

Fossielen van Cap Blanc Nez II

Vuursteen en coprolieten

Victor Strijbos

In de vorige aflevering van Grondboor & Hamer heeft u kennis kunnen maken met de fossiele schaaldieren van Cap Blanc Nez. Misschien heeft het artikel bij u de wens doen ontstaan, deze zomer ook eens een bezoek te brengen aan deze klifkust. Vandaar dat ik in deze aflevering nog wat algemene informatie geef, alvorens in te gaan op het voorkomen van vuursteen en coprolieten.

Beschermd gebied

Bezoekers dienen te weten dat de prefectuur van Pas de Calais bij besluit van 23 december 1987 het gematigd verzamelen van door erosie vrijgekomen gesteenten en fossielen toestaat, terwijl tevens is bepaald dat het gebruik van zwaar gereedschap, het spitten in de kleilagen en het hakken in de wanden is verboden. Fig. 1 geeft een overzicht van de beschermde geologische vindplaats van Cap Blanc Nez. Het beschermde gebied (voornamelijk strand) is gearceerd. Ondanks het verbod om in de kleilagen te spitten, zie ik regelmatig mensen de klei omwoelen, op zoek naar ammonieten. Het resultaat is zeer teleurstellend, terwijl hierdoor wel vernielingen worden aangericht.

Gevaren

Het zoeken is niet zonder gevaar. Pal naast de klifwand is het zoeken zeer gevaarlijk. Met regelmaat vallen brokken krijt en andere stenen naar beneden. In de winter komen zelfs grote delen van de wand los. Zorg daarom dat de afstand tot de wand minstens de halve hoogte van het klif bedraagt.

Zorg, dat u bij vloed niet verrast wordt door het snel opkomende water. Wie op het strand zoekt, moet rekening houden met de waterstanden. Als u niet beschikt over de lokale gegevens, kunt een getijdentabel van Rotterdam of Oostende gebruiken. Het is echter bij Cap Blanc Nez drie uur eerder hoog of laag water dan in Oostende en vier uur eerder dan in Rotterdam. Bij vloed is het klif niet toegankelijk. Het water kan enkele meters tegen het klif op komen en altijd bestaat het gevaar, ingesloten te worden door het water.

Jaarlijks komen door de winterstormen bommen, kogels en ander oor-

logstuig vrij op het strand te liggen (fig. 2.) Ook op de omliggende velden kun je projectielen tegenkomen. Dit spul mag weliswaar meer dan vijftig jaar oud zijn, het blijft levensgevaarlijk. Het is dan ook geraden, er niet aan te komen.

Eenmaal per jaar worden de projectielen door een speciale dienst verzameld en op het strand tot ontploffing gebracht. Vandaar de vele bomscherven die er liggen.

Het is niet verstandig uw voertuig

onbeheerd achter te laten op de parkeerterreinen van Cran d'Escalles of Strouanne. Het zou niet de eerste keer zijn dat er ruiten worden ingeslagen. De veiligste parkeerplaats is het marktplein van Escalles. Vandaar kun je te voet het strand bereiken.

Wie het kleine niet eert ...

Vertrek nooit met het idee, enkele weken vakantie in de Boulonnais te houden en dan met mooie stukken terug te komen. Een fossiel op zich is

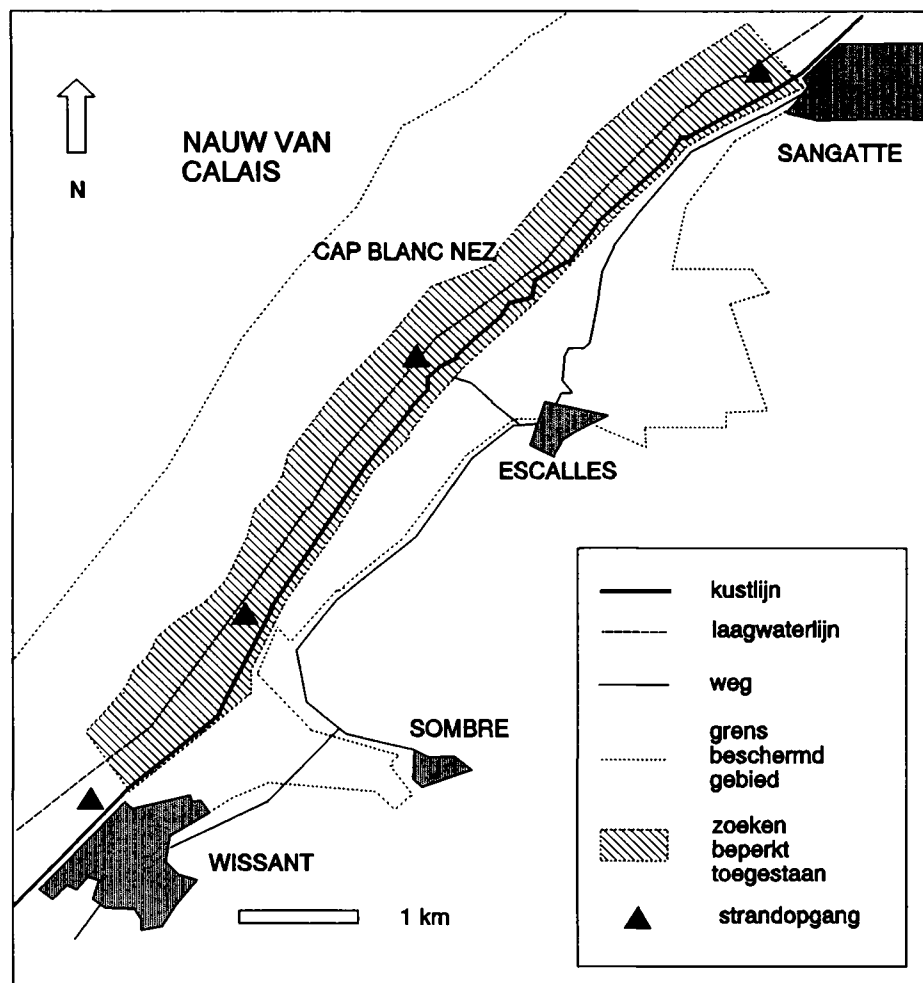


Fig. 1. Overzicht van de beschermde vindplaats Cap Blanc Nez.

er al een zeldzaamheid. De besproken vondsten zijn het resultaat van jaren, ja zelfs tientallen jaren intensief zoeken. De vindplaats van de mooie speerkieskristallen (markasiet) is bijvoorbeeld al vijf jaar met zand bedekt. Dit jaar was tijdens de paasvakantie de Albien-kleilaag nauwelijks ontsloten. Ik heb geen enkel fossiel schaaldier gevonden en moest tevreden zijn met enkele kleine pyrietammonietjes. Verder moet men zich realiseren dat veel fossielen sterk afgesleten zijn door de werking van de zee.

Vuursteen

Er zijn verschillende theorieën over het ontstaan van vuursteen. Hierover is door anderen al veel geschreven, o.a. in Grondboor & Hamer en Staringia's.

We zien vuursteen dikwijls in de vorm van banken in de kalksteen. In het klif van Cap Blanc Nez treffen we vuursteen slechts aan in de Turonien-lagen, in het bijzonder in de Formaties van Mottelettes en Guet en in het onderste deel van de Formatie van Caffiers (fig. 5). Het zijn meestal bollen met een doorsnede van enkele centimeters tot een decimeter en wortelvormige concreties, soms met fossielen (fig. 3).

Op het strand zien we dikwijls banken van gerolde vuurstenen. De meeste van deze door de branding afgeronde stenen zijn niet afkomstig uit de Krijtlagen die thans deel uitmaken van het klif. We hebben hier te maken met het vuursteeneluvium van de latere Turonien- en Senonien-afzettingen, dat als residu op het krijtplateau is achtergebleven en door een instorting op het strand is terechtgekomen. Dergelijke vuurstenen vinden we ook massaal in de klifwand bij Sangatte. Daar is de kalksteen uit de wand verdwenen als gevolg van een oude rivierinsnijding die in het Pleistoceen weer is opgevuld met onder andere vuursteeneluvium uit het Turonien en Senonien.

Dezelfde vuurstenen treffen we ook aan op de velden van Escalles, Sangatte, Peuplingues en Coquelles. Fig. 4 geeft een voorbeeld van de vele vuursteenbanken op het strand. Deze liggen meestal vlak tegen het klif, maar we vinden ze ook bij laag water tegen de waterlijn. Tussen de vuurstenen vinden we ook brokken krijt, miocene zandstenen uit het Diestien, pyrietconcreties, fossiel hout en nog veel meer. Het is zeker de moeite waard, hier te gaan zoeken. Soms liggen er meer pyrietconcreties dan



Fig. 2. Een niet zeldzaam projectiel uit W.O. II op het strand.

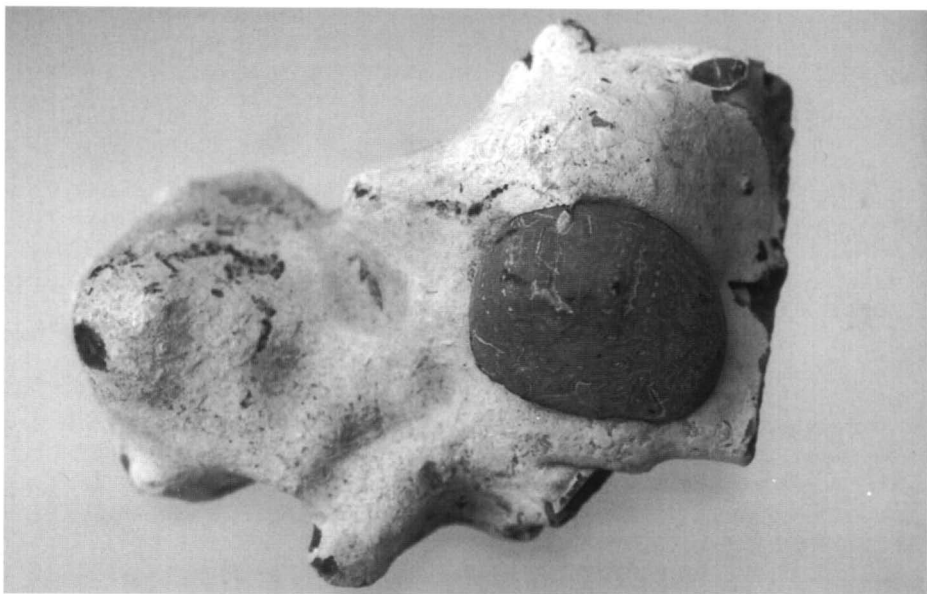


Fig. 3. Vuursteenknol met gedeeltelijk ingesloten zee-egel (*Holaster*).



Fig. 4. Vuursteenbank voor het klif van Sangatte.

vuurstenen (fig. 6). Deze zijn meestal niet lang houdbaar, vanwege de inwerking van het zoute water.

Fossielen tussen de vuurstenen

We kunnen er ook Krijt-fossielen vinden, die meestal afgesleten zijn. Links in het midden van fig. 6 zien we bijvoorbeeld een veel voorkomende fossiele spons, *Plocoscyphia meandrina*. Deze spons is afkomstig uit de Formatie van Petit Blanc Nez uit het Onder-Cenomanien, en kan van Strouanne tot Sangatte worden gevonden. Behalve sponzen zijn er zee-egels te vinden zoals die van fig. 7. In volgende afleveringen hoop ik dieper in te gaan op de sponzen en zee-egels van Cap Blanc Nez. Naast deze diersoorten vinden we voornamelijk brachiopoden en tweekleppigen. In de meeste gevallen, of het nu een zee-egel, brachiopode of tweekleppige is, betreft het een steenkern. De schaal van deze dieren bestond uit calciet of aragoniet en is door erosie of oplossing verdwenen. Een bijzondere vondst van de kreeft *Ctenocheles* sp. werd beschreven en afgebeeld in het vorige nummer.

De vuursteen als zodanig is echter niet minder interessant. We kunnen chalcedoon vinden, of doorzichtige vuursteen, zoals in figuur 8, bollen met fraai getekende kiezelringen of, zoals in fig. 9 en 10, holle vuurstenen met kristallen en allerlei decoratieve vormen. Vuurstenen met aangehechte wormkokers vind je er ook (fig. 11). Deze wormkokers zijn evenwel in een latere periode op de vuursteen afgezet. Zulke vuurstenen worden wel te koop aangeboden, compleet met een naam in het Latijn, maar ik beschouw de wormkokers niet als fossielen.

Een bijzondere vondst tussen de vuurstenen is de fossiele krimpscheur van limonietzandsteen uit het Diestien (fig. 12). Deze geeft een aanwijzing voor de toenmalige leefomgeving: mogelijk bestond die uit een lagune die bij hoge waterstand vol liep en later weer droog viel. Andere Diestien-zandstenen zijn op het strand van Sangatte in overvloed te vinden. Ook deze zijn afkomstig uit de opvulling van de oude rivierinsnijding.

Archeologische vondsten

Wie op de velden zoekt, vindt vroeg of laat door de mens bewerkte vuurstenen. De meeste van deze artefacten zijn afslagen. Bewerkte klingen,

nr.	Formatie	Tijd	ouderdom (m.j.)
Senonien:			
	Maastrichtien		74,0 - 65,0
	Campanien		83,0 - 74,0
	Santonien		86,6 - 83,0
	Coniacien		88,5 - 86,6
Turonien			
11 b	Caffiers		
11 a	Guet		
10	Mottelettes		
9	Grand Blanc Nez		
9	Grand Blanc Nez	Cenomanien	97,0 - 90,4
8	Crupes		
7	Escalles		
6	Cran		
5	Petit Blanc Nez		
4	Strouanne		

Fig. 5. Indeling van het Boven-Krijt.



Fig. 6. Pyrietknollen overheersen op deze bank. Midden links de spons *Plocoscyphia meandrina*.

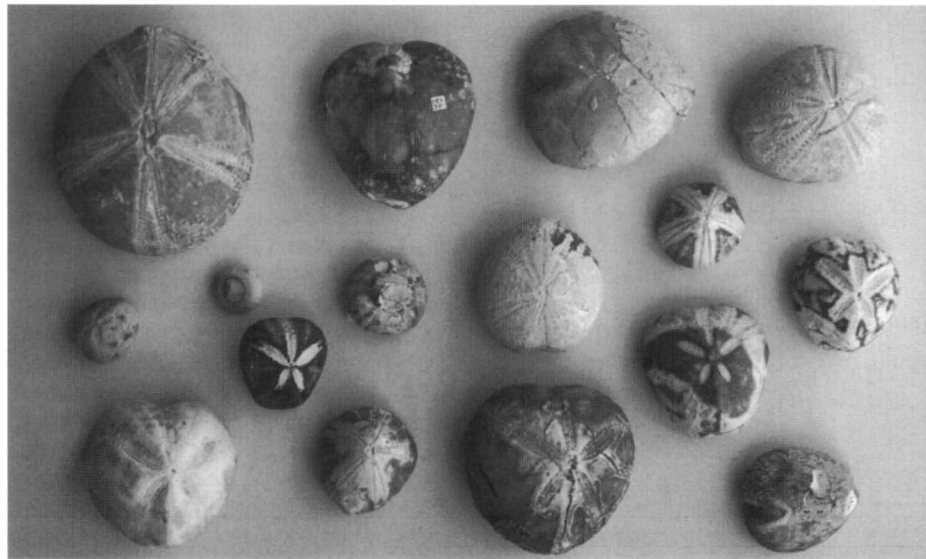


Fig. 7. Een aantal zee-egels in goede staat, van de geslachten *Echinocorys*, *Cardiaster*, *Sternotaxis*, *Micraster*, *Conulus* en *Gauthieria*. De twee exemplaren rechts onder zijn akervondsten.



Fig. 8. Vuursteen met kiezelringen.

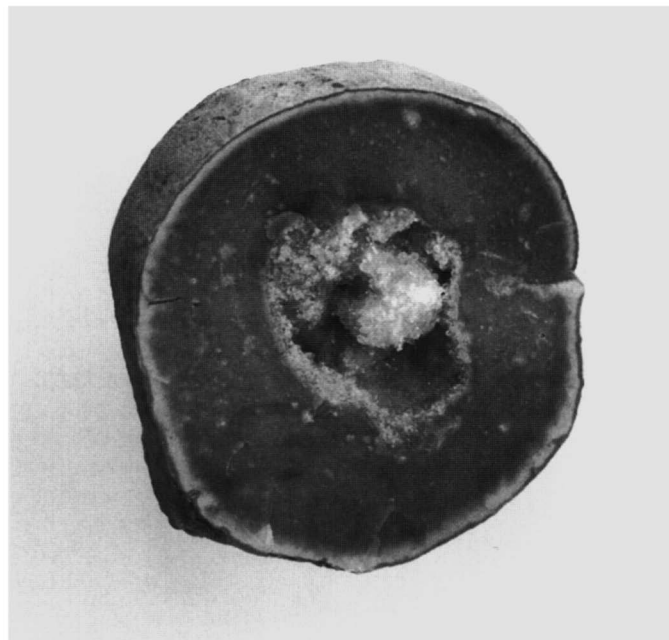


Fig. 9. Vuursteengeode.

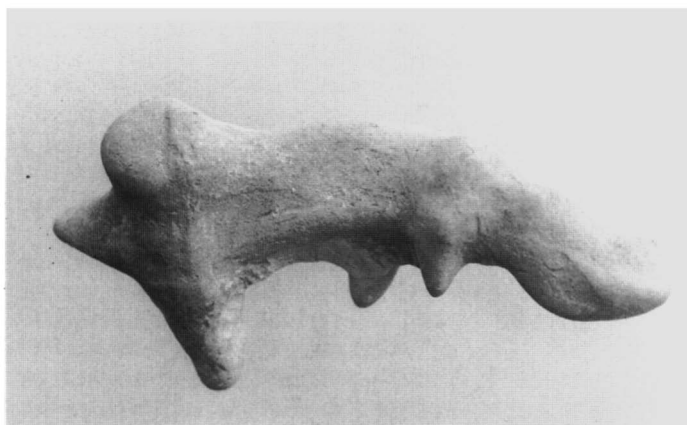


Fig. 10. Een decoratieve vuursteen met witte korst.



Fig. 11. Vuursteen met wormkokers.

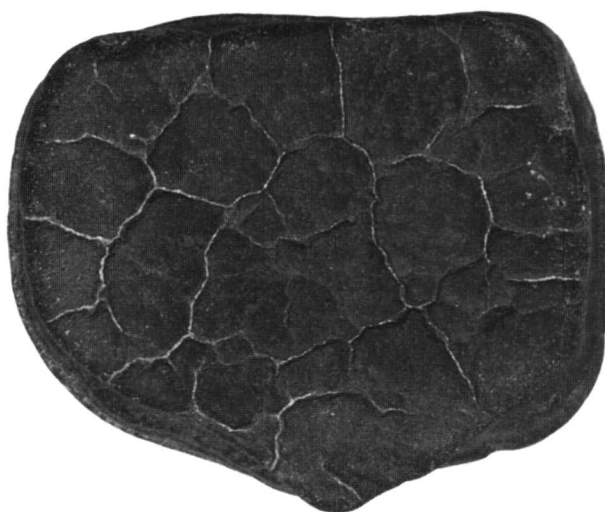


Fig. 12. Fossiele krimpcheuren in limonietzandsteen uit het Diestien (Mioceen). x 1.5.

schrappers, spitsen enz. zijn minder gewoon. Fig. 13 toont enkele voorbeelden. Deze vondsten stammen uit verschillende periodes en zijn soms moeilijk te dateren. Onder andere bij Wimereux zijn vondsten gedaan uit het Cromerien (Midden-Pleistoceen). Deze zijn tussen 300.000 en 800.000 jaar oud. De doorbraak van het Nauw van Calais, circa 7.500 jaar geleden, moet van groot belang zijn geweest voor onze voorouders, doordat vuursteen van goede kwaliteit opeens op het strand voor het oprapen lag. De natuurlijke afbraak van de klifkust zorgde steeds voor verse voorraad.

Coprolieten

Naast versteningen kunnen 'levenssporen' of ichnofossielen worden gevonden, zoals graafgangen, pootafdrukken en uitwerpselen. De versteende keutels noemt men coprolieten. Van Cap Blanc Nez ken ik twee typen,

het ene voorkomend in de kalksteen, het andere als vuursteenkernel. Ze zijn waarschijnlijk afkomstig van vissen. Het is in de praktijk niet mogelijk, vast te stellen van welke diersoort ze afkomstig zijn. Coprolieten hebben dan ook geen soortnaam. Meestal zijn coprolieten langgerekt en rond, met ringen of ribbels die veroorzaakt zijn door de darmpluizen. Fig. 14 toont een vuursteenexemplaar. Coprolieten van dit type zijn niet erg zeldzaam, maar worden meestal niet als fossiel herkend. Ook op de velden kun je ze vinden. Ze hebben dezelfde ouderdom als de andere vuursteenfossielen.

Fig. 15 toont een coproliet met de kleur van bruine oker, die in 'Fossils of the Chalk' wordt betiteld als *Heteropolar* en waarschijnlijk werd geproduceerd door een haai uit het Midden-Cenomanien. Dit fossiel heeft dezelfde hardheid als de omringende kalksteen (Formatie van Cran) en valt gemakkelijk in segmenten uit elkaar. Het is daarom aan te bevelen, de coproliet in het sediment te bewaren.

Literatuur

- Delattre, C., 1973. Région du Nord. Paris.
 Fisher, J.C., 1980. Fossiles de France. Paris.
 Owen, E. & A.B. Smith, 1987. Fossils of the Chalk. London.

Alle foto's zijn van de auteur.

Adres van de auteur

V. Strijbos
 Broeseinderdijk 144
 B-3910 Neerpelt
 België



Fig. 13. Vuurstenen werktuigen (akervondsten): een spits, een schraper en een bijtje. Lengte spits 12 cm.



Fig. 14. Coproliet in vuursteen. Lengte 4,5 cm. VC 206.



Fig. 15. Coproliet uit het Cenomanien, Formatie van Cran. Lengte 4,5 cm. VC 37.