

Verbreiding van de Formatie van Maastricht.



Maastrichtse kalksteen aan of dicht onder de oppervlakte.



Kunrader kalksteen aan of dicht aan de oppervlakte.



Zuid-westelijke begrenzing van de Kunrader kalksteen.

Fig. 1

Verbreiding van de Formatie van Maastricht in Zuid-Limburg en omgeving.

Grondboor en Hamer	4	1978	pag. 86 - 121	27 fig.	Grondboor en Hamer
-----------------------	---	------	------------------	---------	-----------------------

# Ontsluitingen van de Kunrader Kalksteen

W.M. Felder

## DEEL I

In deze aflevering wordt een overzicht gegeven van de meest belangrijke ontsluitingen van de Kunrader kalksteen. Niet opgenomen zijn de meeste ontsluitingen waar de kalksteen ontsloten is in steile hellingen, wegbermen, bouwvoren van akkers en in groeven die geheel vervallen of opgevuld zijn. Het aantal van deze ontsluitingen is zeer groot en in de meeste van deze is geen of slechts een klein stratigrafisch deel van de kalksteen ontsloten.

Het grootste deel van de opgenomen ontsluitingen zijn groeven. Deze zijn aangelegd met het doel de kalksteen te gebruiken als bouwsteen, landbouwkalk of om te branden voor verschillende doeleinden. De oudste groeven gaan zeker terug tot in de Romeinse tijd toen de Kunrader kalksteen op grote schaal als bouwsteen gebruikt werd. Nu, in 1978, is echter geen groeve meer in bedrijf en zijn de meeste geheel of gedeeltelijk vervallen. Niet veel beter was het ook in 1970, toen de laatste groeve in de Kunrader kalksteen, de groeve Schunck (62B-11) verlaten werd. Heel wat anders was het gedurende de oorlogsjaren 1914-'18 en 1940-'45, toen op grote schaal, ten gevolge van de oorlogsomstandigheden, kalkstenen werden afgegraven. Gedurende de jaren 1940-'45 heeft Francken, samen met een aantal andere studenten, van alle groeven in het Krijt gedetailleerde opgenomen, die de basis vormden voor zijn desertatie (Francken, 1947).

Jammer genoeg zijn deze profielen nooit gepubliceerd. In dit overzicht zal voor zo ver als gewenst naar deze profielen verwezen worden. Al de door Francken e.a. opgenomen profielen zijn aanwezig in het archief van het Geologisch Bureau te Heerlen.

Daar waar mogelijk is een recent opgenomen profiel weergegeven.

## VERBREIDING VAN DE KUNRADER KALKSTEEN

De verbreiding van de Kunrader kalksteen is weergegeven in fig. 1. In het grootste deel van het gebied ligt de Kunrader kalksteen verborgen onder afzettingen uit het Tertiair of Kwartair. Ten noord-oosten van de Benzenrade Breuk komt nergens Kunrader kalksteen aan of nabij de oppervlakte maar ligt verborgen onder een dikke bedekking van tertiaire afzettingen. Tussen de Benzenrade- en Kunrade Breuk komt de kalksteen alleen in een klein gebied tussen Kunrade en Welten aan of nabij de oppervlakte. Het eigenlijke verbredingsgebied waar hij aan de oppervlakte komt ligt op de zuidelijke schol van de Kunrade Breuk tussen Klimmen en Benzenrade. Bij Benzenrade is het voorkomen aan de oppervlakte beperkt tot het gebied dat in het noorden begrensd wordt door de Kunrade-, Benzenrade- en Putberg Breuk.

De Kunrader kalksteen vormt tussen Benzenrade en Klimmen de noordelijke steilrand van het plateau van Ubachsberg. In deze steilrand en de droogdalen die in het plateau van Ubachsberg dringen ligt een groot aantal ontsluitingen en oude groeven.

Tussen Benzenrade en Kunrade is te zien dat hier de Kunrader kalksteen rust op de Formatie van Vaals (Vaalser groenzand). Meer naar het westen komt de kalksteen aan de oppervlakte in de omgeving van Craubeek en Ransdaal.

Op het hoogste deel van het plateau van Ubachsberg is de kalksteen bedekt door een dik pakket zanden uit het Onder-Oligoceen en bij de Vrouwenheide en Huls ook nog door grinden en zanden van de tertiaire- en pleistocene Maas.

Aan de zuidzijde van het plateau van Ubachsberg komt de kalksteen aan of dicht onder de oppervlakte voor in het dal van de Eyserbeek bij Simpelveld en Eys. Bij Simpelveld ligt de kalksteen op de Formatie van Vaals. Meer in de richting van Eys bevindt zich tussen de Formatie van Vaals en de Kunrader kalksteen een pakket kalkstenen uit de Formatie van Gulpen.

Meer naar het westen bij Wylre en verder naar het noorden, in de dalwanden van de Geul en de droogdalen die vanaf het Geuldal in het plateau van Ubachsberg dringen, komt op veel plaatsen Kunrader kalksteen aan of dicht onder de oppervlakte voor.

In de oostelijke dalwand van de Geul is de Kunrader kalksteen te vervolgen tot aan het kasteel Schaloen bij Oud-Valkenburg. Bij Oud-Valkenburg duikt de Kunrader kalksteen weg onder de z.g. Schaesberg kalksteen, die de overgang vormt tussen de Maastrichtse- en Kunrader kalksteen. Zeer mooi is deze overgang te bestuderen wanneer men achtereenvolgens de ontsluitingen 62A-236, 237, 141, 84 en 170 bestudeerd. In ontsluiting 62A-236 bevindt zich de basis van de Kunrader kalksteen en in de top van de ontsluiting, 62A-170, zie fig. 27, typische Maastrichtse kalksteen.

In de westelijke dalwand van de Geul bevinden zich talrijke kleine ontsluitingen van de Kunrader kalksteen in de steile hellingen van het Geuldal en de droogdalen die van uit het Geuldal in het plateau van Margraten doordringen, o.a. in het Gerendal bij Strucht. Meer naar het zuiden strekken de ontsluitingen zich uit van Schin op Geul, Keutenberg, Stokhem tot bij Gulpen.

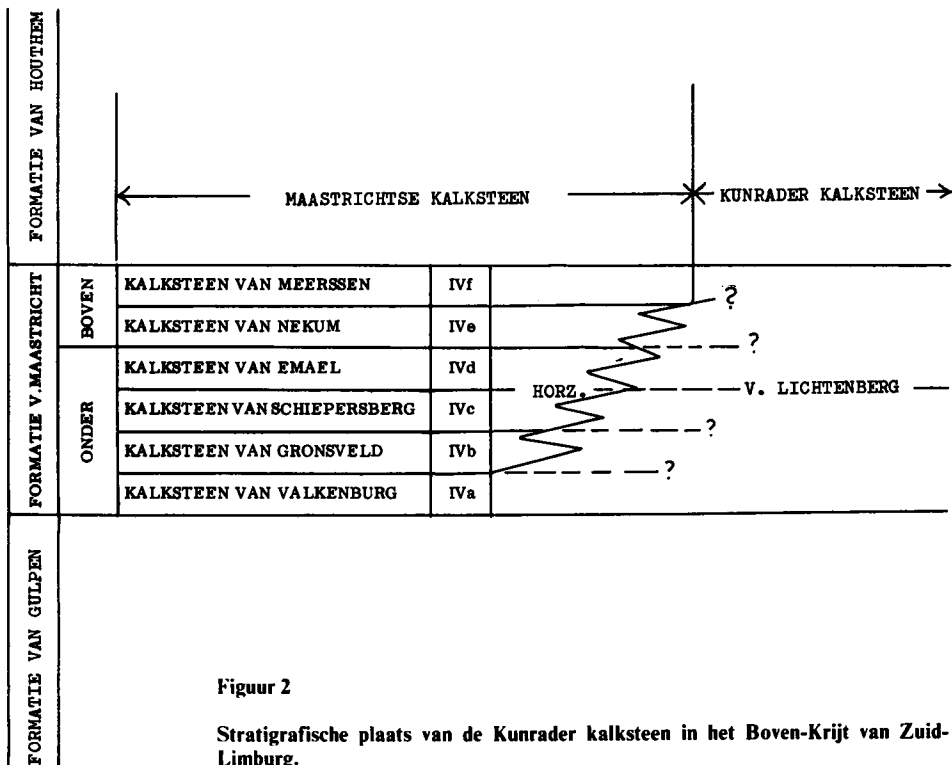
De meest westelijke ontsluiting van de Kunrader kalksteen ligt bij het gehucht De Hut, ten oosten van Margraten. Verder ligt in dit gebied de Kunrader kalksteen verborgen onder Maastrichtse kalksteen en gaat verder naar het westen in zijn geheel over in Schaesberg-resp. Maastrichtse kalksteen. Schaesberg kalksteen wordt aan de oppervlakte nog aangetroffen in de omgeving van Cadier en Keer in het droogdal De Dor en in het droogdal van Bemelen tegenover het kasteel Blankenberg, ten oosten van Cadier en Keer.

In de zuidelijke dalhelling van de Eyserbeek wordt Kunrader kalksteen aangetroffen tot op een hoogte van ca. 160 m NAP. Boven deze hoogte is de kalksteen bedekt door terrasafzettingen van de Maas, die hier meer dan 10 m dik zijn.

In de noordelijke dalwand van de Selzerbeek komt op enkele plaatsen tussen Wahlwiller en Mamelis Kunrader kalksteen aan de oppervlakte voor. Ten oosten van Orsbach, waar de terrasafzettingen van de Maas ontbreken, komt de kalksteen aan de oppervlakte op het hoogste deel van de Sneeuwberg tot bij Vaals. Dit voorkomen vormt een geheel met het gebied bij de voormale windmolen van Vetschau. Hier lagen in de vorige eeuw een aantal bekende groeven. Naar het voorkomen op deze plaats draagt de Kunrader kalksteen in de Duitse literatuur de naam 'Vetschauer Kalkstein'. Van deze groeven is niet veel meer te zien en bezitten we geen profielbeschrijving.

Noord van Vetschau ligt het voorkomen bij Vlengendaal, Bocholtz, dat verder naar het noorden aansluit bij de voorkomens in het dal van de Eyserbeek bij Simpelveld.

Als laatste punt bevindt zich nog een dunne bedekking op de Lousberg bij Aken.



## LITHOLOGIE VAN DE KUNRADER KALKSTEEN

De typische Kunrader kalksteen is voornamelijk gekenmerkt door een afwisseling van lagen harde en zachte geelgrijze tot bruingrijze kalksteen.

De harde lagen zijn zeer wisselvallig en variëren van matig harde tot zeer harde gerekristalliseerde kalksteen. In deze harde lagen komen verspreid opvallende graafgangen voor die door Umbgrove (1925) beschreven zijn als: *Gyrolithes kunradensis*.

Een groot deel van de harde lagen is ontstaan in de top van sedimentatiecyclussen en zijn genetisch vergelijkbaar met de bekende 'Hardgrounds' in de Maastrichtse kalksteen. Bij al deze harde lagen is de basis onduidelijk begrensd.

De zachte lagen zijn korrelig, weinig samenhangend en hebben in veel gevallen een mergelig voorkomen. De kleur is meestal iets donkerder dan bij de harde lagen. Niet zelden bevinden zich in het basale deel van de zachte lagen grote hoeveelheden kleine dunne graafgangen die opgevuld zijn met lichtgrijze kalk. Plaatselijk kan ook een aanrijking van fossielgruis voorkomen in het onderste deel van de zachte lagen.

Opvallend zijn vooral in de omgeving van Kunrade en Benzenrade de vaak groengrijs gekleurde fossielgruislagen.

Door het hele profiel van de Kunrader kalksteen komt een geringe hoeveelheid glauconiet voor. Vooral aan de basis en in de fossielgruishoudende lagen is het glauconietgehalte hoog.

Bij Schin op Geul komt aan de basis een tot 20 m dik pakket glauconietrijke kalksteen voor.

Bij Simpelveld, Eys, Benzenrade en Kunrade is dit veel minder. Een niet onaanzienlijk deel van deze glauconietrijke kalksteen bestaat uit fijn- tot grofkorrelig

kwartzand. Aan de basis komen plaatselijk ook rolsteentjes van kwarts en kwartsieten voor. Vooral in de omgeving van Benzenrade en Kunrade worden zowel in de harde als in de zachte lagen kalksteen rolstenen van steenkool en schalies aangetroffen. De rolstenen van steenkool zijn soms vuistdik terwijl die van schalie in de regel niet groter zijn dan een knikker.

In het onderste deel van de Kunrader kalksteen bevinden zich op veel plaatsen weinig opvallende licht grijze korrelige vuurstenen. Alleen in de omgeving van Wylre, Eys, Simpelveld en Aken zijn ook dunne lagen donker grijze glasachtige vuurstenen aangetroffen.

Hoger in het profiel boven de Oesterlaag van Craubeek en de Fossilgruislagen van Kunrade (= Horz. v. Romontbos), waar de kalksteen geleidelijk overgaat in Maastrichtse kalksteen, komen ook typische Maastrichtse vuurstenen voor. Dit zijn onregelmatige tot regelmatige knollen en pijpen licht-grijze tot bruin-grijze vuursteen.

### FOSSIELEN IN DE KUNRADER KALKSTEEN

Het grote aantal fossielen dat de afgelopen jaren verzameld is in de Kunrader kalksteen bij de aanleg van de insnijding voor de autoweg bij Benzenrade-Imstenrade (ontsl. 61B-193) heeft bij veel verzamelaars van fossielen een vertekend beeld naar voren gebracht over de hoeveelheden van fossielen in de kalksteen.

De hoeveelheden aan microfossielen in de Kunrader kalksteen is niet minder en meer dan in een aantal andere afzettingen uit het Boven-Krijt van Zuid-Limburg. Een overzicht van de foraminiferen en ostracoden heeft Romein (1977) gegeven.

Macrofossielen zijn in bepaalde delen van de Kunrader kalksteen vrij algemeen. Het grootste deel van de kalksteen is echter zeer arm aan macrofossielen. Nergens komen in deze kalksteen zo veel fossielen voor dat het zinnig is om er naar te graven.

In de 'zeer rijke vindplaats' van de autoweg bij Benzenrade-Imstenrade, waar naar schatting ca. 10.000 macrofossielen verzameld zijn, werd niet minder dan 200.000 m<sup>3</sup> kalksteen afgegraven. Dit is slechts één fossiel per 20 m<sup>3</sup> kalksteen!!!

Mocht u belangstelling hebben om fossielen te verzamelen doe dit dan niet door in de wanden van ontsluitingen en groeven te graven maar in los liggende brokken.

Relatief rijke vindplaatsen zijn vaak de bouwvoren van akkers.

### PLAATS VAN DE KUNRADER KALKSTEEN IN HET BOVEN KRIJT VAN ZUID-LIMBURG

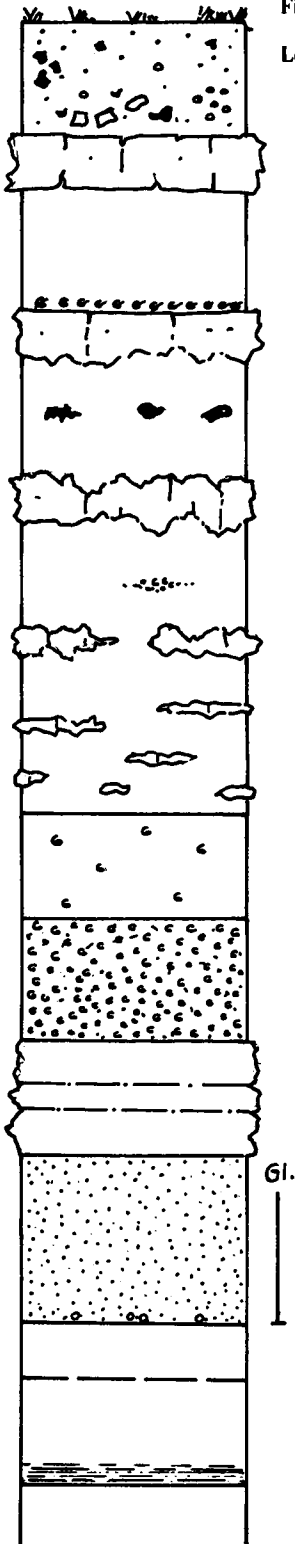
In het 1e deel van de beschrijving van de Kunrader kalksteen, Grondboor en Hamer, No 6, 1977, heb ik een uitvoerige beschrijving gegeven van de plaats die de Kunrader kalksteen inneemt in het Boven-Krijt van Zuid-Limburg. Hier moge volstaan worden met de fig. 2 gegeven tabel en het in fig 1 weergegeven schematische profiel. (Felder 1977).

### BESCHERMING VAN GEOLOGISCH BELANGRIJKE ONTSLUITINGEN EN GROEVEN

Nu geen groeve in de Kunrader kalksteen meer in bedrijf is en het aantal mensen dat om recreatieve reden de natuur intrekt onrustbarende vormen heeft aangenomen, heb ik mij afgevraagd of het wel verstandig is om een overzicht te publiceren van alle belangrijke ontsluitingen en groeven in deze kalksteen. De kans dat dit overzicht zal bijdragen aan de afbraak en verval van de weinige mooie en belangrijke ontsluitingen en groeven is niet denkbeeldig. Anderzijds zijn er ook redenen van bezorgdheid in het kader van de algemene natuurbescherming. Veel oude groeven zijn nog steeds legale- en illegale stortplaatsen. De reden is vaak landschapsherstel. Welk landschap hersteld wordt is in veel gevallen een duistere zaak.

Fig. 3

Legenda behorende bij de lithologische profielen opgenomen door schrijver dezes.



Harde kalksteenbank, aan de boven- en onderkant duidelijk begrensd.

Zachte kalksteen, met aan de basis een dun laagje fossielgruis.

Harde kalksteenbank, aan de bovenkant duidelijk begrensd, aan de onderkant niet duidelijk begrensd.

Zachte kalksteen, met in het midden verspreide duidelijke vuursteenknollen.

Harde kalksteenbank, aan de boven- en onderkant niet duidelijk begrensd.

Zachte kalksteen, met fossielgruis lens of -nest.

Harde kalksteenbank, niet samenhangend en aan de boven- en onderkant niet scherp begrensd.

Zachte kalksteen, met verspreide lens- of knolvormige harde kalksteen.

Duidelijk laagvlak  
Zachte kalksteen, met weinig verspreide fossielen.

Duidelijk laagvlak  
Zachte kalksteen, met zeer veel fossielen, z.g. 'Fossielgruislaag'.

Drie harde kalksteenbanken, met daar tussen een zeer dun laagje zachte kalksteen.

Zachte zandige kalksteen, met aan de basis enkele rolsteentjes.

Gl. = Glauconiethoudend

Zachte kalksteen.

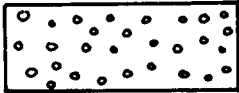
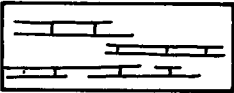

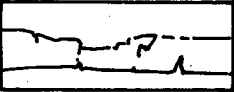
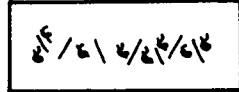
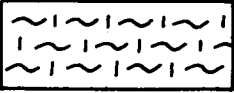

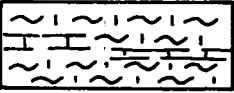

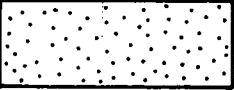




Onduidelijk laagvlak.

Zachte kalksteen, aan de basis duidelijk gelaagd en een duidelijk laagvlak.

Zachte kalksteen.

Fig. 4

Verkorte legenda behorende bij de lithologische profielen opgenomen door Francken e.a.

		Grind	
	Korrelige kalk		Fossilgruis
	Kalksteenbank		Fossilbreksie
	Mergelkalk		Fossielen
	Mergelkalk met harde partijen		Weinig fossielen
	Zand		Veel fossielen
			Duidelijke vuursteenknol
			Onduidelijke vuursteenknol
			Glauconiet

Op andere plaatsen zijn oude groeven, die een hoge geologische waarde bezitten, eenzijdig als botanisch natuurmonument gekwalificeerd.

Dit alles deed mij besluiten, toch in te gaan op het verzoek een overzicht samen te stellen van alle belangrijke ontsluitingen en groeven in de hoop dat alle mensen die dit overzicht gebruiken zich er van bewust zijn dat bescherming van monumenten een taak is van een gemeenschap van mensen en niet van eenzijdige hobbyïsten of belangengroepen.

#### TOEGANG TOT ONTSLUITINGEN EN GROEVEN

Al de hier beschreven ontsluitingen en groeven mogen alleen betreden worden met toestemming van de eigenaar.

#### BESCHRIJVING VAN DE ONTSLUITINGEN OVERZICHTSKAARTEN

De beschreven ontsluitingen en groeven zijn weergegeven op de overzichtskaarten. Alle ontsluitingen zijn voorzien van een ontsluitingsnummer dat samengesteld is uit het nummer van de betreffende Nederlandse topografische kaart schaal 1 : 25.000 en een volgnummer.

#### LITHOLOGISCHE PROFIELEN

Met uitzondering van enkele zeer belangrijke profielen is afgezien van een uitvoerige beschrijving van de ontsloten kalksteen en is alleen een lithologisch profiel gegeven.

Bij het tekenen van de lithologische profielen is er naar gestreefd een zo naturalistisch mogelijk profiel in zwart-wit weer te geven. Bewust is afgezien van de gebruikelijke symbolen voor zachte- en harde kalkstenen. Wel zijn symbolen gebruikt om het voorkomen van fossielen en mineralen weer te geven. De door mijn gebruikte legenda is in fig. 3 weergegeven. Voor zover lithologische profielen zijn weergegeven die door Francken e.a. zijn opgenomen is een verkorte legenda in fig. 4 gegeven. Een uitvoerige legenda vindt men in de desertatie van Francken (1947).

### *Ontsluitingen bij Kunrade en Benzenrade kaart fig. 9*

#### **GROEVE KUNDERBERG 62B-9 Typelocatie van de Kunrader kalksteen**

Locatie.

Kunderberg, Kunrade, gem. Voerendaal.

Coördinaten: kaartblad Heerlen, 62B, schaal 1 : 25.000, uitgave IV-1968  
194.450 - 320-200.

**Fig. 5** Opname van een deel van de groeve Kunderberg in het begin van deze eeuw.  
Foto: Archief Geologisch Bureau te Heerlen, no. 5002.







**Fig. 6** Overzicht van de ontsloten kalksteen in het meest noordelijke deel van de groeve Kunderberg.  
**Opname: W.M. Felder, 1967.**

De groeve Kunderberg ligt aan de noordrand van het plateau van Ubachsberg in de steile oostelijke helling van het droogdal dat zich uitstrekt van Kunrade tot Ubachsberg. De noordrand van het plateau van Ubachsberg wordt op deze plaats gevormd door de Kunrade breuk. Op de noordelijke schol van deze breuk ligt de bovenkant van de Kunrader kalksteen ca. 60 m lager dan op de zuidelijke schol het plateau van Ubachsberg. De overwegend tertiaire zanden, die de breuk maskeerden, zijn door de eroderende werking van de Geleenbeek grotendeels opgeruimd. De meer resistente kalkstenen op de zuidelijke schol bleven toen als een steilrand staan.

Vanaf de lage noordelijke schol dringt een aantal vrij smalle, diep ingesneden, dalen tot diep in het plateau van Ubachsberg door. Zo ook het droogdal van Kunrade, dat aan de monding ca. 40 m. diep is en zich over een lengte van ca. 2,5 km uitstrekt tot Ubachsberg. Precies op het punt waar de rand van het plateau en de steile rand van het dal elkaar raken moet oorspronkelijk de kalksteen op natuurlijke wijze ontsloten zijn geweest en heeft men een groeve aangelegd.

Het is niet uitgesloten dat de eerste exploitatie van kalksteen terug gaat tot in de eerste eeuwen van onze jaartelling. De Romeinse kolonisten, die te Voerendaal en vooral in het nabije Heerlen (Coriovallum) de eerste stenen huizen bouwden, maakten op grote schaal gebruik van Kunrader kalksteen als bouwsteen.

De groeve meet nu in lengte ca. 300 m. Oorspronkelijk moet de wand iets meer dan 20 m. hoog geweest zijn. Aan het begin van deze eeuw, toen er nog op kleine schaal gewerkt werd, was er nog een indrukwekkende wand ontsloten, fig. 5. Nu, in 1978, is hiervan niet veel meer over. Met uitzondering van een punt in het meest noordelijke deel van de groeve, fig. 6, is van het oorspronkelijke profiel niet veel meer te zien. Afstortingen en een te dichte begroeiing hebben van de als typelocatie van de Kunrader kalksteen zeer belangrijke groeve een ruïne gemaakt.

De oudste vermelding van de groeve in de geologische literatuur stamt uit 1808 (Hausmann). In het midden van de vorige eeuw was de groeve reeds een soort pelgrimsoord voor geologen. De bekende Belgische geoloog A.H. Dumont bezocht de groeve in 1849 en heeft bij die gelegenheid toen een profiel van de wand opgenomen dat als oudste bekend profiel mag gelden. Na Dumont volgen zo veel namen dat het ondoenlijk is ze allemaal te vermelden. Meer of minder uitvoerige beschrijvingen vinden we bij Binckhorst van den Binckhorst (1859), Staring (1860), Mourlon (1878), Ubaghs (1879) en Francken (1947), fig. 7.

Lithologisch profiel van de groeve Kunderberg (62B-0).

Opgenomen in het meest noordelijke deel van de groeve bij Coörd. 194.480 - 320.230.

Oorspronkelijke opname van W.M. Felder, J. Meessen en P.C.M. Rademakers in 1963, door W.M. Felder aangevuld in 1967 en 1977. (zie fig. 7).

- 1 0.50 m verweringsleem gemengd met löss en enkele stukjes grind, vuurstenen en kalksteenbrokjes, bruin.
- 2 0.30 m kalksteen, zeer hard en gebroken, licht grijs.
- 3 0.60 m kalksteen, zacht, geel, plaatselijk met enkele lensvormige knollen harde licht-grijze kalksteen en bruin-grijze vuurstenen.
- 4 0.30 m kalksteen, zeer hard, licht-grijs.
- 5 0.35 m kalksteen, zacht, geel, met enkele verspreide bruin-grijze vuurstenen.
- 6 0.30 m kalksteen, zeer hard, licht-grijs.
- 7 0.55 m kalksteen, zacht, met fossielgruis, geel-grijs.
- 8 0.25 m kalksteen, hard, licht-grijs, onregelmatig begrensd, vooral aan de basis.

GROEVE C II KUNDERBERG

Eigenaar: Meertens

Formatie: KUNRADER KRJLT

□ Ijzerconcret  
 ▽ Kalksteen  
 ○ Mergel  
 ● Zandsteen

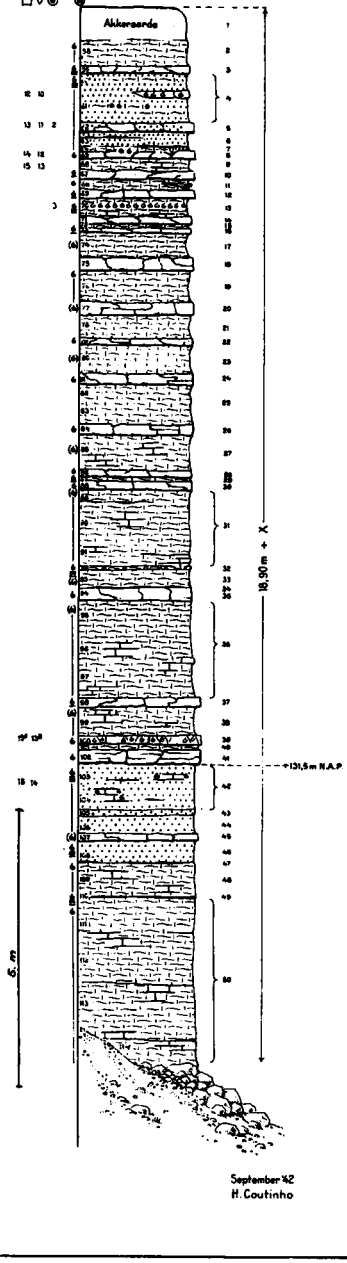


Fig. 7 Lithologisch profiel van de groeve Kunderberg (62B-9) te Kunrade. Opgenomen door Coutinho in 1942, in 1945 bijgewerkt door Francken en door hem in 1947 gepubliceerd.

LAAGPAKKET  
 LAAGNUMMER

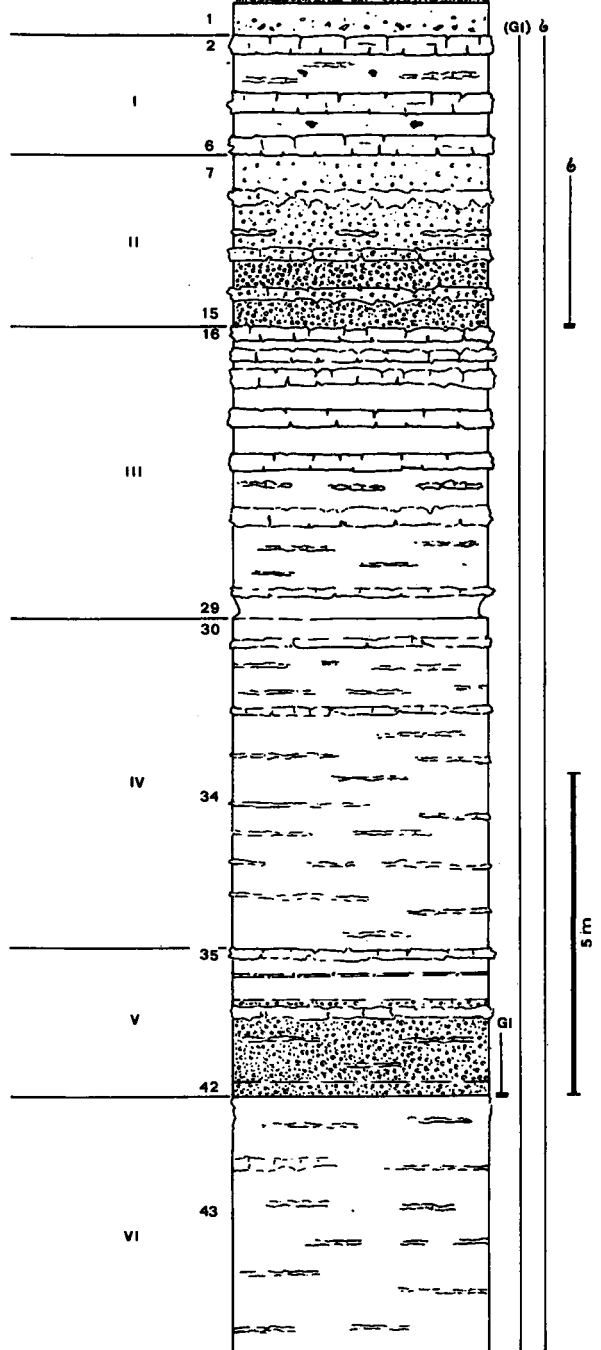


Fig. 8 Lithologisch profiel van de ontsloten kalksteen in het meest noordelijke deel van de groeve Kunderberg (62B-9) te Kunrade. Opname: W.M. Felder, J. Meessen en P.C.M. Rademakers in 1962. Bijgewerkt door W.M. Felder in 1967 en 1977.

- 9 0.35 m kalksteen, zacht, met veel fossielgruis, geel-grijs.
- 10 0.10 m kalksteen, onregelmatig harde lens met fossielen, geel-grijs.
- 11 0.20 m kalksteen, zacht, met fossielgruis, groen-grijs.
- 12 0.20 m kalksteen, hard, met fossielen, geel-grijs.
- 13 0.40 m fossielgruis, licht groen-grijs.
- 14 0.20 m kalksteen, zeer hard, met fossielen, licht-grijs.
- 15 0.40 m fossielgruis, licht groen-grijs.
- 16 0.25 m kalksteen, onregelmatig hard, geel-grijs.
- 17 0.10 m kalksteen, zacht, geel-grijs.
- 18 0.20 m kalksteen, onregelmatig hard, geel-grijs.
- 19 0.10 m kalksteen, zacht, geel-grijs.
- 20 0.30 m kalksteen, onregelmatig hard, geel-grijs.
- 21 0.30 m kalksteen, zacht, geel-grijs.
- 22 0.30 m kalksteen, hard opvallende laag, geel-grijs.
- 23 0.40 m kalksteen, zacht, geel-grijs.
- 24 0.25 m kalksteen, hard opvallende laag, geel-grijs.
- 25 0.55 m kalksteen, zacht, plaatselijk met enkele harde knollen, geel-grijs.
- 26 0.30 m kalksteen, hard, weinig opvallend, geel-grijs.
- 27 0.95 m kalksteen, zacht, met verspreide harde knollen, geel-grijs.
- 28 0.15 m kalksteen, onregelmatig, hard, geel-grijs.
- 29 0.35 m kalksteen, opvallend zacht, geel-grijs.
- 30 0.30 m kalksteen, zacht, geel-grijs.
- 31 0.15 m kalksteen, onregelmatig hard, geel-grijs.
- 32 0.90 m kalksteen, zacht, met enkele onregelmatige harde lensvormige, kalksteenbankjes, geel-grijs.
- 33 0.15 m kalksteen, weinig opvallend hard, geel-grijs.
- 34 3.65 m kalksteen, zacht, met onregelmatige harde lensvormige kalksteenbandjes, geel-grijs.
- 35 0.15 m kalksteen, onregelmatig hard, geel-grijs.
- 36 0.20 m kalksteen, matig hard, geel-grijs.
- 37 0.05 m kalksteen, zacht met fossielgruis en glauconiet, geel-grijs.
- 38 0.35 m kalksteen, zacht, geel-grijs.
- 39 0.10 m kalksteen, zacht, met fossielgruis, geel-grijs.
- 40 0.20 m kalksteen, hard, geel-grijs.
- 41 0.95 m kalksteen, met fossielgruis en glauconiet, plaatselijk onregelmatig verhard, geel-grijs.
- 42 0.20 m kalksteen, met fossielgruis en glauconiet, grijs.
- 43 4.00 m kalksteen, met onregelmatige harde lensvormige kalksteenknollen, geel-grijs.

### Opmerking

Ook daar waar niet vermeld, komen plaatselijk verspreid fossielen en fossielgruis voor. Meer of minder gave fossielen zijn zeldzaam. Een deel van de fossielen bestaat uit graafgangen. Van deze graafgangen is het meest opvallend *Gyrolithes kunradensis* UMBGROVE. Deze graafgang komt in alle harde kalksteenlagen voor. In de zachte kalksteenlagen komt een aantal kleine graafgangen voor. Vanaf laag no 5 t/m laag no 43 komen verspreid rolsteentjes van steenkool en schalie voor. Door het hele profiel is een geringe hoeveelheid glauconiet aangetroffen.

Het profiel van deze groeve is in 6 laagpakketten te verdelen, fig. 8.

De harde kalksteenbanken, laagno. 2 t/m 6, zijn opvallend hard en aan de boven- en onderkant scherp begrensd. De lagen nummer 3 en 5 bestaan uit een korrelige zachte kalksteen die een overgang vormt tussen de korrelige Maastrichtse kalk-

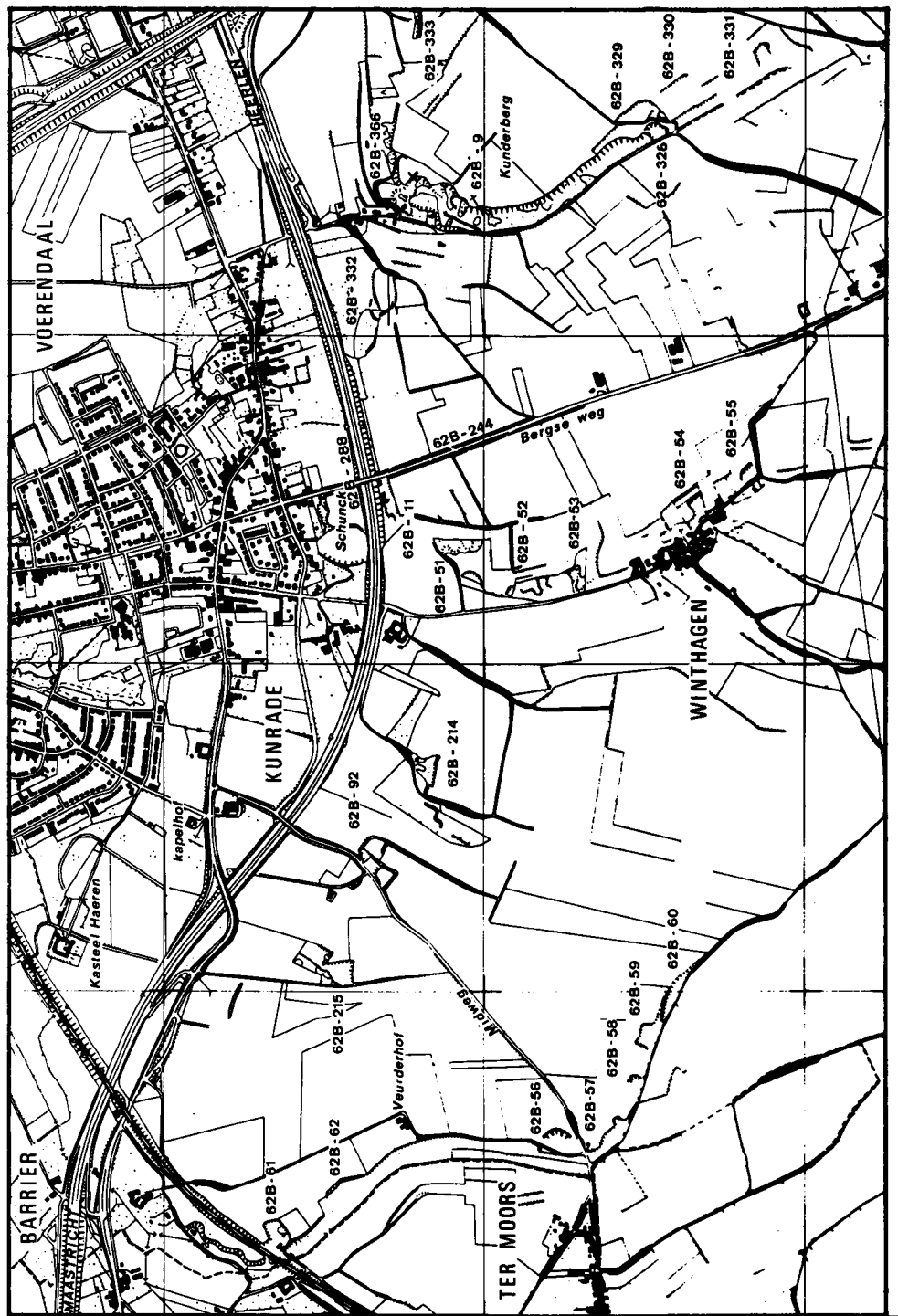
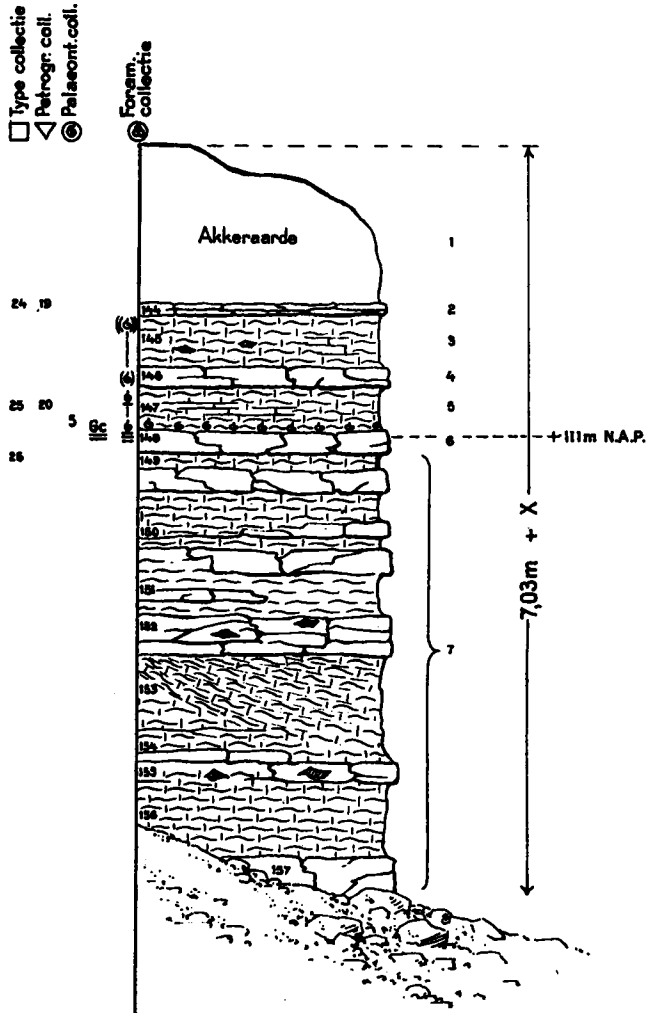


Fig. 9 Overzichtskaart van de ontsluitingen in de Kunrader kalksteen in de omgeving van Kunrade.

## GROEVE CIII PROFIEL 2 SCHUNCK

Eigenaar: Schunck

Formatie: KUNRADER KRIJT



September '42  
 H. Coutinho

Fig. 10 Lithologisch profiel van een deel van de groeve Schunck (62B-11) te Kunrade. Opgenomen door H. Coutinho in 1942.

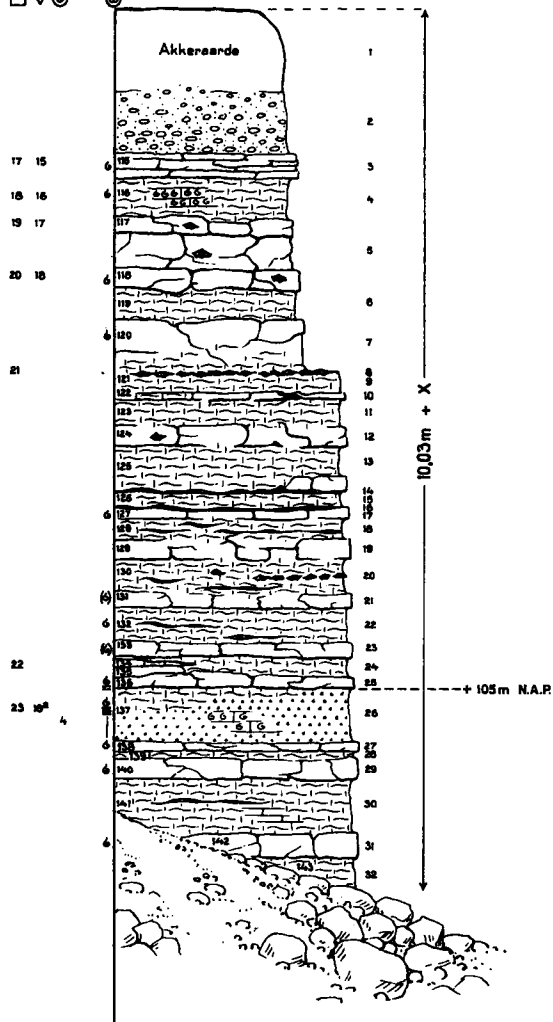
## GROEVE C III PROFIEL 1 SCHUNCK

Eigenaar: Schunck

Formatie: KUNRADER KRIJT

- Type collectie  
 ▽ Petrogr. coll.  
 ⊙ Palaeont. coll.

Foramin. collectie



September '42  
H. Coutinho

Fig. 11 Lithologisch profiel van een deel van de groeve Schunck (62B-11) te Kunrade. Opgenomen door H. Coutinho in 1942.

steen en de meer mergelige Kunrader kalksteen. In deze zachte korrelige kalkstenen komen plaatselijk enkele pijpvormige bruin-grijze vuursteenknollen voor.

### **Laagpakket II**

Onder het laagpakket I volgt een pakket harde en zachte kalksteenlagen die voor een groot deel uit fossielgruis bestaan. Opvallend voor de zachte lagen in dit pakket is in veel gevallen de opvallende lichtgroen-grijze kleur.

Deze lagen hebben in het bijzonder de aandacht getrokken van de onderzoekers en zijn in de oudere literatuur terug te vinden als 'Kunraeder Corallenkalk' (Debey 1849), 'Couche à Bryozoaires de Kunraad' (Ubaghs 1879) en 'Koraalkalk van Kunraad' (Staring 1860).

### **Laagpakket III**

Onder de fossielgruisrijke lagen volgt een afwisseling van harde- en zachte lagen kalksteen. In het hoogste deel van het laagpakket zijn de harde kalksteenbanken afwisselend meer of minder duidelijk ontwikkeld en van zeer hard tot matig hard. De boven- en onderkant van deze harde kalksteenbanken is in veel gevallen niet scherp begrensd. Door het hele laagpakket komen plaatselijk weinig opvallende fossielgruislagen en -nesten voor.

### **Laagpakket IV**

Onder laagpakket III volgt een pakket kalksteen dat voor het grootste deel bestaat uit meer of minder zachte kalksteen met knol- en lensvormige harde kalkstenen. Voor een deel zijn deze knollen en lenzen laagsgewijze gerangschikt.

### **Laagpakket V**

Dit laagpakket is opvallend door het hoge gehalte aan fossielgruis en een duidelijke toename aan glauconiet.

### **Laagpakket VI**

Onder laagpakket V volgt weer een pakket kalkstenen waarin de harde lagen weinig of niet opvallen.

Deze kalksteen was in 1967 niet meer zichtbaar.

Over de voortzetting van de kalksteen in de diepte is niets bekend. Wel is in 1962 bij de aanleg van een riool, aan de voet van de Kunderberg, Vaalser groenzand ontsloten geweest. Dit was ca. 30 m. onder de top van het hier beschreven profiel. Hoe diep de grens tussen de Kunrader kalksteen en het Vaalser groenzand in de groeve ligt is niet bekend.

Bij de beschrijving van een aantal andere ontsluitingen in de Kunrader kalksteen zullen we zien dat de hierboven beschreven zes laagpakketten meer of minder duidelijk terug gevonden worden.

Wanneer het verval van de groeve zo door gaat als nu het geval is, dan moeten we vrezen dat over 20 jaar niet veel meer van de groeve te herkennen is. Ten einde deze groeve als typelocatie van de Kunrader kalksteen te kunnen behouden is het gewenst dat deze op een juiste wijze beheerd wordt en dat bezoekers aan de groeve met deze status rekening houden. Jammer genoeg ligt net boven de groeven een recreatieterrein dat vrij toegankelijk is. Het gevolg hiervan is dat een deel van de groeve bij de recreatie betrokken wordt. Niet alleen door recreanten is veel schade aangebracht maar ook door fossielverzamelaars die zich niet weten te beperken. De hoop bestaat dat weg en middelen gevonden worden om dit geologische monument voor ons nageslacht zodanig in te richten als een typelocatie waardig is.



## Ontsluiting 62B-11

Groeven Schunck, Bergse weg te Kunrade, kaart fig. 9.

Deze, in het verleden, zo bekende groeve is nu geheel vervallen en deels weggegraven bij de aanleg van de autoweg Maastricht-Heerlen.

Het ontsloten profiel kwam in grote lijnen overeen met het profiel van ontsluiting 62B-288, zie fig. 14.

Weergegeven zijn twee profielen die opgenomen zijn door H. Coutinho in 1942, fig. 10 en 11.

*Aantekeningen:*

Fig. 13 Lithologisch profiel van een oude groeve bij Winthagen. (62B-54). Opname: W.M. Felder.

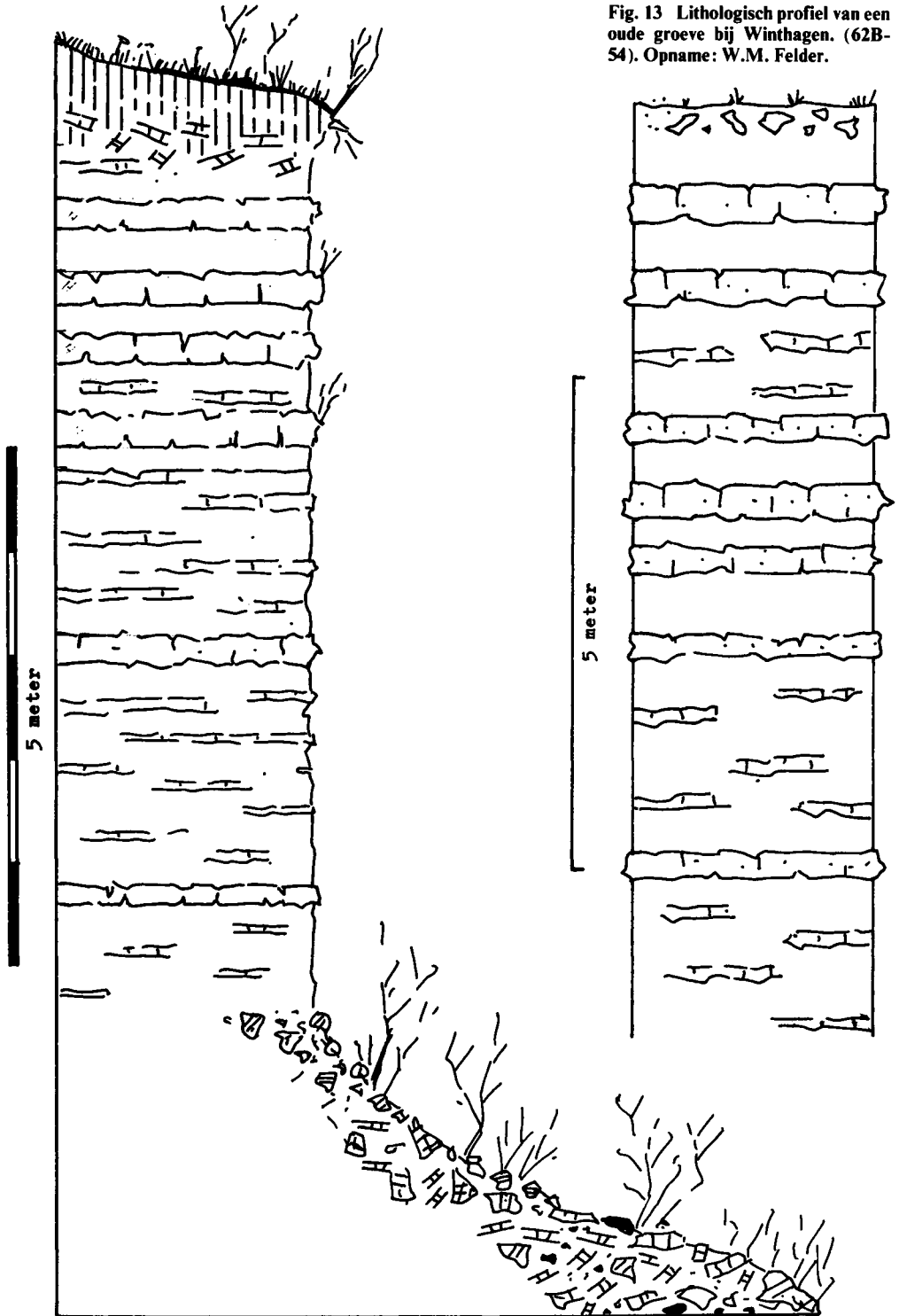


Fig. 12 Lithologisch profiel van een oude groeve ten noorden van Winthagen (62B-53). Opname: W.M. Felder, 1977.

#### Ontsluiting 62B-51 en 52

Twee oude geheel vervallen groeven ten noorden van Winthagen. Van deze groeven is geen profiel bekend.

#### Ontsluiting 62B-53

Oude verlaten groeve ten noorden van Winthagen.

In deze vrijwel geheel dicht gegroeide groeve is het in fig. 12 weergegeven profiel ontsloten. De stratigrafische plaats is niet nauwkeurig bekend. Waarschijnlijk ligt dit profiel even onder het profiel van ontsluiting 62B-288.

#### Ontsluiting 63-B-54

Oude verlaten groeve te Winthagen.

In deze groeve is het in fig. 13 weergegeven profiel ontsloten. De stratigrafische plaats van deze groeve is niet nauwkeurig bekend. Waarschijnlijk ligt dit profiel even boven de groeve 62B-53.

#### Ontsluiting 63B-55

Oude geheel vervallen groeve ten zuiden van Winthagen.

In deze oude geheel vervallen groeve is slechts een klein niet stratigrafisch in te passen profiel ontsloten.

#### Ontsluitingen 62B-56 t/m 62, 92, en 215.

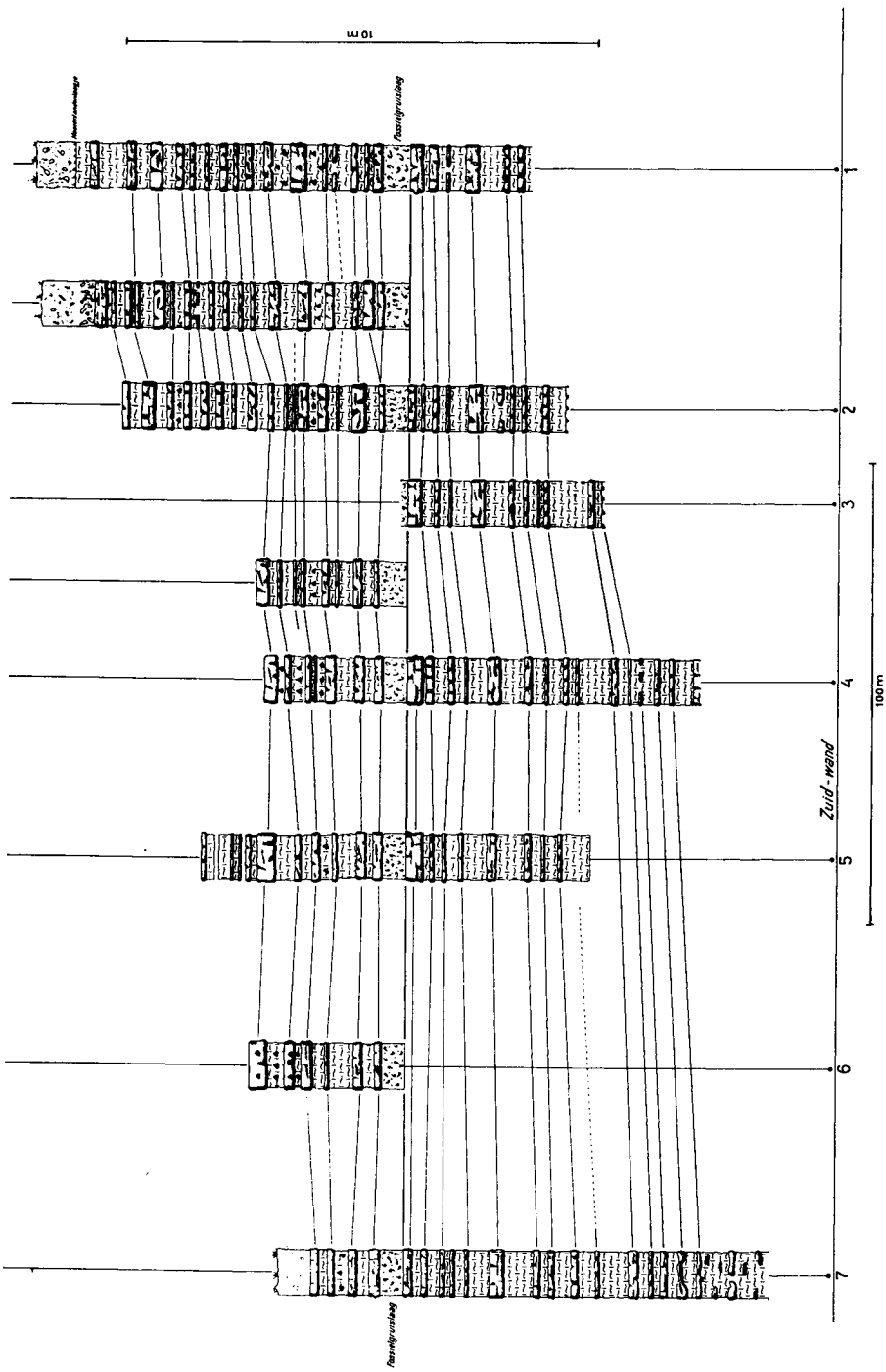
Zie voor beschrijving onder Craubeek en Ransdaal.

#### Ontsluiting 62B-214

Oude nu geheel vervallen groeve ten westen van Kunrade.

In deze groeve is geen kalksteen meer ontsloten.

#### *Aantekeningen:*



LITOSTRATIGRAFISCH PROFIEL  
**KUNRADER KALK**  
 INSNIJDING PROJ. WEG HEERLEN-MEERSSEN-MAASTRICHT  
 OOST VAN BERGSEWEG TE. KUNRADE, GEM. VOERENDAAL  
 ONTSLUITING 62B-288

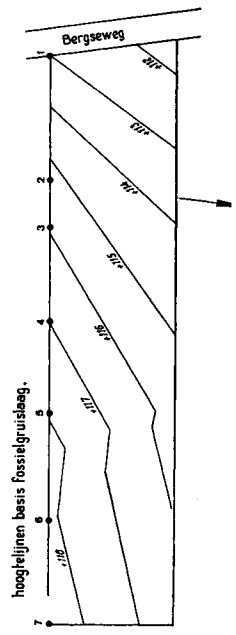


Fig. 14 Lithologisch profiel van de insnijding voor de autoweg Heerlen-Maastricht, ontsluiting 62B-288.  
 Opname: W.M. Felder.

#### **Ontsluiting 62B-288**

**Insnijding voor de autoweg Maastricht-Heerlen bij Kunrade. Zie kaart fig. 9.**

**In deze insnijding werd het in fig. 14 weergegeven profiel opgemeten.**

**De in het profiel aangegeven fossielgruislaag komt overeen met de lagen 7 t/m 15 in de groeve aan de Kunderberg, fig. 8.**

**Het haaiantandenlaagje rechts boven komt overeen met het fossielgruislaagje dat aangegeven is in fig. 10 bij de hoogte van + 111.- m. NAP.**

**Momenteel is van de kalksteen weinig of niets meer te zien door een dichte begroeiing.**

#### **Ontsluiting 62B-328 t/m 331**

**In droogdal ten zuiden van de Kunderberg, bij Kunrade.**

**Oude geheel vervallen groeven.**

**In deze groeven is geen kalksteen meer ontsloten.**

#### **Ontsluiting 62-B 332 en 333**

**Oude geheel vervallen groeven aan de noordrand van de Kunderberg.**

**In deze groeven is geen kalksteen meer ontsloten.**

#### **Ontsluiting 62B-366**

**Holleweg naar de top van de Kunderberg.**

**In de vloer en bermen van deze holleweg is op meerdere plaatsen Kunrader kalksteen ontsloten.**

***Aantekeningen:***

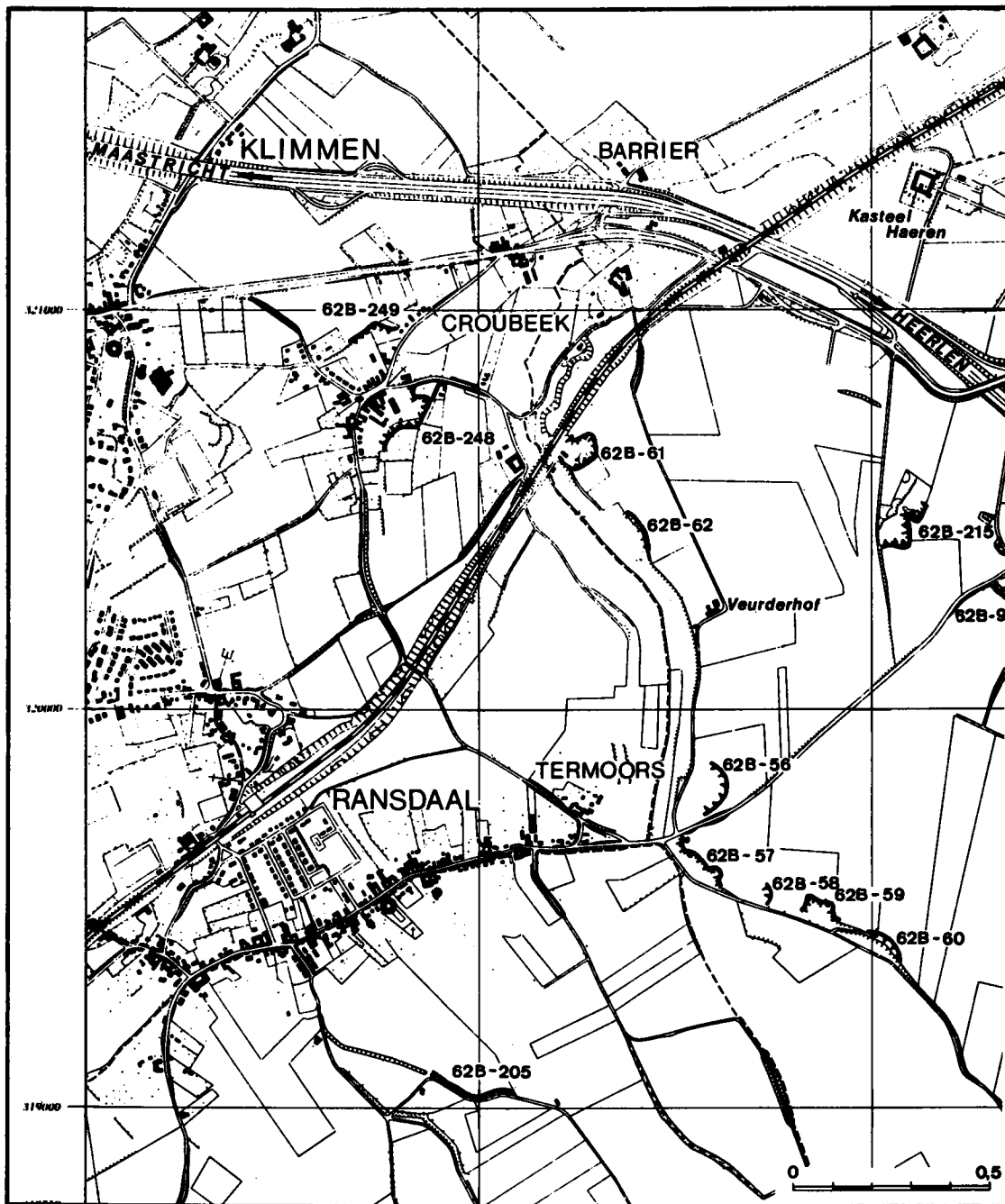


Fig. 15 Overzichtskaart van de ontsluitingen van de Kunrader kalksteen in de omgeving van Craubeek - Ransdaal, oostelijk deel.

## ONTSLUITING BIJ CRAUBEK EN RANSDAAL

Kaart: fig. 15

In het droogdal van Termoois, tussen Craubek en Ransdaal, bevonden zich vroeger een groot aantal kalksteengroeven waar de z.g. Crauberger- en Ransdalersteen gedolven werd. Deze steen, uit het hogere deel van de Kunrader kalksteen, vormt de overgang van de typische Kunrader kalksteen naar de Sibber- of Valkenburgersteen (Maastrichtse kalksteen). In de groeven 62B-56 t/m 62, 92 en 215 was een profiel ontsloten dat onderling weinig of niet verschilde, zie fig. 16, t/m 21.

Met uitzondering van de groeven 62B-59, 61 en 215 is in geen der groeven meer kalksteen ontsloten.

*Aantekeningen:*

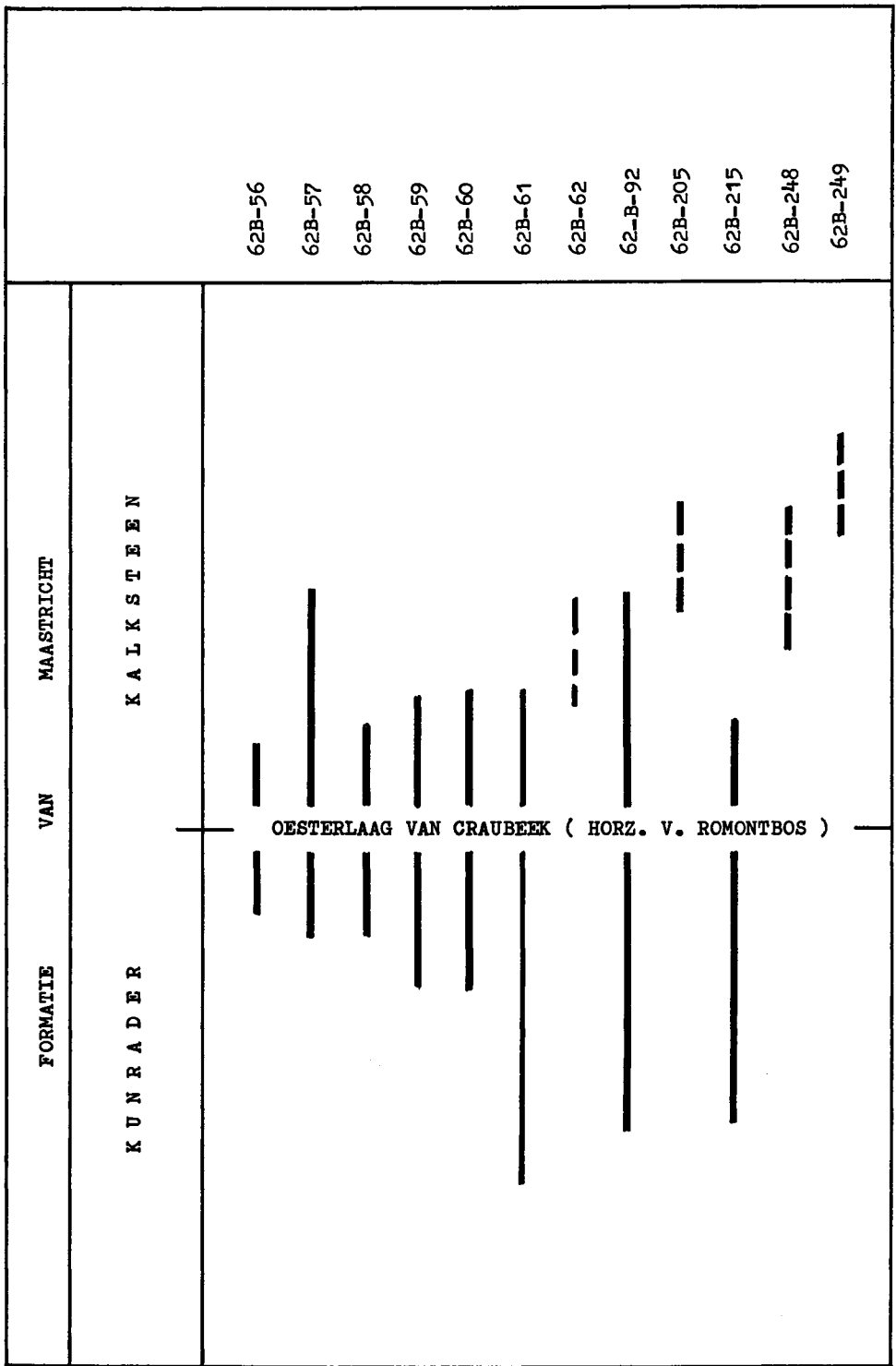


Fig. 16 Stratigrafische plaats van de ontsluitingen in de omgeving van Craubek en Ransdaal.



Fig. 17 Lithologisch profiel van een oude vervallen groeve in Kunrader kalksteen aan de Karstraat bij Ransdaal.

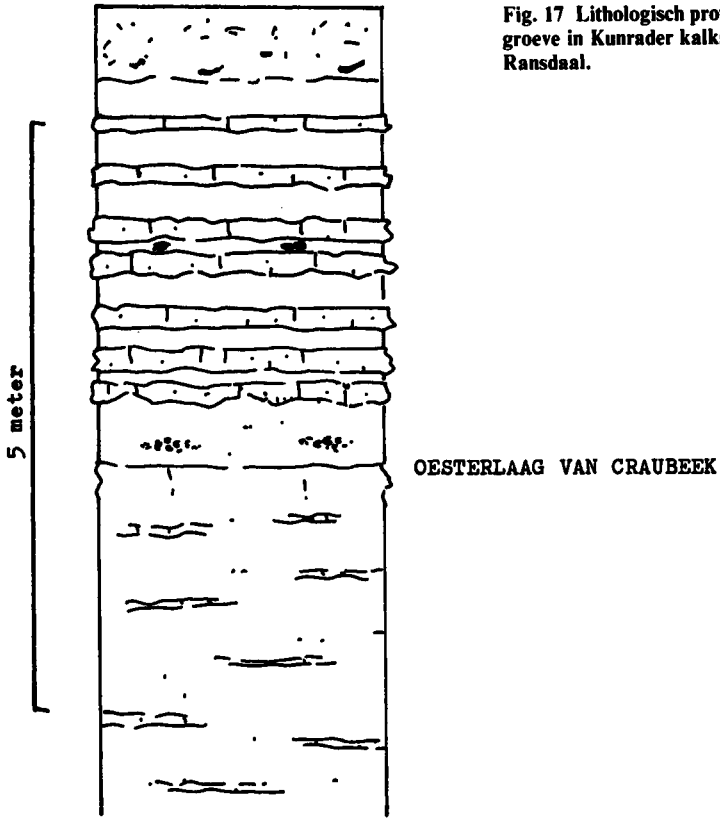


Fig. 18 De groeve 62B-59 aan de Karstraat bij Ransdaal. Opname: P.W. Bosch, 1976.



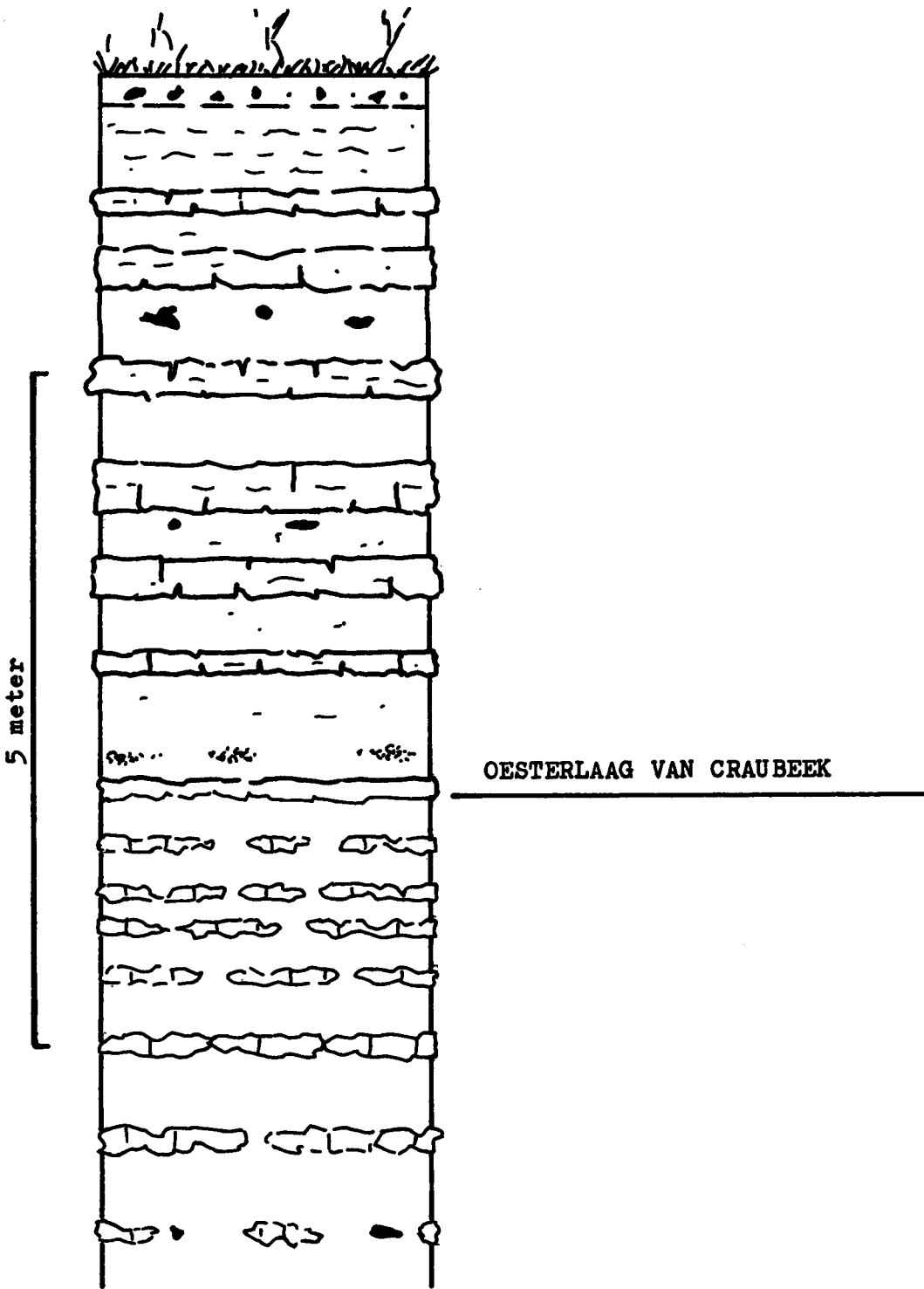
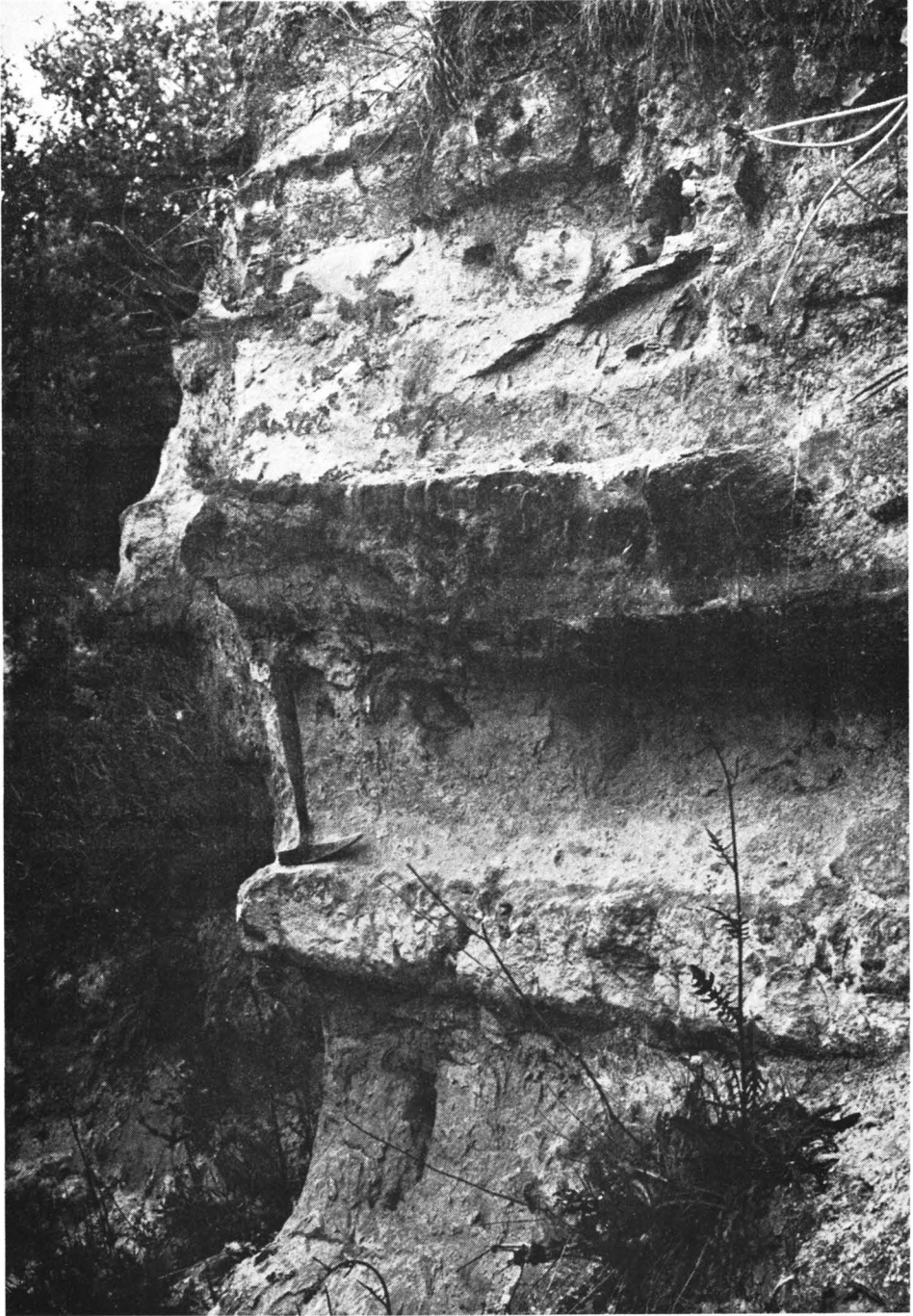


Fig. 19 Lithologisch profiel van een oude vervallen  
 groeve ten oosten van Craubek (ontsl. 62B-61)  
 Opname: W.M. Felder, 1977.



**Fig. 20** Detailopname van harde en zachte lagen kalksteen in de groeve 62B-61 te Craubeek.

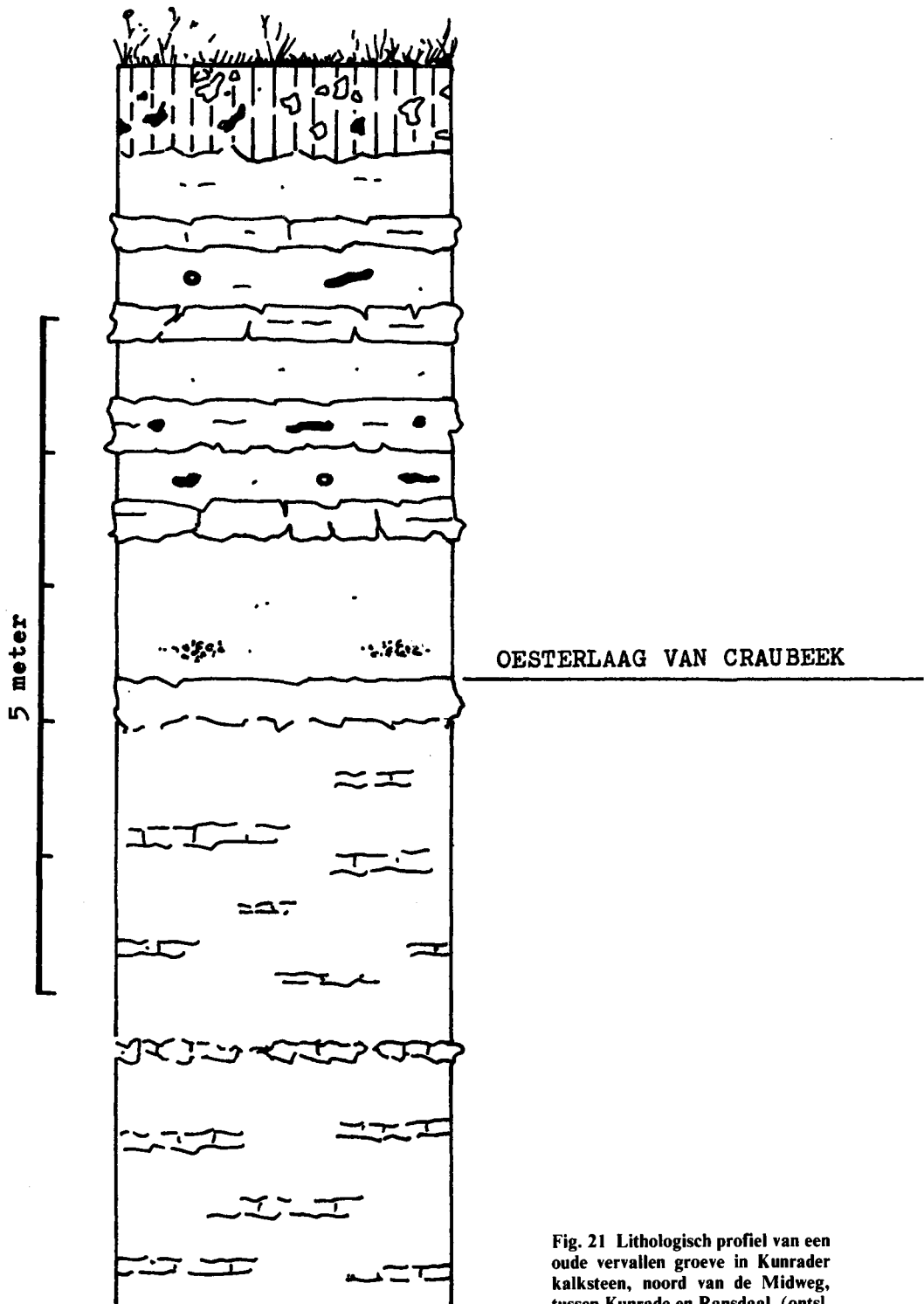


Fig. 21 Lithologisch profiel van een oude vervallen groeve in Kunrade kalksteen, noord van de Midweg, tussen Kunrade en Ransdaal. (ontsl. 62B-215). Opname: W.M. Felder, 1977.

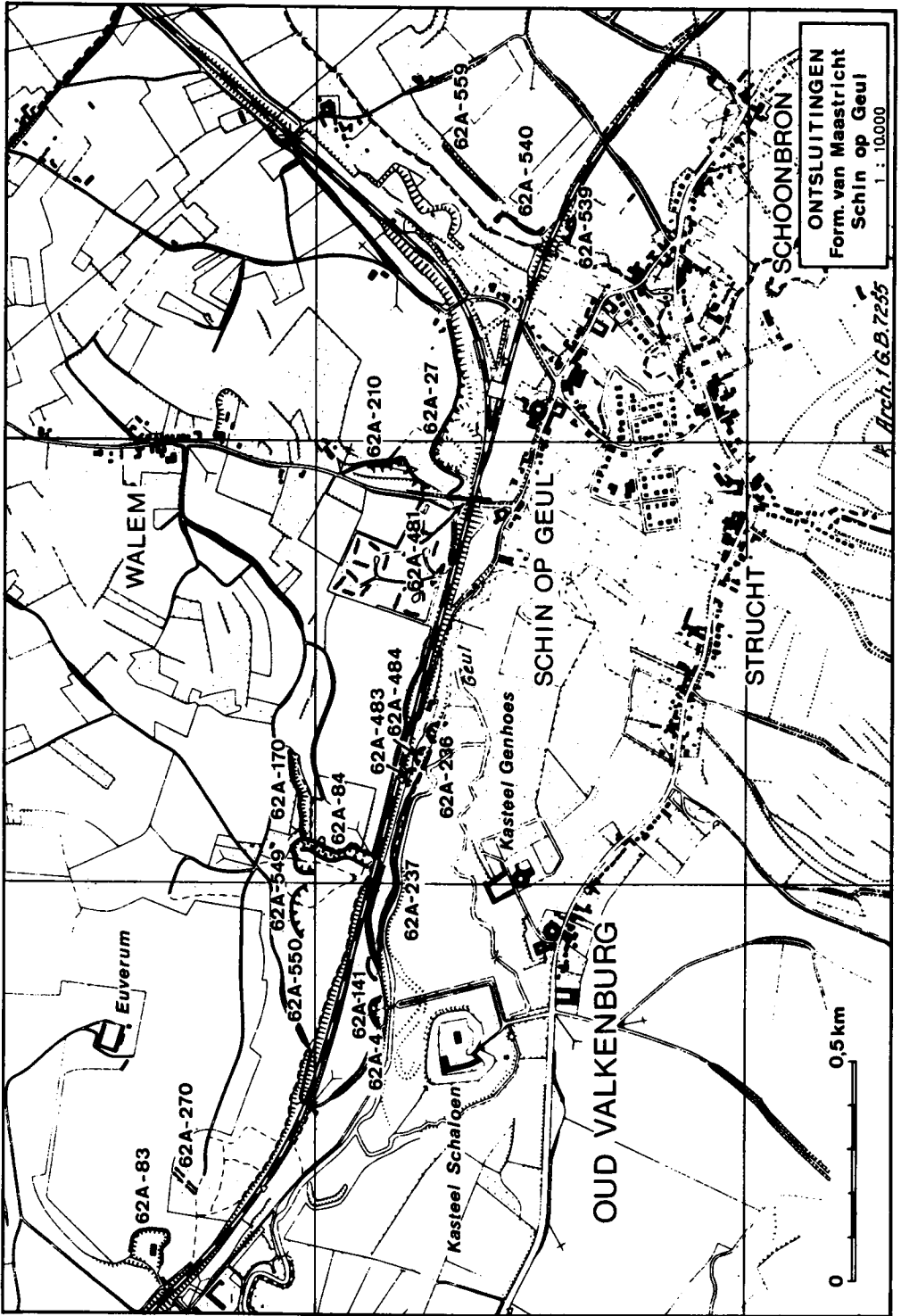


Fig. 22 Overzichtskaart van de ontsluitingen van Kunrader kalksteen in de omgeving van Schin op Geul en Oud-Valkenburg, noordelijk deel.

# ONTSLUITINGEN IN DE OMGEVING VAN SCHIN OP GEUL EN OUD-VALKENBURG

Kaart: fig. 22

Vooraf in de steile noordelijke dalwand van de Geul bij Schin op Geul en Oud-Valkenburg ligt een aantal belangrijke ontsluitingen. In fig. 23 is een overzicht gegeven van de lithostratigrafische plaats van deze ontsluitingen.

## Ontsluiting 62A-4

Oude groeve bij de 3 Beeldjes te Oud-Valkenburg.

In deze groeve is het in fig. 24 weergegeven profiel ontsloten.

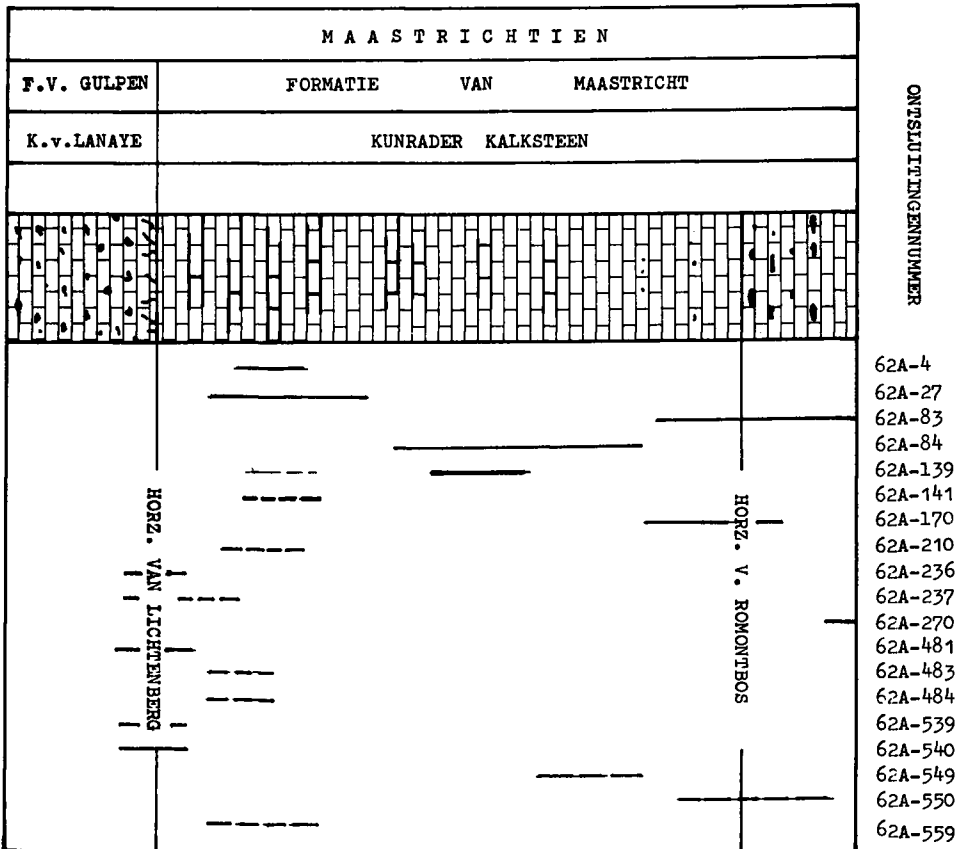
## Ontsluiting 62A-27

Groeve bij het Station van Schin op Geul.

In deze nu grotendeels vervallen en dicht gegroeide groeve was het onderste deel van de Kunrader kalksteen ontsloten. In fig. 25 is het door Francken in 1942 opgenomen profiel weergegeven.

Nu is hiervan weinig of niets meer te zien. Met behulp van een graafwerk kon in 1977 het in fig. 26 weergegeven profiel ontsloten worden.

Fig. 23 Stratigrafische plaats van de ontsluitingen weergegeven op fig. 22.



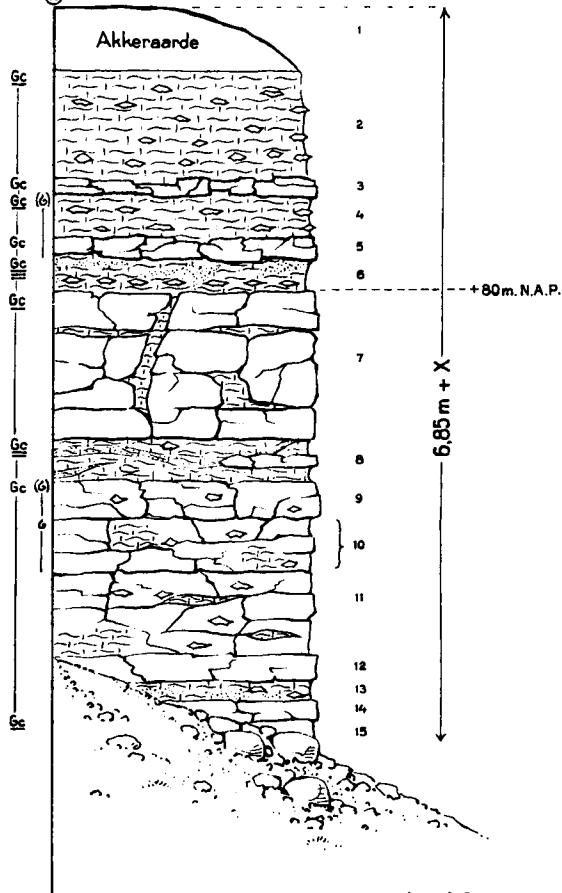
# ONTSLUITING K XVI OUD VALKENBURG

(BIJ DE DRIE BEELDJES)

Formatie: KUNRADER KRIJTT

- Type collectie
- ◁ Petrogr. coll.
- ⊙ Palaeont. coll.

Foram.  
collectie



October '42  
C.Francken

Fig. 24 Lithologisch profiel van de oude groeve in Kunrader kalksteen bij de 3 Beeldjes te Oud-Valkenburg.  
Opname: C. Francken, 1942.

# GROEVE SCHIN OP GEUL K XII (TEGENOVER HET STATION) Formatie: KUNRADER KRIJT

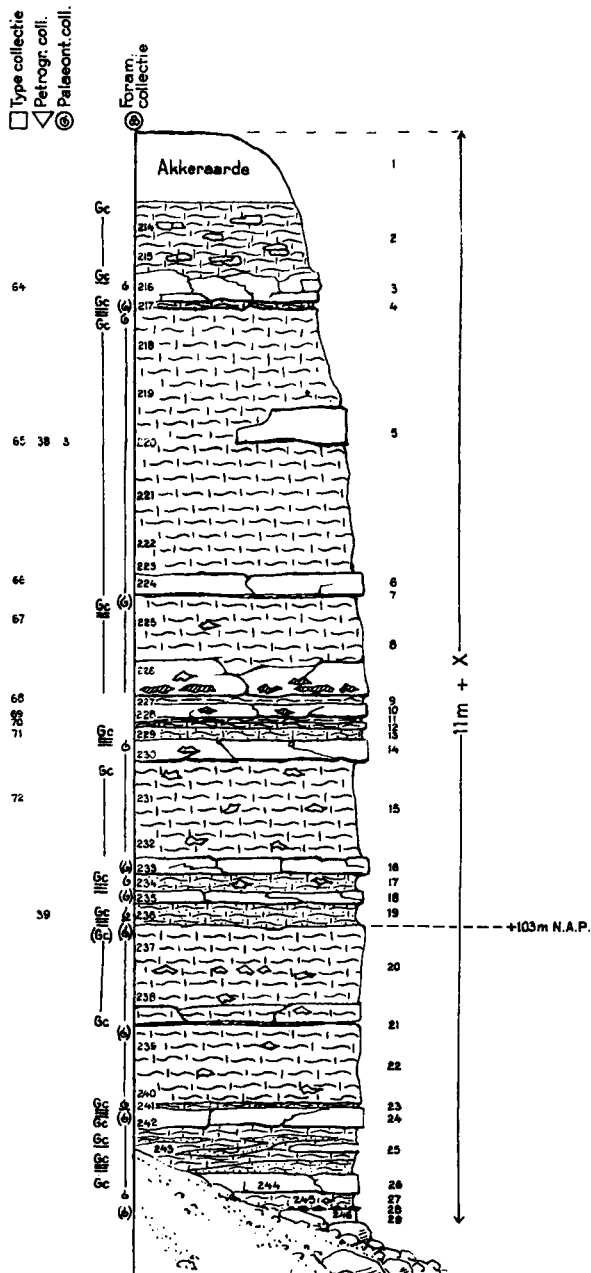


Fig. 25 Lithologisch profiel van de Kunrader kalksteen in de oude vervallen groeve bij het Station van Schin op Geul. Opname: C. Francken, 1942.



#### Ontsluiting 62A-83

Groeve Sangen bij kasteel Oost te Oud-Valkenburg.

In deze groeve is Schaesberg- en Maastrichtse kalksteen ontsloten.

#### Ontsluiting 62A-84

Oude holle weg naar de groeve 62A-549 aan de Schaesberg (Schaelberg) noord van Oud-Valkenburg.

In deze holle weg is op enkele plaatsen een weinig Kunrader kalksteen ontsloten.

#### Ontsluiting 62A-141

Steilrand langs voetpad naar de Schaesberg.

Op deze plaats is een weinig Kunrader kalksteen ontsloten.

#### Ontsluiting 62A-170

Groeve Daelkesberg aan de Schaesberg bij Oud-Valkenburg.

Deze groeve is de typelocatie voor de z.g. Schaesberg-kalksteen.

Het ontsloten profiel is in fig. 27 weergegeven.

#### Ontsluiting 62A-210

Oude geheel vervallen groeve aan de weg van Schin op Geul naar Walem.

#### Ontsluiting 62A-236

Kleine ontsluiting in oude vervallen schuilkelder, noord-oost van kasteel Genhoes.

In deze schuilkelder is de basis van de Kunrader kalksteen en de top van de Formatie van Gulpen ontsloten.

#### Ontsluiting 62A-237

Oeverwand van de Geul.

Op de aangegeven plaats is in de oeverwand van de Geul de grens tussen de Formatie van Gulpen en de Kunrader kalksteen ontsloten.

#### Ontsluiting 62A-270

Oude geheel vervallen groeve in het Schaesbergbos.

Op de aangegeven plaats is een weinig Maastrichtse kalksteen ontsloten.

#### Ontsluiting 62A-481

Wegberm bij spoorwegviaduct over de weg van Schin op Geul naar Walem.

Op de aangegeven plaats is in de wegberm de grens tussen de Formatie van Gulpen en de Kunrader kalksteen te ontsluiten.

#### Ontsluiting 63A-483 en 484

Oude vervallen groeven in de steilrand ten noorden van de Geul bij het kasteel Genhoes te Oud-Valkenburg.

In beide groeven is een weinig glauconiethoudende Kunrader kalksteen ontsloten.

#### Ontsluiting 63A-539 en 540

Steilrand noord en zuid van de spoorweg ten oosten van Schin op Geul.

Op de aangegeven plaatsen is met behulp van een graafwerk de grens tussen de Formatie van Gulpen en de Kunrader kalksteen te ontsluiten.

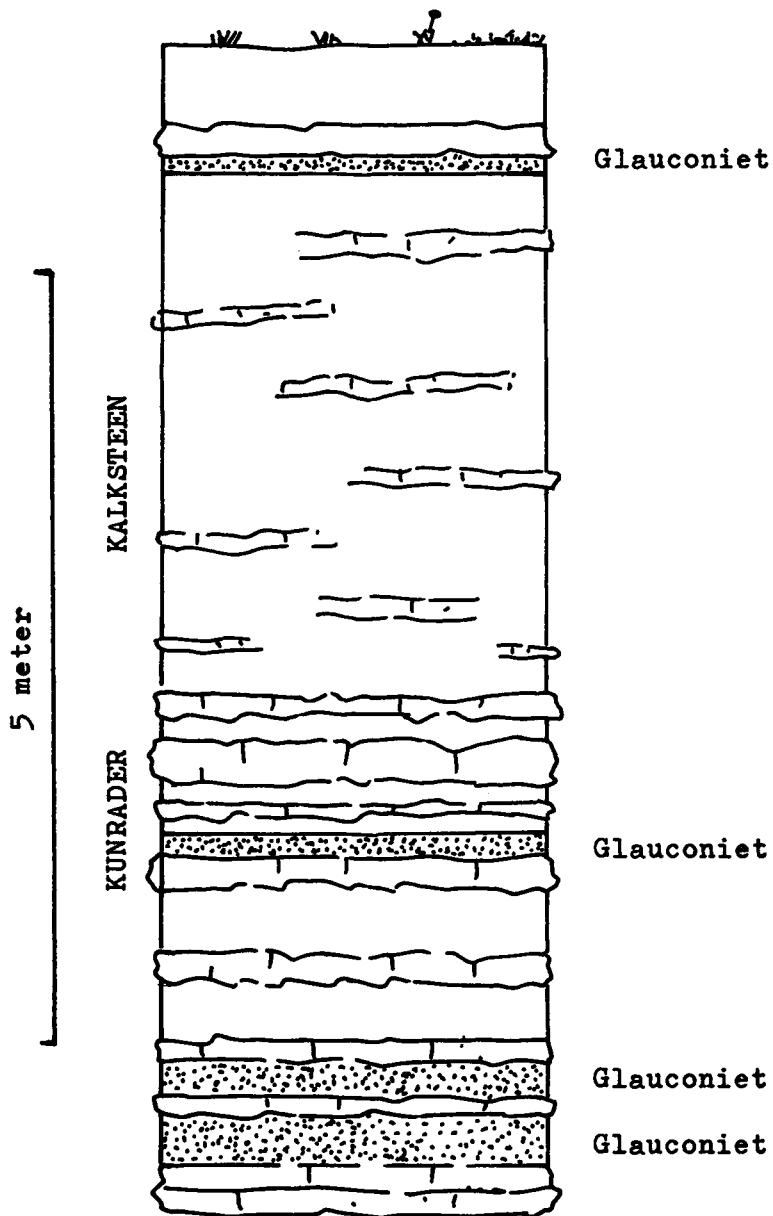


Fig. 26 Lithologisch profiel van de nu nog ontsloten Kunrader kalksteen in de oude vervallen groeve bij het Station te Schin op Geul. (62A-27). Opname: W.M. Felder, 1977.

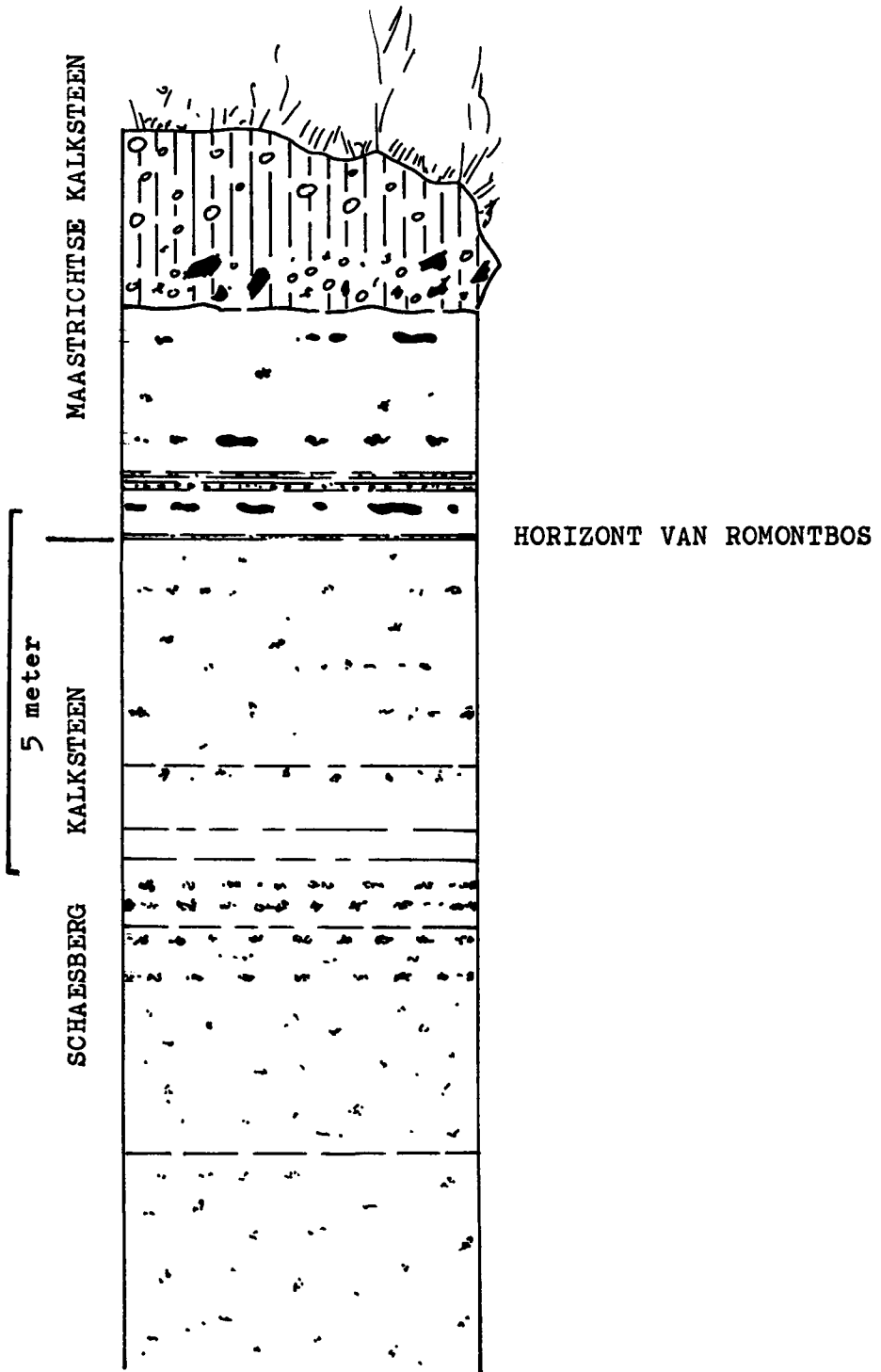


Fig. 27 Lithologisch profiel van de kalkwand aan de Daelkesberg aan de Schaesberg bij Oud-Valkenburg. (ontsl. 62A-170). Opname: W.M. Felder, 1978.

Ontsluiting 62A-559.

Graft langs weiland ten noord-oosten van Schin op Geul. Op de aangegeven plaats is glauconiethoudende kalksteen uit het onderste deel van de Kunrader kalksteen ontsloten.

*Aantekeningen:*

**LITERATUUR:**

- Binckhorst van den Binckhorst, J.T., 1859: Esquisse Géologique et Paléontologique des couches Crétacées du Limburg. Maestricht.
- Debey, M.H., 1849: Entwurf zu einer Geognostischen Darstellung der Gegend von Aachen. Aachen.
- Felder, W.M., 1977: De stratigrafische plaats van de Kunrader kalksteen in het Boven-Krijt van Zuid-Limburg. Grondboor en Hamer, No. 6, blz. 163-172.
- Francken, C., 1947: Bijdrage tot de kennis van het Boven-Senoen in Zuid-Limburg. Med. Geol. Stichting, Serie C, C-VI No. 5.
- Mourlon, M., 1878: Mémoires sur les Terrains Crétacé et Tertiaires préparés par feu André Dumont. Tome I, Bruxelles.
- Staring, W.C.H., 1860: De Bodem van Nederland. Deel II. Haarlem.
- Ubaghs, C., 1879: Description Géologique et paléontologique du sol du Limbourg. Ruremonde.
- Umbgrove, J.H.F., 1925: Eenige problematische fossielen uit het Limburgsche Krijt. Natuurhist. maandblad, 14e jaarg. blz. 99-100.