maar weer opnieuw het profiel afschonen.

Elke keer weer: Verbazing over de werkelijke gelaagdheid van de bodem – trechters, verzakkingen, verkleuringen, opgevulde en open hopen van konijnen en muizen – het

afb. e. Voorlopers en achterblijvers tijdens het gieten.



## Toch nog vragen

"Kun je zo iets nou zomaar 24 uur laten zitten? Heb je geen kans dat iemand het stuk maakt?" – "Wij werken meestal op afgesloten terreinen, ons is dat nog nooit overkomen."

"Doen ze niet moeilijk bij de grens, als je zoveel lak en verdunner wilt invoeren?" – "Meestal niet, maar als je het aanvraagt zeker wel."

"Zou het wel gaan met die "mergelige" tuffen van het Bekken van Parijs?" – "Daar hebben we geen ervaring mee."

"Als het nou opeens begint te regenen, terwijl het profiel net is gelakt?" – "Je staat versteld, hoe goed het altijd toch weer lukt."

Niet elke vraag kon door de mensen van de R.G.D. bevredigend worden beantwoord.

## De praktijk

Bij de Franse grens de eerste hartkloppingen. Het onverschillige gebaar van de douanier "doorrijden" geeft ons het gevoel alsof de lakprofielen al half gelukt zijn. Ook de wijnboeren bij Damery leggen een voor ons onbegrijpelijke onverschilligheid aan de dag. Niet één komt er kijken wat we aan het doen zijn.

Het maken van een geschikt talud geeft meer problemen. Een wand van vier meter hoog steek je niet zomaar even af tot een ideaal talud. Dit is niet alleen een zwaar maar ook

beeld is altijd weer anders dan je eerst meent te zien. Door het doen van "ontdekkingen" worden we steeds nieuwsgieriger naar de geschiedenis van dit stukje fossiele zeebodem.

Het lakken van het profiel geeft veel minder problemen. Wel blijkt dat, hoe dunner de lak en hoe steiler de wand, hoe sliertiger de lak langs het profiel naar beneden druipt. Deze slierten zijn later zichtbaar als zwellingen in het profiel, omdat daar de lak dieper is opgezogen. De lak heeft de neiging om de gaatjes, die toch nog in het profiel zitten, heen te lopen.

Het verbandgaas dient als wapening van de lakfilm, het moet voorkomen dat er gemakkelijk een stuk losscheurt. Tijdens het werk veroorzaken kleine plekkjes, waar het verband weigert te verkleven, dan ook visioenen van lakprofielen met het uiterlijk van gatenkaas.

Nu één en twintig uren laten drogen.

De nacht valt over het begaasde lakprofiel. Ga dan maar

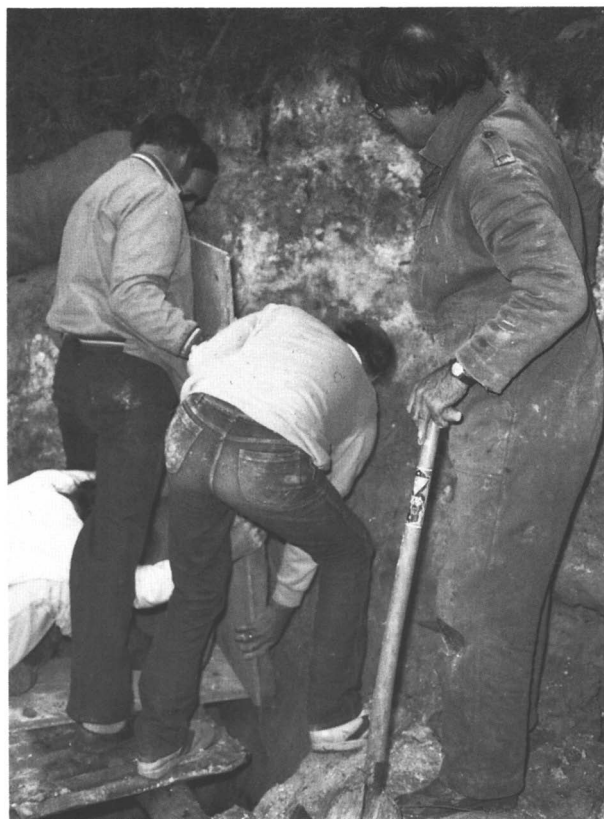


afb. f. Het opspannen van het gaas.

eens rustig slapen. De storm huilt door de spelonken van de oude groeve bij Damery, waarbij we onze tenten hebben opgeslagen. Het water valt met bakken uit de lucht. Bromnozems scheuren over de weg langs ons profiel.....

*"Je staat versteld, hoe goed het altijd toch weer lukt."*

Eén en twintig uren wachten en dan daarna toch nog kalm en vooral heel voorzichtig de film van de wand halen. Behoedzaam maken we het lakprofiel met een plamuurmes aan de rand alvast wat los, bang als we zijn dat grote zware kluiten, verkitten schelpenbanken, zich los zullen scheuren. We steunen de film met de werkplaat en terwijl de één met de schep nog wat dieper de aarde doorsteekt,



afb. g. Het losmaken van de plaat.

trekt de ander de lakfilm van de wand..... Helemaal gaaf! Een kopie van een stuk groevewand wordt horizontaal naar de weg gebracht om te worden opgeplakt en bijgesneden, als eerste in de kar geborgd en met een voldaan gevoel naar de tent gebracht om onder de luifel uit te wasemen. Het schoonmaken van de kwasten, messen en handen is een minder leuk karwei en wat betreft de kwasten ook niet nodig. Na gebruik in alu-folie wikkelen maakt, dat ze een hele week zacht blijven.

Een lichte hoofdpijn en de smaak van zuurtjes in de mond geeft aan dat er teveel van de verdunner is ingeademd. De weeïge zoete lucht van de lakprofielen geeft op den duur problemen. Ze moeten dan ook niet bewaard of vervoerd worden in een ruimte waar mensen voor langere tijd verblijven: niet achterin een auto waarin gereden wordt of in een tent waarin geslapen wordt. Goed ventileren!

Het vervoer van de lakprofielen in een bagagewagen gaat prima, ook al omdat de met latjes gestapelde lakprofielen met keggen tegen de wand geborgd kunnen worden. Het lakprofiel kan later ingelijst worden, om de rand te beschermen en ook voor de sier. De Rijks Geologische Dienst werkt ze keurig af met blankhouten latjes die op de stapelrand worden vastgemaakt. Een aluminiumlijst benadrukt echter het beeld van een abstract kunstwerk. In dat geval moet de stapelrand worden afgezaagd. Het is af te raden dit met een cirkelzaag te doen, in verband met de steentjes in het lakprofiel. Mij is niet bekend of lakprofielen wel eens zijn voorzien van een vergulde gipsen lijst, voor een klassiek interieurtje.

Belangrijker is echter de documentatie die bij dit decoratieve document bewaard dient te blijven.



afb. h. De film voorzichtig van de werkplaats op de plaat schuiven.

## Documentatie

Er zijn gegevens die op het lakprofiel zelf bewaard kunnen worden, op de achterkant:

1. Aanduiding wat de top en wat de basis is. 2. De naam van de locatie. 3. Datum. 4. Nummer of plaats waar andere gegevens bewaard blijven.

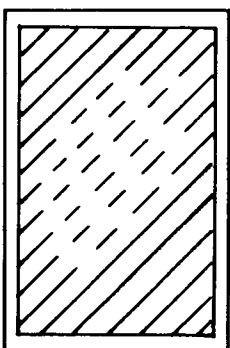
Liefst in een systeem kunnen de volgende data worden opgeslagen:

1. Nummer. 2. Locatie: plaatsnaam, coördinaten, groeve. 3. Plaats in de groeve (b.v. 4 m onder het maaiveld, in de NO-wand, 20 m vanaf de weg). 4. Chronostratigrafie (b.v. grens tussen Lutétien en Cuisien). 5. Lithostratigrafie (b.v. fossielrijke kalkzanden/klei houdende zanden). 6. Biostratigrafie (b.v. Zanden met *Unio* en *Terebina*). 7. Faunalijs (aangetroffen fossielen per laag). 8. Nummers van foto's of dia's die van de groeve zijn gemaakt. 9. Korte beschrijving of interpretatie. 10. Andere bijzonderheden.

Voor de amateur zal een afzonderlijk systeem voor de registratie van lakprofielen niet lonend zijn. Het kan dan aanbeveling verdienen om ze te beschouwen als onderdeel van de collectie mineralen of fossielen en ze zó op te nemen in het kaartstelsel. De R.G.D. heeft uiteraard een apart systeem.

## Opmerkingen

Niet elke bodem is geschikt om een lakprofiel van te maken. Té harde gesteenten trek je niet zomaar even met lakfilm van de wand. Keien, stukken hout, schelpenbanken, ze scheuren zichzelf los uit de film door hun gewicht. Al te droge zanden verliezen hun zuigende werking en de



afb. i. Lakprofiel met stapelrand.

lak loopt er over heen zonder te hechten. Natte vette klei blijft soms tranen door de lak heen. De lak blijkt dan later niet te hebben gepakt. Sommige van deze problemen zijn met kunstgrepen op te lossen: bevochtigen met een plantenspuit (te droog zand); inbranden met verdunner om te drogen (natte klei of veen); dikkere lak om de laag dun te houden (zand); dunnere lak om beter te impregneren (klei). Dit zijn zo van die foefjes die na experimenteren gevonden worden.

## Nog wat goede raad

1. De lak is moeilijk van kleding te verwijderen met het oplosmiddel. De Firma Eykelkamp raadt aan om de lak te laten drogen en niet te gaan vegen. Je zou dan later de lak als een film van kleding of schoeisel kunnen trekken. Onze ervaring is dat dat wat tegenvalt. Trek dus kleren aan die je later weg kunt gooien of een overall die vies mag blijven.
2. Drie lakprofielen maken in twee dagen, dat is met twee personen heel goed te doen.
3. Besteed ruime aandacht aan het vastleggen van vindplaatsgegevens.
4. Wij hebben steeds één spaanplaat gebruikt als werkplaat en deze later benut als afdekplaat, zodat op de lakprofielen nog andere bagage kon worden meegenomen.
5. Realiseer je goed dat alles vervoerd dient te worden. Maak de spaanplaten thuis al op maat.
6. Bewaar ook thuis de platen gedurende enkele weken in een goed geventileerde ruimte.



afb. j. Enkele lakprofielen gestapeld en geborgd.

## Conclusie

Lakprofielen maken? "Je staat versteld, hoe goed het altijd toch weer lukt".

De heer Drs. P. Cleveringa van de Rijks Geologische Dienst te Haarlem wordt hartelijk bedankt voor de begeleiding van dit project, de Fa. Eykelkamp te Giesbeek voor het beschikbaar stellen van lak en verdunner en leden van de "Werkgroep Fossielen" voor de werkracht en het enthousiasme die bergen (aarde) hebben verzet. De foto's zijn van F. Diemel, P. Roth en J.C. van Veen.

## Literatuur

Eykelkamp: 9906 Set voor het maken van lakprofielen, 1e druk: jan. 1984.

Krüger, Fritz J.: Lackabzüge selbstgemacht; Fossilien 1-1985.

Rijks Geologische Dienst, Afdeling Palaeobotanie: Het maken van lakfilms.

Voigt, E.: Die Lackfilmmethode, ihre Bedeutung und Anwendung in der Palaeontologie, Sedimentpetrographie und Bodenkunde; Zeitschrift der Deutschen Geologischen Gesellschaft, Bd. 88, Jg. 1936, Heft 4.