

Een vuursteen-rolsteen uit de Maastrichtse kalken

Door P. J. Felder

Alhoewel I. R. Mockel mededeelt dat rolstenen in de Maastrichtse kalken zeer zeldzaam zijn (Natuurhist. Maandblad 1964 pag. 123) zijn er verschillende niveau's die de naam basaal-conglomeraat mogen dragen. Het merendeel van de hierin voorkomende rolstenen bestaat echter uit verharde kalk waardoor een herkenning moeilijk is.

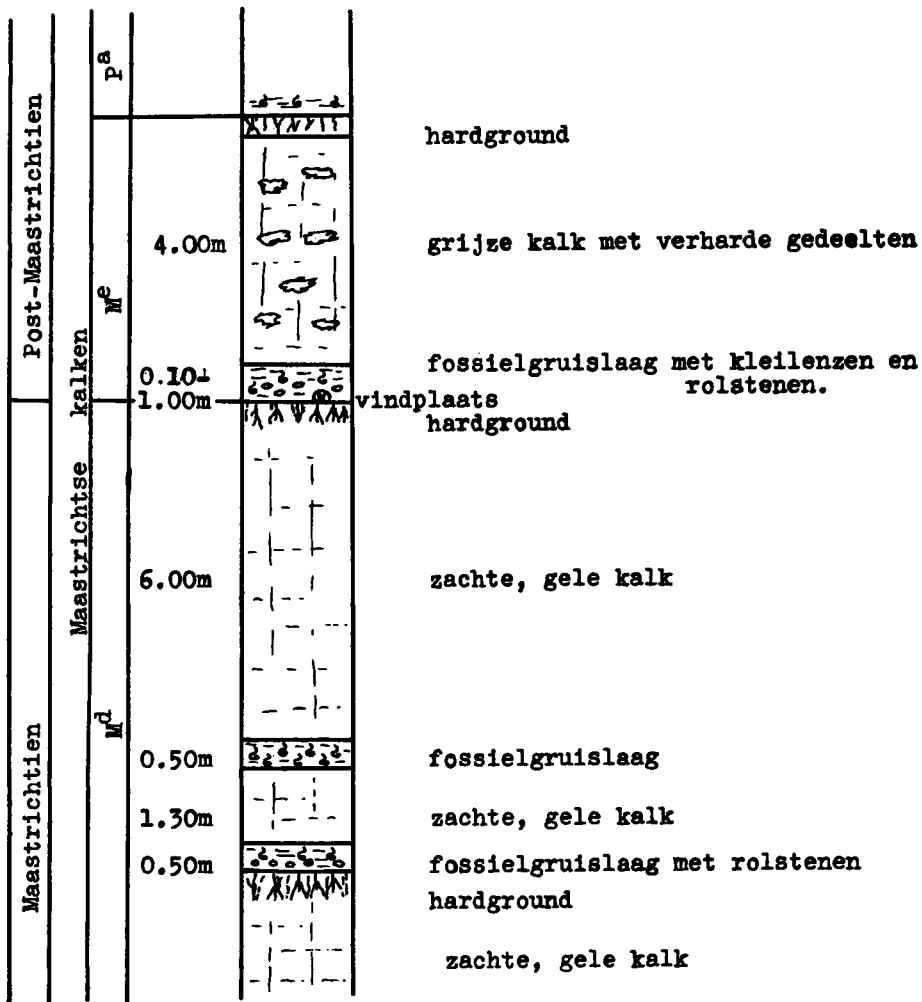
In de kalkgroeven van de E.N.C.I. (Ontsl. No 61 F-19) te Maastricht, de N.E.K.A.M.I. (Ontsl. No 62 A-7) te Bemelen en de groeve Curfs (Ontsl. No 62 A-13) te Geulhem komen vooral in het bovenste gedeelte van de Maastrichtse kalken, het M^d, diverse fossielgruislagen voor die plaatselijk voor het merendeel uit afgeronde en gerolde kalk bestaan. De fossielfragmenten vertonen eveneens duidelijke rondingen tengevolge van transport. Opeenhopingen van zwaardere fossielen zoals Belemnieten, Haaientanden, Zeeëgelschalen of Oesterschelpen wijzen op het erosieve karakter van het water voor de lichtere bestanddelen. In de regel liggen dergelijke conglomeraatgesteenten op een 'hardground' waarin talrijke graafgangen voorkomen. De fossielen in de graafgangen zijn vaker geheel gaaf en hebben dus geen gevolgen ondergaan van transport. Ook het vinden van begroeiingen door Korallen, Bryozoën en Oesters van de 'hardgrounds' wijst op een scherpe tegenstelling tussen de rolstenen-fossielgruis-laag en de daaronder gelegen hardground. Het ontstaan van een hardground denkt men zich dan ook tijdens een sedimentatie-stilstand, al of niet met afname van de waterdiepte. Tijdens deze stilstand konden diverse organismen, vooral Bryozoën en Korallen, op de hardere ondergrond rifvormend bouwen. Het inzetten van een nieuwe sedimentatie-periode begon met sterke waterbewegingen hetgeen af te leiden is uit de afgeronde fossielen, de samenspoelingen hiervan en de talrijke rolstenen. Met recht mogen we bij een dergelijke laag van een basaal-conglomeraat spreken, zij vormt immers de basis van een nieuwe sedimentenreeks.

Dergelijke basaal-conglomeraten zijn niet alleen in de Maastrichtse kalken te vinden maar ook in de Gulpense- en Kunraderkalken. Als voorbeeld hiervan wijs ik op het 'Laagje van Wahlwiller' het Cr3y in de Gulpense Kalken, dat allang als zodanig herkend is.

Zeldzamer als de rolstenen uit kalk zijn exemplaren die uit een ander materiaal opgebouwd zijn. Gefosforitiseerde rolstenen komen echter ook in bijna alle basaal-conglomeraten voor, als bekendste noem ik hier het Belemnietenkerkhof in de Gulpense Kalken. Het voorkomen van kiezelzuurrijke rolstenen is echter beperkt. Het vinden van een dergelijke steen is sterk afhankelijk van het toeval.

Een dergelijke toevallige vondst werd in april 1970 in de groeve Curfs (Ontsl. No 62 A-13) gedaan. Opmerkelijk is het dat het een rolsteen van vuursteen is.

De gerolde vuursteen werd gevonden aan de basis van het Post-Maastrichtien (zie profiel). De laag waarin de steen gevonden werd, bestaat uit fossielgruis (afgerond), rolstenen en klei-lenzen ingebed in een zachte kruimelige kalk. Deze gruislaag is gelegen op een ietwat verharde kalk met talrijke graafgangen.



Profiel van de vindplaats, groeve Curfs te Geulhem.

De steen is enigszins gebogen plat en 5 cm. lang, 2,5-3,5 cm. breed en ruim 1 cm. dik. Het oppervlak is ruw met duidelijk afgeronde hoeken en uitstekende punten. Aan de bolle zijde is de korst ongeveer 1 mm dik en aan de holle zijde ruim 4 mm. De korst is wit-geel van kleur. De kern is grijs-zwart met een ietwat bruine tint. De steen was in tweeën gebroken. Op het breukvlak was iets kalk gekit zodat we mogen aannemen dat de breuk ouder is.

MOGELIJKE HERKOMST

Als herkomst komt uitsluitend het omringende Krijt-gesteente in aanmerking omdat de steen geen overeenkomsten vertoont met de bekende Carbonische vuurstenen. Ook in het Krijt zijn mij maar twee niveau's bekend waarin dergelijke vuurstenen voorkomen. Het diepste niveau is het Cr3c in de Gulpense kalken. Dat de vuursteen uit dit niveau afkomstig zou zijn is echter onwaarschijnlijk, omdat men dan een erosie zou moeten aannemen tot op dit niveau en een zeer ver transport. De geringe afronding spreekt een dergelijk transport tegen. Meer aannemelijk is een herkomst uit het bovenste niveau, het M^d uit de Maastrichtse kalken.

Tot nu toe zijn geen vuurstenen uit het M^d beschreven en nam men aan dat in dit pakket geen vuurstenen voorkwamen. In 1969 vond mijn broer W. M. Felder echter in een groeve te Berg Terblijt (Ontsl. No 62 A-19) kleine vuursteen-concreties in de verharde toplaag van de groeve. Bij een bezoek aan de groeve bleek mij dat wij hier met een bijzondere aard van vuursteenvorming te doen hadden. Zoals bekend, is er een duidelijk verband tussen korrelgrootte-poriënvolume en vuursteenvorming. In het algemeen is het poriënvolume in het M^d te groot om vuursteenvorming te doen optreden. Door de verkitting van de toplaag met kalk ontstond echter een kleiner poriënvolume dat geschikt werd voor vuursteenvorming. Het voorkomen van kleine vuurstenen in deze verharde toplaag wijst ons ook op de mogelijkheid dat een dergelijk proces zich ook voltrokken kan hebben in andere verharde lagen. En aangezien onder de vindplaats van de rolsteen ook een dergelijke verharde bank voorkomt is het niet uitgesloten dat de steen afkomstig is uit deze bank. Het plaatselijk ontbreken van de bank, dat als erosieverschijnsel waar te nemen is, maakt het aannemelijk dat de gerolde vuursteen uit de verharde kalk van top M^d afkomstig is in de directe omgeving van de vindplaats.

De steen is onder No ST. 7761 G opgeborgen in het Natuurhistorisch museum te Maastricht.

20 maart 1971.