

the south of Limburg until 1983. During the period 1920-1982 it was only found at five places in the Chalk District. In the years 1983 and '84 the plant was found at many places throughout the

south of the province, but only a little bit more in the Chalk District. It occurred in a different kind of habitat than the one from which it was formerly known, i.e. in verges of motorways, along railro-

ads, at railwaystations, in quarries, at industry-areas etc. Perhaps we are dealing here with a different kind of ecotype than the one that established itself on lime-rich soil in the Chalk District.

Een mesofossiel-analyse van de kalkstenen in de groeve Blom

J.M.H. van den Elsen

Saturnusstraat 21, Geleen

De groeve Blom, gelegen bij Berg en Terblijt ten noord-oosten van Maastricht, ontsl.nr. 62A-19 (figuur 1), is een kalksteen-ontsluiting met een grote rijkdom aan fossielen. Dit is uiteraard bekend bij fossielen-verzamelaars.

Omdat er zoveel fossielen verzameld worden leek het mij nuttig de groeve te beschrijven om het mogelijk te maken dat de fossielen ingepast kunnen worden in een profiel van laagbeschrijvingen.

Naast de kalkstenen uit het Boven-Krijt, waarvan in de groeve Blom de Kalksteen van Nekum en de Kalksteen van Meerssen ontsloten zijn, treffen we ook afzettingen uit jongere geologische tijdperken aan zoals: fijn zand uit het Tertiair (Oligoceen) en Maasgrind en löss uit het Kwartair. Deze afzettingen worden hier niet nader besproken.

Methode van onderzoek

Tijdens dit onderzoek werden de kalkstenen uit het Boven-Krijt, met name de Kalksteen van Nekum en de Kalksteen van Meerssen onderzocht. Van deze afzettingen werden de fossielen en fossielfragmenten van 1.0-2.4 mm grootte (mesofossielen) bestudeerd. De monsternamen, de bewerking van de monsters en de analyse van de mesofossielen zijn verricht volgens de methode beschreven door FELDER (1981).

Resultaten

Het tijdens de monsternamen opgenomen lithologisch profiel week maar weinig af van het profiel dat eerder opgenomen was door W.M. Felder (FELDER *et al.*, 1978). Het belangrijkste verschil was wel dat de groeve nu minder diep is. Zodoende moest een boring gemaakt worden om de basis van de Kalksteen van Nekum te kunnen

monsteren. Andere verschillen waren dat door de voortgang van de groeve de hardgrounds tussen de lagen IVf1 en IVf2 en de lagen IVf4 en IVf5 niet meer waargenomen werden. Het uitwijken van hardgrounds, evenals het weer opnieuw optreden, kan echter regelmatig waargenomen worden in

één en dezelfde groeve. Dergelijke verschillen mogen derhalve niet wezenlijk genoemd worden. In totaal werden 33 monsters genomen, elk van een lengte variërend tussen 0.5 en 1.9 m. Alle monsters werden geanalyseerd op hun mesofossiel-inhoud. Van de verkregen gegevens werd een grafiek samengesteld (zie fig. 2) waarin de lithostratigrafische benamingen volgens W.M. Felder (FELDER, *et al.*, 1978), het lithologisch opgenomen profiel en de mesofossiel-inhoud per monster is weergegeven. Op grond van de mesofossiel-inhoud kan het bestudeerde pakket kalken in de volgende lagen ingedeeld worden:

Laag a: Deze laag direct boven de Horizont van Laumont is gekenmerkt door hoge percentages van de Restgroep voornamelijk Serpulidae (koker-



Figuur 1. De groeve Blom.

wormen) en lage waarden van de Bryozoa (mosdiertjes).

Laag b: Kenmerkend voor deze laag is het regelmatig optreden van Arthropoda-fragmenten (waarschijnlijk van de molkreeft *Callianassa fauasi*). De waarden van de Bryozoa blijven laag.

Laag c: In deze laag vinden we hoge percentages van de Restgroep (voornamelijk Serpulidae) afgewisseld met hoge waarden van de Bryozoa. In deze laag treden ook de Foraminifera (gaatjesdragers) regelmatig op.

Laag d: Deze laag is vooral gekenmerkt door het talrijk voorkomen van Bryozoa, met aan de basis van de laag een piek in het voorkomen van de Foraminifera.

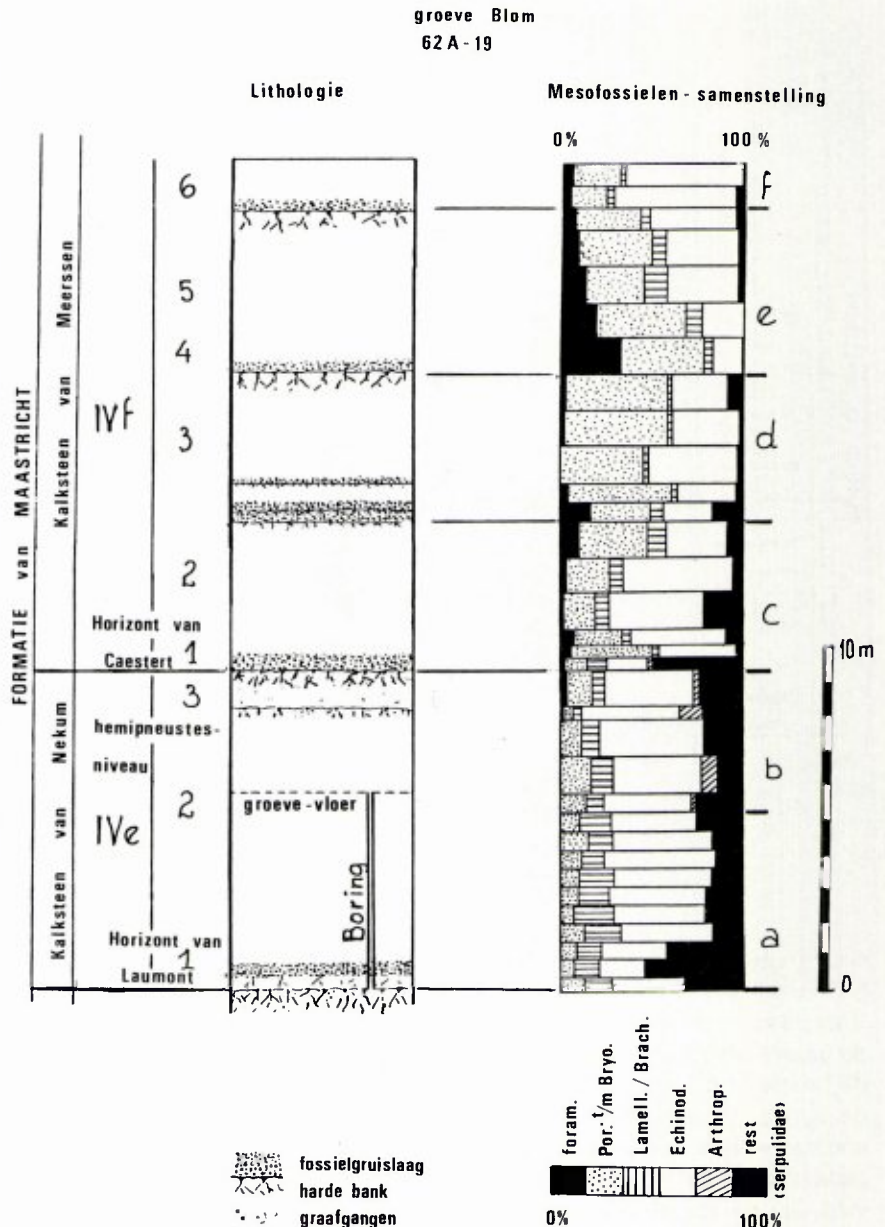
Laag e: In deze laag treden, vooral aan de basis, de Foraminifera sterk op. Naar boven toe neemt het aandeel aan Foraminifera af en neemt het aandeel aan Echinodermata (vooral zeeëgels) toe. De Bryozoa blijven rijkelijk voorkomen.

Laag f: De bovenste twee monsters zijn rijk aan Echinodermata, hetgeen kenmerkend is voor deze laag. Elders is deze laag tot 6 meter dik (bijvoorbeeld in de groeve Curfs, zie FELDER, 1984).

Een vergelijk tussen de groeve Blom en de groeve van de Enci

De verkregen gegevens uit de groeve Blom kunnen vergeleken worden met soortgelijke gegevens verkregen uit de groeve van de Enci. De gegevens van de Enci werden verkregen door onderzoeken van FRINGS (1978) en MULDER (1979). Deze gegevens werden door mij opnieuw bewerkt (zie fig. 3 midden deel) zodat ze gemakkelijk te vergelijken zijn met de gegevens uit de groeve Blom.

De overeenkomsten tussen de mesofossielen-samenstelling van beide groeven is opmerkelijk. Alleen de lagen b en c vertonen verschillen die voornamelijk veroorzaakt worden door het gering aandeel aan de Restgroep en de Foraminifera in deze lagen in de groeve van de Enci. De verschillen

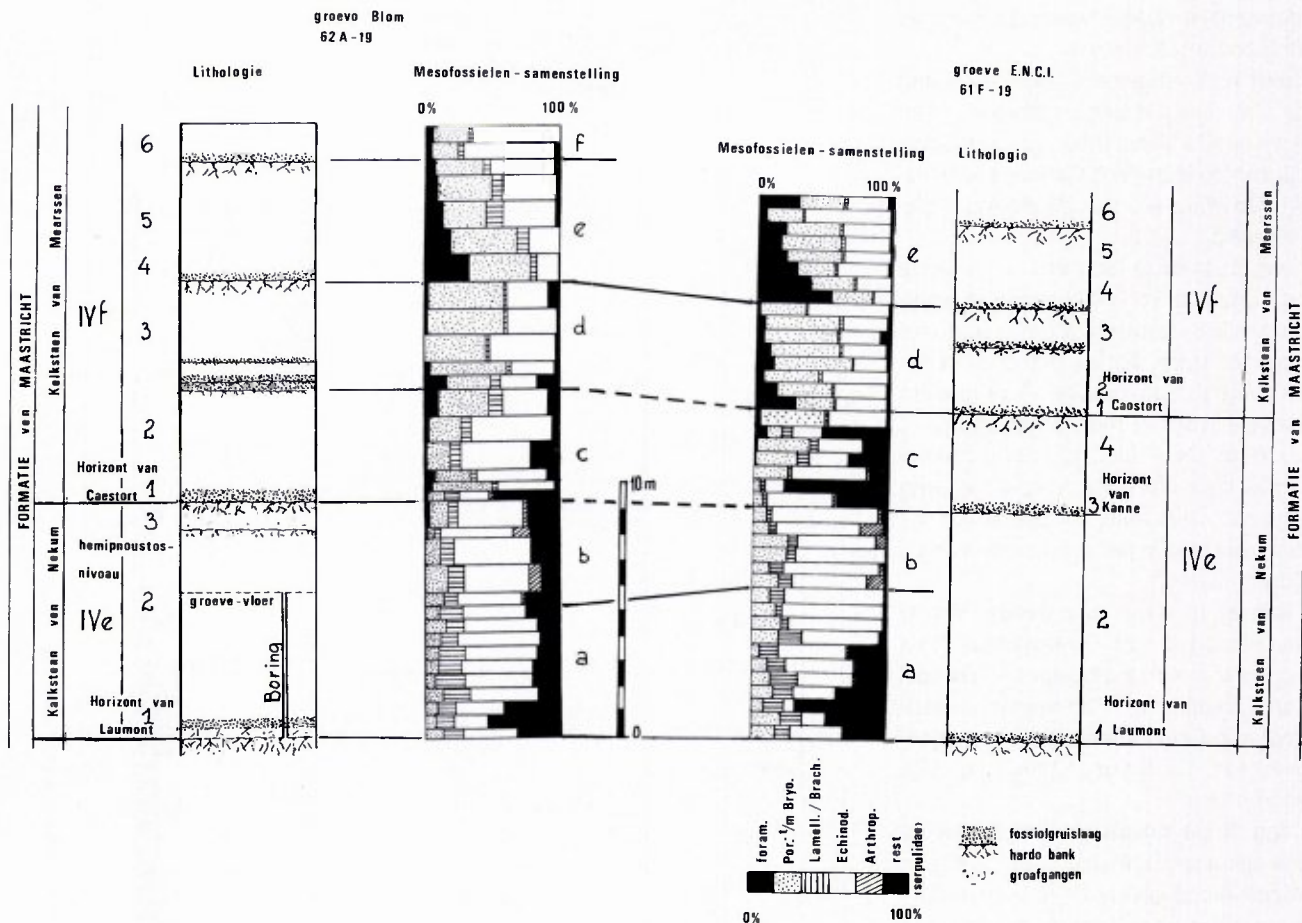


Figuur 2. Lithostratigrafische benaming volgens W.M. Felder, lithologisch profiel en mesofossielensamenstelling in de groeve Blom.

zijn echter niet zo groot dat men van andere lagen kan spreken.

De lithologische indelingen aan weerszijden van de mesofossielensamenstelling (fig. 3) blijken daarentegen verschillend te zijn. De Horizont van Caestert, die de grens vormt tussen de Kalksteen van Nekum en de Kalksteen van Meerssen, blijkt in de Enci-groeve een ander niveau te zijn dan in de Blom-groeve. Hetzelfde verschijnsel werd ook geconstateerd in de groeve Curfs (FELDER, 1984). De lithologische kenmerken zoals hardgrounds en fossilgruislagen lijken

derhalve minder constant te vervolgen, dan vaak is aangenomen. Hierboven werd reeds gezegd dat sommige hardgrounds zich binnen één groeve kunnen splitsen of ophouden te bestaan. Ook de fossilgruislagen boven deze hardgrounds blijken vooral in de macrofossielen-samenstelling te veranderen (een "Koraalbank" wordt een "Oesterlaag"). Naar het lijkt voltrekt een dergelijke wijziging in de mesofossielen zich langzamer en over grotere afstanden, waardoor correlaties nog uitvoerbaar zijn, terwijl de lithologie reeds veranderd is.



Figuur 3. Lithologie en mesofossielen-samenstelling in de groeve Blom, vergeleken met die in de groeve E.N.C.I.

Voor de verzamelaars van fossielen in de groeve Blom is het van belang, op de hoogte te zijn van het bestaan van deze verschillende uitkomsten in het onderzoek naar de laagopbouw ter plaatse, zodat zij daar bij hun beschrijving van de vondsten rekening mee kunnen houden.

Summary

A biostratigraphical analysis through mesofossils in Upper Cretaceous deposits in the quarry Blom (Berg en Terblijt, near Maastricht).

Upper Cretaceous deposits (Nekum-chalk) and part of the Meerssen-chalk) have been analysed in their contents of mesofossils (fossils and fossil fragments of 1,0 - 2,4 mm).

Correlating the results found in this analysis with

result of previous similar studies in the Upper Cretaceous deposits of South-limburg (The Netherlands) we see a remarkable resemblance in mesofossil-content. Based on this content a division of the analysed deposits into 6 layers (a, b, c, d, e and f) has been made, each with a characteristic mesofossil-content.

Correlation of the above mentioned results also shows that lithological characteristics of the Upper Cretaceous deposits are less constant as often assumed, even over short distance: hard-grounds split up or disappear and fossilgritlayers change in macrofossil-content.

Mesofossil-content changes less, so it seems, over larger distances so that correlation is possible over larger distances while the deposits undergo strong lithological alternation.

Literatuur

FELDER, P.J., 1981: Mesofossielen in de kalkafzettingen uit het Krijt in Zuid-Limburg. Publ. Na-

tuurhist. Genootsch. in Limb., 31 (1-2), p. 1-35.

FELDER P.J., 1984: Mesofossielen-onderzoek in de groeve Curfs en de stratigrafische typering van de vindplaats van enkele Hadrosauriërbotten uit deze groeve. Natuurhist. Maandblad. 73 (5), p. 99-104.

FELDER, W.M., P.J. Felder and O.S. Kuyl, 1978: Lithology and stratigraphy of the Maastrichtian chalks in the type area on both sides of the River Meuse. Excursion G. Joint annual meeting. Paleontological association. Maastricht 25-9-'78 - 1-10-1978, p. 65-94.

FRINGS, G.H.P.M., 1978: Een fossielanalytisch onderzoek in het Maastrichtse Krijt en een stratigrafische beschrijving van enige grootforaminiferen. Doctoraalscriptie, Afd. Biogeologie, Sectie Biologie, Kath. Universiteit Nijmegen, p. 1-106.

MULOER, E., 1979: Een bijdrage tot de correlatiemogelijkheden tussen de kalkpakketten van Zuid-Limburg en een onderzoek naar de manifestatie van decapode crustaceae hierin. Doctoraalscriptie, Afd. Biogeologie, Sectie Biologie, Kath. Universiteit Nijmegen, p. 1-103.