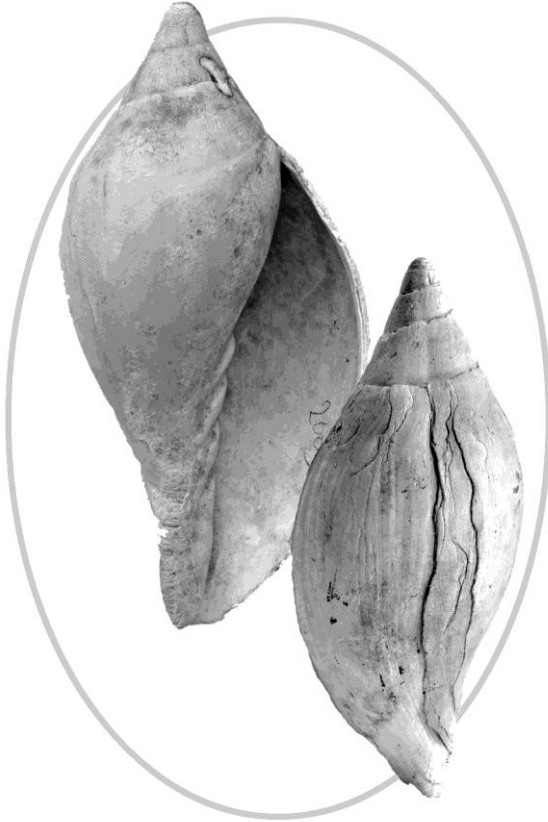


# ***Voluta***



**WERKGROEP GEOLOGIE**  
*Koninklijk Zeeuwsch Genootschap  
der Wetenschappen*

*14<sup>e</sup> jaargang, no. 1, februari 2008*

## **DE WERKGROEP**

De werkgroep beijvert zich voor het onder de aandacht brengen van de geologie in brede zin, met speciale aandacht voor die van Zeeland. Middelen om dit doel te bereiken zijn o.a. het verzorgen van een lezingenprogramma, het houden van determinatiedagen en het houden van excursies. Verder wordt het contact met/tussen de leden versterkt door het uitgeven van het verenigingsblad 'Voluta'. Voor inlichtingen dient men zich te wenden tot de secretaris van de werkgroep

## **HET GENOOTSCHAP**

De werkgroep is onderdeel van het Koninklijk Zeeuwsch Genootschap der Wetenschappen. Dit genootschap werd opgericht in 1769 en stelt zich ten doel wetenschap te beoefenen en kennis te verbreiden, in het bijzonder met betrekking tot de provincie Zeeland. Er zijn diverse werkgroepen actief in verschillende vakgebieden. Voor inlichtingen dient men zich te wenden tot het secretariaat van het Genootschap, Kousteensedijk 7, 4331 JE Middelburg; Tel. 0118-654347.

## **COLOFON**

Voluta is een uitgave van de Werkgroep Geologie – Koninklijk Zeeuwsch Genootschap der Wetenschappen.

Dit nummer werd gemaakt door: Lex Kattenwinkel, Peter Moerdijk, Freddy van Nieulande, Harry Raad.

## **BESTUUR**

Voorzitter: Peter de Dreu  
Ruigendijk 10, 4438 NM Driewegen, tel.: 0113-653288  
e-mail: phdedreu@xs4all.nl

Secretaris: Lex Kattenwinkel  
Ramusstraat 14, 4461 CK Goes, tel.: 0113-216104  
e-mail: lexkat8@zeelandnet.nl

Penningmeester: George Simons  
Beneluxlaan 23, 4334 GH Middelburg, tel.: 0118-628681  
e-mail: gf.simons@12move.nl

Lid: David Louws  
De Deckerestraat 12, 4388 HW Oost-Souburg, tel.: 0118-465132; e-mail: soubcd@filternet.nl

## **BIBLIOTHEEK**

Bibliothecaris: Hans Nieuwenhuize, Giessenburg 10, 4385 EM Vlissingen,  
tel: 0118-470773

## **WEBSITE**

Adres: [www.werkgroepgeologie.nl](http://www.werkgroepgeologie.nl)  
Webmaster: Jan de Quaasteniet, Jacob Valckelein 1, 4416 KV Goes,  
Tel: 0113-211889, e-mail: quaasteniet\_franse@wanadoo.nl

## **LIDMAATSCHAP**

De kosten van het lidmaatschap bedragen € 12 per jaar; bezoekers van de lezingenavonden betalen dertien euro meer, t.w. € 25 per jaar.

Dit bedrag kan gestort worden op Postbank rek. nr. 3126604 t.n.v. Penn. Werkgroep Geologie te Middelburg.

Continuering / opzegging van het lidmaatschap dient te geschieden vóór 1 november, door respectievelijk overmaking van de contributie / afmelding bij het secretariaat.

## **ATTENTIE!**

De werkgroep kan geen enkele aansprakelijkheid aanvaarden voor eventuele ongevallen, vermissingen e.d. tijdens de door haar georganiseerde activiteiten.

## **PRODUCTIE**

Redactie: Harry Raad; tekstcontrole: Daan Wiltenburg; digitale eindversie: Frans Frenken; kopiëren + verzending: Riaan Rijken

## **KOPIJ / REDACTIE**

Het zenden van kopij kan te allen tijde plaatsvinden naar de redactie, p/a Capelleweg 9, 4416 PN Kruiningen; e-mail: hjraad@hetnet.nl. Richtdata zijn 1 januari en 1 augustus. Informatie tel.: 0113-381942.



## IN DIT NUMMER

REDACTIONEEL: Harry Raad ZESENTWINTIGSTE NUMMER	blz. 2
PROGRAMMA: Lex Kattenwinkel HET PROGRAMMA VAN DE 1 <sup>e</sup> HELFT VAN 2008	blz. 3
DETERMINATIE: Dick Hoeksema & Anton Janse EEN ONBEKENDE LUCINIDAE - 2	blz. 4
RITTHEM: George en Els Simons KAURI'S OP HET STRAND EN DE V.O.C/W.I.C VAN MIDDELBURG	blz. 7
GRINDBEDRIJF: Harry Raad DE MOERASSLAK <i>VIVIPARUS GLACIALIS</i> IN VLISSINGEN	blz. 11
KALOOTKNOLLEN: Freddy van Nieulande <i>OPHIOMORPHA</i> , RESTEN VAN GRAAFGANGEN	blz. 13
DE POST: <i>LIMATULA</i> : Peter Moerdijk c.s.	blz. 16
TE KOOP: Etiënne Van Eeghem	blz. 17
BLAUWE STENEN: Max Schulte c.s.	blz. 17
BRACHIOPODEN	blz. 20
DE PERS: Harry Raad BODEMVONDSTEN	blz. 21
MINERALEN	blz. 22
RECTIFICATIE	blz. 22
SCHELP & LOGO	blz. 23

## REDACTIONEEL

Harry Raad

### ZESENTWINTIGSTE NUMMER

In de reeks *Voluta*'s worden de platen steeds talrijker. Een beetje digitaal fotograferen en 'plop', daar staat weer een plaat. Vroeger was dat een gedoe: met de Pritt-plakstift plaatjes plakken op een 'origineel'. Het was dan oppassen of de kopieermachine er dan nog iets van weergaf. Dichtgelopen foto's is niks, daarom gebruikten we graag pentekeningen. Met dat digitale gaat ook wel eens wat fout, wat we toch zoveel mogelijk willen vermijden. Nú is er een wijziging in het blad die niet onvermeld mag blijven. De voorkaft is nu óók zonder Pritt. We vonden Alice Krull bereid iets te ontwerpen dat de goedkeuring van de werkgroep oogstte. De afgebeelde *Scaphella*'s zijn van Zeeuwse bodem (Coll. Bram Goetheer) en werden gefotografeerd door Wim Krull. Daarmee nemen we na dertien jaar afscheid van de fraaie pentekening van Peter Moerdijk!

De inhoud van dit nummer geeft de lezer weer veel informatie over strandvondsten. Schelpjes, horens, knollen... ,het is er allemaal weer in te vinden. Een mooi verhaal is dat van blauwe stenen, die bijna cultuurhistorische waarde kregen. Verder een stuk over de bedrijvigheid in Middelburg van een paar eeuwen terug, waaraan we onder andere de tropische kauri's op het strand danken. Dan is er een 'nieuwe' vindplaats in Vlissingen. Ga buiten de poort van het grindbedrijf in de haven maar eens in de afvalbergen kijken. Het is de tarra van het grind: gruis, klei en schelpjes, zomaar als haast waardeloze specie opzij gelegd voor grondwerken. In dit nummer wordt een fossiele zoetwaterslak uit deze specie behandeld. Overigens wordt die specie regelmatig afgevoerd, wat de verzamelaar dan alleen het grote 'niets!' oplevert.

Tenslotte nog dit: de penningmeester wil weer graag de bijdrage voor het verenigingsjaar 2008 ontvangen. Twee *Voluta*'s en een website voor € 12,- is geen geld! De trouwe bezoeker van de bijeenkomsten wordt een hogere bijdrage gevraagd, te weten € 25,-

## PROGRAMMA

Lex Kattenwinkel

### HET PROGRAMMA VAN DE 1<sup>e</sup> HELFT VAN 2008

**Vrijdag 29 februari:** Presentatie door Gerard Geuze: Speuren naar littekens op de aardkorst – de jonge vulkanen van de Ardèche.

**Vrijdag 28 maart:** Presentatie door Mark Bosselaers over fossiele walvisachtigen uit het Schelde-estuarium en ‘het Antwerpse’, met de nadruk op schedels, periotica en bullae.

**Vrijdag 18 april:** Presentatie door Peter de Dreu: Mineralen van de West Harz.

**Zaterdag 19 april:** excursie naar de zandopspuiting van Mill/Langenboom (onder voorbehoud). Aanmelding bij secretariaat.

**Vrijdag 23 mei:** Presentatie door Bert Wetsteyn over de platen in de Westerschelde en de daar gevonden fossielen.

Leden van de Werkgroep Geologie kunnen ook deelnemen aan excursies van de Werkgroep Tertiaire en Kwartaire Geologie (WTKG). Zo mogelijk worden excursiedata van de WTKG in Voluta vermeld. Voor informatie over excursies en bijeenkomsten van de WTKG kunt u terecht bij geologisch secretaris Stef Mermuys ([stef.mermuys@lansingerland.nl](mailto:stef.mermuys@lansingerland.nl)), op de site [www.wtkg.org](http://www.wtkg.org), of bij het secretariaat van de Werkgroep Geologie. Werkgroep Geologie en WTKG willen in september een gezamenlijke excursie houden naar de Hooge Platen. Meld nu alvast bij het secretariaat of u belangstelling heeft.

### BOTTENVISTOCHT

Het Zeeuws Genootschap organiseert in juli een bottenvistocht op de Westerschelde, met beperkte deelnamemogelijkheid voor leden van de Werkgroep Geologie.

Alle vrijdag-bijeenkomsten vinden plaats in het MIC/MEC, Korenbloemlaan 5 te Vlissingen, aanvang 20.00 uur.

Secretariaat: Lex Kattenwinkel, Ramusstraat 14, 4461 CK Goes, tel 0113-216104, e-mail: [lexkat8@zeelandnet.nl](mailto:lexkat8@zeelandnet.nl)

## DETERMINATIE

Dick Hoeksema & Anton Janse

### EEN ONBEKENDE LUCINIDAE - 2

*De oproep om medewerking voor een onderzoek van een kennelijk juveniele Lucinidae - Cirkelschelpen, gevonden in fijn strand- en zuigermateriaal uit de zuidelijke Noordzee (Voluta 12/1 feb. 2006), heeft resultaat opgeleverd. Bretonse gruismonsters leverden vergelijkingsmateriaal van een drietal Luciniden. Met behulp daarvan hebben we ons probleem zelf kunnen oplossen.*

#### **Vergelijkingsmateriaal**

Bij de eerste aanschouwing van de ‘kommaschelpjes’ wisten we niet in welke richting we moesten zoeken. De figuren 58 en 59c uit de eerste afleveringen van de fossielengids in Basteria (Janssen en Van der Slik, 1971) zetten ons echter op het spoor van de *Lucinidae*. Om de identiteit van onze schelpjes te achterhalen, zouden we groeiseriës moeten leggen en dat is lastig te realiseren met het relatief zeldzame materiaal van de Nederlandse stranden. Maar je kunt natuurlijk wel een uitstapje maken naar een gebied waar een aantal *Lucinidae*-soorten uit (recente) voorraad in ruime hoeveelheden leverbaar is, zoals in Bre-tagne.

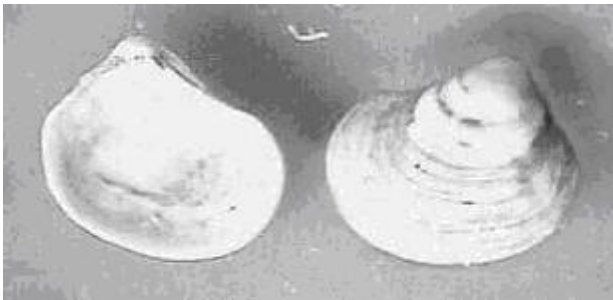


Fig. 1: *Lucinoma borealis*, Cadzand, H 1,3 mm, L 1,3 mm

Foto: A.C. Janse.

Met behulp van Bretons gruis lukte het om groeiseriës te leggen voor drie soorten *Lucinidae*: *Loripes lacteus* - Melkwitte cirkelschelp, *Lucinoma boreale* - Noordse cirkelschelp en *Lucinella divaricata* - Dubbeltjesschelp. De series van de twee eerstgenoemde soorten kwamen uit gruis van het Plage de St. Enogat,



Dinard, Noord-Bretagne (aug. 2005) en die van *L. divaricata* uit gruis van het Plage de Porzic, Morgat, schiereiland Crozon, West-Bretagne (aug. 2007). De vergelijking van deze drie series leverde ons de oplossing en een verrassing!

### **St. Enogat en Porzic**

In het gruis van St. Enogat werden (tot nu toe) alleen *L. lacteus* en *L. boreale* aangetroffen. Deze twee soorten bleken, ongeacht de grootte, aan de hand van het slot vrij eenvoudig uit elkaar te plukken: de schelpjes van *L. lacteus* hebben altijd in het achterste deel van het slot een diepe, langwerpige ligamentholte en die ontbreekt bij *L. boreale* (vergelijk fig. 31A en fig. 31B in Tebble, 1966). Vervolgens bleek dat schelpjes van jonge *L. lacteus* wel enigszins langwerpig zijn, maar in de vorm toch erg veel lijken op volwassen exemplaren, terwijl voor *L. boreale* geldt 'hoe jonger hoe langwerpiger', dus duidelijk komma-vormig. De grotere jonkies van *L. boreale* bleken goed overeen te komen met figuur 59c in de fossielenatlas. Bingo!! Maar...

In het gruismonster van Porzic bleken *L. boreale* en *L. divaricata* voor te komen. De laatstgenoemde soort is daar verreweg het algemeenst. *L. divaricata* valt onmiddellijk op door de schuine lijntjes die bijna de hele schelp bedekken. Net als *L. lacteus* heeft deze achterin het cardinale deel van het slot een diepe ligamentholte, zij het minder groot en langgerekt (vergelijk de fraaie figuren 61c en d op plaat 25 in Janssen en Van der Slik, 1971). En... ook de juveniele schelpjes van *L. divaricata* bleken duidelijk komma-vormig!

### **Kenmerken**

De jonge schelpjes van *L. divaricata* en *L. boreale* zijn niet moeilijk te onderscheiden. Enkele karakteristieke verschillen zijn:

*Lucinella divaricata*  
inwendige ligamentholte  
achterrond rond  
achterste vlak ongeribd

*Lucinoma boreale*  
geen inwendige ligamentholte  
achterrond gehoekt  
achterste vlak vaak geribd of geschubd

Verder blijkt dat *L. divaricata* een kleinere top heeft, bij dezelfde grootte minder langwerpig is, en zodra er een randje van de dissoconch (schelpaanwas na embryonale/larvale stadium) zichtbaar is, zijn de schuine lijntjes aanwezig en is de binnenzijde van de onderrand gecreneleerd (gekarteld).

## In Nederland

De Nederlandse ‘kommaschelpjes’ die we tot dusverre gezien hebben (zie: figuur 1) behoren zonder twijfel tot *L. boreale*. Maar ook juveniele schelpjes van *L. lacteus*, *L. divaricata* en wellicht nog andere (fossiele) *Lucinidae*-soorten zijn op onze kust te verwachten.

Een verrassing voor ons is dat kennelijk niet alle *Lucinidae*-soorten hun bestaan beginnen met duidelijk komma-vormige schelpjes! Weliswaar zijn jonge schelpjes van *L. lacteus* wel iets langwerpiger dan hun ouders, maar toch bij lange na niet in de verhouding waarin dat bij *L. boreale* en *L. divaricata* het geval is.

De recente verspreidingsgebieden van de drie soorten overlappen elkaar voor een groot deel. Alledrie de soorten leven zuidelijk tot in de Middellandse Zee en aan de Atlantische kust van Afrika. Maar ze verschillen duidelijk in hun verspreiding naar het noorden: *L. divaricata* komt voor tot aan de Engelse zuidkust, *L. lacteus* tot aan de noordoostkust van Engeland en *L. boreale* tot in Noorwegen (Tebble, 1966). Geen van de drie soorten is tot nu toe levend aangetroffen voor de Nederlandse kust.

Fossiel zijn echter alledrie de soorten wel bekend van Nederland. *L. lacteus* is gemeld van Terschelling en Schiermonnikoog, vermoedelijk van jong-Pleistocene (Eemien?) of Holocene ouderdom (De Boer & De Bruyne, 1991). Glibert en Van de Poel (1967) melden deze soort uit het Italiaanse Pliocen en Pleistocene afzettingen rond de Middellandse zee. *L. boreale* is bekend vanaf het Mioceen tot en met het oud-Pleistoceen in de zuidelijke Noordzee. Dit blijkt ook uit de inhoud van de Deltaboringen. Merkwaardig genoeg is deze soort ook hier niet uit het Eemien of later bekend (Janssen & Van der Slik, 1969). Overigens houden De Boer & De Bruyne (1991) vondsten van de Waddeneilanden wel op jong-Pleistocene (Eemien?) of Holocene ouderdom. *L. divaricata* komt bij ons gedurende het Eemien algemeen voor (Janssen & Van der Slik, 1969; De Boer & De Bruyne, 1991). Oudere voorkomens zijn het oud-Pleistoceen van Engeland en het Pliocen van Italië. Soortgelijke vormen met een divaricate sculptuur komen voor in het Franse tertiair: *Paralucinella undulata* uit het Stampien en *Lucinella ornata* in het Mioceen van het Loire gebied.

## Groeiserie

Het leggen van groeiserie is de beste oplossing om te onderzoeken bij welke soort een juveniel schelpje hoort. Bij een volwassen exemplaar met een goed geconserveerde prodissoconch (embryonale en/of larvale schelpdeel) kun je overigens al waarnemen hoe de vorm en structuur aan de buitenzijde van jonge exemplaren van die soort er uitzien. Aan de hand van de binnenzijde van een volwassen schelp krijg je niet altijd een betrouwbare indruk van de bijbehorende

juvenile schelpen, omdat de binnenzijde van een tweekleppige tijdens de groei vaak grotendeels verandert.

### **Recent en...**

Evenals de eerder besproken Gebochelde streepschelp *Musculus discors* (Janse, 2000 en 2006) betreffen onze recente juvenile *Lucinidae*-schelpjes aangevoerd broed vanuit het Kanaal, dat zich in het kennelijk ongeschikte milieu van de zuidelijke Noordzee niet verder kan ontwikkelen. Daarnaast kunnen natuurlijk ook fossiele juvenile schelpjes worden aangetroffen. Zoals hierboven al opgemerkt hebben we van Nederland tot nu toe alleen ‘kommaschelpjes’ gezien van *L. boreale*, maar ook ‘kommaschelpjes’ van *L. divaricata* zullen in fijn gruis met Eemien-materiaal ongetwijfeld goed te vinden zijn.

### **Literatuur:**

- Boer, T.W. de & R.H. de Bruyne, 1991. Schelpen van de Friese Waddeneilanden. - Fryske Akademy, Leeuwarden en Backhuys/U.B.S., Oegstgeest.
- Glibert, M. & L. van de Poel, 1967. Les Bivalvia Fossiles du Cénozoïque Etranger des collections de l'Institut Royal des Sciences Naturelles de Belgique. - Verh. Kon. Belg. Inst. voor Nat. Wetensch. II / 83.
- Janse, A., 2000. Mosseltjes. - *Voluta* 6 (2): 5-9.
- Janse, A., 2006. Een onbekende *Lucinidae*. - *Voluta* 12 (1): 13-16.
- Janse, Anton & Peter Moerdijk, 2007. Mosseltjes – 2. - *Voluta* 13 (2): 11-13.
- Janssen, A.W. & L. Van der Slik, 1971. De fossiele schelpen van de Nederlandse stranden en zeegaten, tweede serie, 4. - *Basteria*, 35 (1-4): 41-50.
- Tebble, N., 1966. British bivalve seashells. - HMSO, Edinburgh.

## **RITTHEM**

George en Els Simons

### **KAURI'S OP HET STRAND EN DE V.O.C/W.I.C VAN MIDDELBURG**

*Het vinden van een versleten kauri op het strand brengt mensen aan het denken. Het is niet alleen de natuurwetenschappelijke waarde van het object die de vinder bezighoudt. Bijgaand geven twee schelpenliefhebbers hun overpeinzingen weer. Ze leggen een verband met de historie van de Zeeuwse hoofdstad.*

### **Mijmering (1)**

Het zal binnen de werkgroep zeker geen geheim zijn dat wij beiden, naast het verzamelen van fossiele en recente schelpen, een grote belangstelling hebben voor antieke kauri's. Het gaat dan om de exemplaren die met regelmaat op de stranden van Walcheren worden gevonden. Het verhaal achter die kauri's uit het verre verleden blijft ons fascineren. Waar komen ze vandaan, hoe komen ze hier, en waarvoor werden ze gebruikt? Ook al is er veel en deskundig over geschreven, toch kunnen we het niet nalaten om er ook wat regels aan te wijden. Als we dan op een willekeurige dag op het strand van Ritthem aan het zoeken zijn, dwalen onze gedachten wel eens af naar de kaurihandel in de Gouden Eeuw, of ruimer, naar alles rondom de handel overzee destijds. In onze verbeelding zien we de rede van Rammekens, waar tientallen zeilschepen voor anker liggen. Die kijken uit naar een gunstige wind om het moederland vaarwel te zeggen, of ze wachten, rijk beladen, op hoogwater om de haven van Middelburg binnen te varen.



Fig. 2: Kauri's van de Zeeuwse kust,  
*Monetaria moneta* - Geldkauri.  
Foto: H.J. Raad.

### **Middelburg, stad aan het water.**

Middelburg is nu alleen via het kanaal door Walcheren over water te bereiken. Dit kanaal werd geopend in 1873. Middelburg had als wereldhandelshaven geen betekenis meer en zou dat door het nieuwe kanaal ook niet herkrijgen. De oude Arne was voor Middelburg ooit de eerste haventoeegang vanaf de rede van

Vlissingen. Het eindpunt lag bij een (later aangelegd) droogdok. Vermoedelijk stamt de uitbreiding met de Rouaanse kaai uit de 14<sup>e</sup> eeuw. De oude Arne was een eeuw later reeds aan het verzanden. Dat leidde tot het besluit om vanaf de Welsing, bij het tegenwoordige Nieuwland, een havenkanaal naar Middelburg te graven, dat in 1535 kon worden geopend. In die tijd ging dat graven nog met de schop en de kruiwagen, en waarschijnlijk kwam er ook paard en wagen aan te pas. Nu nóg zijn de contouren van dit kanaal te zien aan de rechterkant van de oude rijksweg vanaf Middelburg. Het bleek een goede oplossing te zijn, want men heeft er bijna 3 eeuwen gebruik van gemaakt. Om aanslibbing tegen te gaan werd in 1550 het bekende Molenwater gegraven. Met hoog water liet men die kom in de stad vol lopen, om daarna pas met laag tij te spuien. Het water stroomde met grote kracht via een gracht (nu: de Spuistraat) en de haven naar het Arnekanaal, met medeneming van vers afgezet slib. De toegang tot de haven had zo zijn problemen, niet alle schepen konden op eigen kracht Middelburg bereiken. Vele werden in de Welsing door roeisloepen gesleept, en op het Arnekanaal werden ze getrokken door paarden, vanaf het naastgelegen jaagpad.

### **Naar de Oost**

Al vóór de oprichting van de Verenigde Oost-Indische Compagnie (V.O.C.) in 1602 bevoeren schepen vanuit Middelburg de zeeën van Europa en West Afrika. De Middelburgse reder Balthasar de Moucheron had al ervaring opgedaan met de Oost. Echter, de Portugezen waren hem voorgedaan en duldden geen concurrentie. De Nederlandse schepen moesten uit de buurt van de Portugezen blijven, mede daarom voeren ze eerst via de pleisterplaats St. Helena naar de Molukken en Atjeh. Later ging Kaap de Goede Hoop als pleisterplaats dienst doen. De V.O.C. was een bundeling van krachten om de onderlinge concurrentie tegen te gaan. Er werden handelsmissies opgericht en de schepen werden met soldaten uitgerust. De concurrentiestrijd tussen de Hollanders, Portugezen, Spanjaarden en Engelsen was moordend. Piraterij vierde hoogtij, wat verlies van lading, tot zelfs complete schepen, inhield.

Aanvankelijk ging het in de Oost enkel om de handel in specerijen, later werd dat uitgebreid met thee uit Ceylon, porseleinen voorwerpen en zijden stoffen uit China, tropische houtsoorten uit Indië en vanuit de Malediven ladingen kaurischelpen!

### **Middelburg en de Compagnieën**

Dat Middelburg een belangrijke rol speelde binnen de V.O.C. zal een ieder bekend zijn. Denk maar aan de statige koopmanshuizen met tot de verbeelding sprekende namen. Een groot pand van de compagnie verscheen aan de Maisbaai, dat nu als appartementencomplex is ingericht. Dan zijn er nog de vele pak-

huizen met enorme opslagruimte aan de Kinder- en Korendijk en in de Ververijstraat. Het voert te ver om alle aan de Compagnie verbonden zaken te noemen. Maar de V.O.C. was niet de enige handelscompagnie die hier gevestigd was. Ook de West Indische Compagnie (W.I.C.) had administratiekantoren, pakhuizen et cetera in de Zeeuwse hoofdstad. De W.I.C., opgericht in 1621, is met name bekend geworden door de slavenhandel. Maar liefst driekwart van de Nederlandse slavenschepen vertrok na 1730 vanuit Middelburg en Vlissingen. Het waren 'driehoeksreizen', met het routeschema: Europa - Afrika - Amerika - Europa. Zij vertrokken uit Nederland met ruilhandel aan boord, bestaande uit geweren, buskruit, brandewijn, gebruiksvoorwerpen en kauri's. Voor de kust van West Afrika aangekomen gingen de schepen voor anker. Zij ruilden hun lading voor slaven met inheemse vorsten. Die slaven waren ergens in Afrika buitgemaakt, niet in de eigen stam. Uit de nog aanwezige gegevens van 101 Middelburgse driehoeksreizen is duidelijk geworden dat er slechts 59 winst opleverden. De opvatting dat het slavenbedrijf enorme winsten met zich meebracht blijkt dus niet te kloppen, er ging veel mis.

### **Kauri's bij Ritthem**

De bovengemelde, nu als pijnlijk beschouwde historie heeft voor de aanvoer en de verspreiding van kaurischelpen in onze regio gezorgd. Er is een verhaal dat er in 1697 een schip vol met kauri's uit Bantam op de rede van Vlissingen verging. De schelpen uit die lading zullen nog steeds op onze kust aanspoelen. Zekerheid over de herkomst hebben we niet, want de opgeraapte kauri's zijn niet gemerkt. Men kan ook kauri's vinden op het akkerland nabij de molen van Nieuwland, waar ooit het Havenkanaal lag. Hoe ze daar 'tussen de wal en het schip' zijn geraakt weten we niet. Zijn ze indertijd misschien met het dagelijkse spuien van de Middelburgse haven op die plek terechtgekomen?

### **Mijmering (2)**

Als we na onze overpeinzing de ogen weer opslaan zien we geen enkel zeilschip meer liggen op de rede van Rammekens. Wel zien we in de verte de zware industrie van Vlissingen-Oost en het hoge gebouw van het overdekte dok van Scheldepoort, daar waar eens de Welsing in zee uitmondde. We merken dat we op dat strand pardoes zijn teruggekeerd in de realiteit. Was dat beeld met die zeilscheepjes niet veel mooier?!

### **Geraadpleegde literatuur:**

- Roos, D., 1987. Zeeuwen en de VOC. - Stichting VOC Publicaties Zeeland.
- Roos, D., 1992. Zeeuwen en de Westindische Compagnie (1621-1674). - Van Geyt.

- Sijnke, P. & T. van Gent, 2001. Geestelijken, regenten en kooplieden: meer dan 1000 jaar geschiedenis van Middelburg. - Den Boer/De Ruiter.

- Wilderom, M.H., 1968. Tussen afsluitdammen en deltadijken. Dl.3: Midden-Zeeland. - Uig. eigen beheer.

## GRINDBEDRIJF

Harry Raad

### DE MOERASSLAK *VIVIPARUS GLACIALIS* IN VLISSINGEN

*Op een van de werkgroepavonden nam Peter Moerdijk een monster met achttien moerasslakken (huisjes) uit het grind van Sorteerbeidrijf Vlissingen (SBV) mee. Ze waren fossiel en de verzameling leek heterogeen. Ondergetekende kreeg ze mee, want de geveer houdt van land- en zoetwatermollusken geen collectie bij.*

#### **Recent en fossiel**

Van de moerasslakken komen tegenwoordig twee soorten voor in zoetwater. De stompe moerasslak *Viviparus viviparus* is vooral in stromend water te vinden, terwijl de spitse moerasslak *Viviparus contectus* het liever bij haast bewegingloos water houdt. Het gaat om relatief dunschalige, grote horens met flink bolle windingen. Beide horens zijn in Zeeland zeldzaam, onder andere vanwege het brakke karakter van ons binnenwater. Van het strand zijn mij geen vondsten van oud (fossiel) materiaal bekend, en ook niet van de uitgestorven soorten van dit genus.

De fossiele *Viviparus glacialis* uit het Pretiglien en Tiglien wordt gevonden in de kleigroeves bij Tegelen en is onder andere bekend uit de boringen Brielle-Zuurland van Leen Hordijk.

Er is een (naar verhouding) bredere soort, *V. teschi*, die alleen uit een paar boringen bekend is, waarbij wederom Brielle-Zuurland behoort. Deze soort is van Tiglien-ouderdom of 'iets' jonger (Gittenberger c.s., 1998).

De horens van het grindbedrijf, dat zijn materiaal uit de Noordzee bij Z.O.-Engeland haalt, werden door mij deels tot *V. glacialis* gerekend en deels tot *V. teschi*. De verdeling 'slank' en 'breed' was makkelijk te maken.

#### ***Teschi*?**

Met die oppervlakkige determinatie bleek ik fout te zitten. Peter had mijn bevindingen met Tom Meijer behandeld, die erg verrast was over deze vondsten uit Engeland. Daar zijn, naar hem bekend, van *V. glacialis* slechts zes exem-

plaren gevonden, en wel in de Weybourn Crag. Daarnaast is er in dat land nog nooit een exemplaar van *V. teschi* gemeld! Toen Tom later nieuw materiaal van Peter onder ogen kreeg herkende hij alleen *V. glacialis*. Die soort is volgens hem nogal variabel wat betreft zijn tophoek, maar blijft altijd slanker dan *V. teschi*. De laatste wordt ook groter.



Fig. 3: *Viviparus glacialis*, grindbedrijf Vlissingen. Foto: H.J. Raad.

Bij het nog eens nameten van de horens moest ik vaststellen dat mijn ‘op-het-oog’-diagnose niet deugde en dat alle exemplaren tot *V. glacialis* te rekenen waren. De dingen die ik voor *V. teschi* aanzag kennen alle een tophoek tussen 40 en 50 graden. De afmetingen van de grootste exemplaren zijn: H 29, B 17 en H 26, B 17. De exemplaren die ik onder de noemer *V. glacialis* bracht hebben een tophoek kleiner dan 40 graden, met afmetingen van het grootste exemplaar: H 25, B 13.



In Gittenberger c.s. (1998) heeft *V. teschi* een tophoek van 50-65 graden en afmetingen (holotype): H 28,2, B 19. *V. glacialis* heeft een tophoek van rond 40 graden en maximale afmetingen: H 24, B 13,5.

Uit het voorgaande blijkt dat *V. glacialis* van het grindbedrijf toch ook forse afmetingen bereikt, maar dat de afmeting van de relatief kleine tophoek een duidelijk onderscheidend kenmerk is.

### **Nawoord/Dank**

Een latere vraag van Tom over de exacte winplaats kan niet beantwoord worden. Wel is bekend dat het grindbedrijf voor de kust van Great Yarmouth (Norfolk) grind wint in de Yarmouth Roads Formation nabij 52° 30' N, 02° 00' E (Meded.: Bram Goetheer).

Voor dit stukje is gebruik gemaakt van het e-mailcontact door Peter Moerdijk en Tom Meijer, alsmede informatie aangereikt door Bram Goetheer, waarvoor dank.

### **Literatuur:**

- Gittenberger, c.s., 1998. De Nederlandse zoetwatermollusken. Recente en fos-siele weekdieren uit zoet en brak water. Nederlandse Fauna 2. - Naturalis/ KNNV Uitg./EIS-Nederland, Leiden.

## **KALOOTKNOLLEN**

Freddy van Nieulande

### **OPHIOMORPHA , RESTEN VAN GRAAFGANGEN**

*In de serie Kalootknollen wordt hier aandacht gegeven aan staafvormige, zwarte concreties, in grootte en vorm gelijkend op een braakbal van een roofvogel. Andere afmetingen en vormen komen minder algemeen voor. Het is een kenmerkend fossiel van de Kaloot en enkele opgespoten stranden. De auteur beschrijft de strandvondsten en toont tevens zijn ervaring met in situ materiaal, gezien in diverse Belgische ontsluitingen.*

### **Ichnofossiel *Ophiomorpha***

Als een organisme een spoor van een activiteit heeft nagelaten in een afzetting, zonder zelf nog fossiel aanwezig te zijn, spreekt men van een sporenfossiel of ichnofossiel. Denk aan een graafgang of aan vraatsporen. De naam van een ichnofossiel slaat niet op een specifieke soort, maar op een concrete activiteit. Het gebeurt dat een ichnofossiel bij nader onderzoek aan een soort is te kop-

pelen. Het ichnofossiel *Ophiomorpha* is een verzamelnaam voor graafsporen, meestal toegeschreven aan kreeftachtigen.

### Kenmerken

*Ophiomorpha* is een lang, buis/staafvormig restant van een graafgang of leefruimte in het sediment (meestal zand). De buitenzijde is vaak ruw of bobbelig. Meestal staan de graafgangen rechtop in het zand, maar ze komen ook schuin en liggend voor. De samenstelling van het door het dier verwerkte sediment, dat vermengd is met organische resten, heeft er mede voor gezorgd dat ze vrij gemakkelijk kunnen fossiliseren. Een succesvolle fossilisatie van een graafgang houdt in dat de wand en het naastgelegen sediment uitharden door verkitting, en zo een buis vormen. Ook kan de wand met een latere opvulling van de gang uitharden tot een staaf. Er zijn ook tussenvormen.

Die strandvondsten zijn het resultaat van een goede verkitting, die zeker niet altijd optreedt. Dat wordt duidelijk bij een bezoek aan een ontsluiting, waar dergelijk materiaal *in situ* in de originele afzettingen is aan te treffen.



Fig. 4: *Ophiomorpha*-knollen, Kaloot. Foto: H.J. Raad.

### *In situ* en strandvondsten

In ontsluitingen met mariene zandafzettingen komen de graafgangen veelvuldig voor. Dat is goed te zien op wanden die door de wind zijn uitgeschuurd. Het zand waaruit de gangen zijn opgebouwd is veelal toch iets verkit (of heeft een betere pakking?), dit in tegenstelling tot het omringende zand. Dat maakt dat de

gangen 'uitgeprepareerd' in de wand te zien zijn. Bij geringe aanraking vallen de graafgangen toch ook uiteen. Die ichnofossielen gaan bij natuurlijke erosie van dergelijke afzettingen in zee natuurlijk meteen verloren.

De *Ophiomorpha*'s die we aan onze stranden vinden zijn sterk gekit door fosforiet of ijzerverbindingen, respectievelijk zwarte en bruine concreties. De fosforietknollen weerstaan erosie goed, vandaar dat ze rijkelijk in basisgrindlagen voorkomen. Dit zwarte strandmateriaal stamt mogelijk uit het Mioceen, omdat in andere, vergelijkbare fosforietknollen een fauna uit dit tijdvak is herkend. Soms kunnen de zwarte strandvondsten nog ouder zijn. De roestbruine concreties zijn jonger, hooguit van Pliocene ouderdom.

*Ophiomorpha* komt al voor vanaf het Jura-tijdperk. Ik heb ze enkel kunnen waarnemen in Tertiaire afzettingen, en wel het Eoceen, Mioceen en Plioceen. Het toenmalige leefmilieu is meestal te beschrijven als een ondiepe zee met geringe sedimentatie.

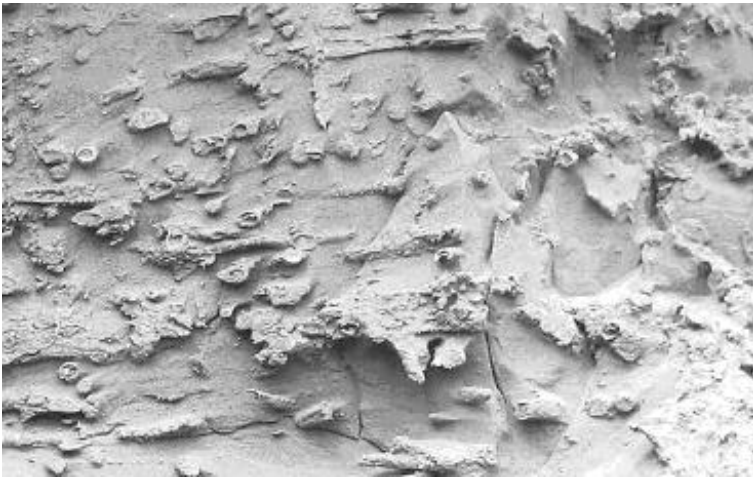


Fig. 5: *Ophiomorpha* in ontsluiting te Egem. Foto: F.A.D. van Nieulande.

### **Kaloot/Schelde**

Aan de Kaloot zijn met regelmaat bruine of zwarte knollen te vinden, die we met enige zekerheid tot het ichnofossiel *Ophiomorpha* kunnen rekenen. De diameter is meestal 15 - 20 mm, de lengte tot wel 100 mm. Naast deze graafgangen vinden we ook met regelmaat gang-opvullingen met grotere diameter, tot 35-40

mm. Meestal met een holle opening. Die zijn mogelijk van krabben of grotere kreeften, maar dat is voor mij nog niet erg duidelijk. In de bouwput van het Deurganckdok heb ik een dergelijke graafgang *in situ* gezien. Een exemplaar van deze laatste grote vorm is eens opgevist in de Put van Terneuzen. Deze 'buis' is 17 cm lang en heeft een diameter van ruim 6 cm!

Kijk op het strand van de Kaloot of op de gesuppleerde stranden van Nieuwvliet (radartoren) en Nieuwesluis maar eens in aanspoelsel met zwaar materiaal. De hier behandelde knollen zijn daar makkelijk te vinden.

## DE POST

### LIMATULA

In maart en juni 2007 is er e-mail contact geweest tussen Peter Moerdijk en Harry Raad over de Vijlschelp *Limatula subauriculata*. Een vondst van deze soort op het Nederlandse strand blijkt opmerkelijk, vandaar het weergeven hier in 'De Post'.

Peter schreef op 25 maart: "In het kader van de nieuwe fossielenatlas ben ik op zoek naar materiaal van *Limatula subauriculata*, de echte. Van *L. ovata* heb ik vele exemplaren gezien, en meerdere van *L. gwyni* (Kleine vijlschelp). Maar van *L. subauriculata* heb ik ooit maar één exemplaar van onze kust gezien, dat mogelijk tot die soort behoort." Het betrof een minuskuul exemplaar in de collectie van Harry, gevonden op 18 april 1994 op het strand van Burgh-Haamstede (Paal 10). Peter schreef verder: "Al zou het een recent dingetje zijn, dan is het namelijk nog een leuke vondst. Het recente *Limatula*-materiaal dat we kennen van bijvoorbeeld de Waddeneilanden (De Boer & De Bruyne, 1991) heeft namelijk betrekking op *L. gwyni*." Ter verificatie van de eerdere determinatie zou het exemplaar vergeleken worden met een groeiserie van *L. subauriculata* van Anton Janse.

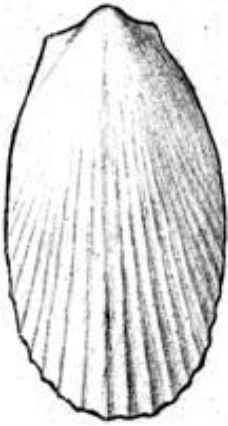


Fig. 6:  
*Limatula subauriculata*  
(naar foto adult expl.).  
Tek.: P.W. Moerdijk.

Op de werkgroepavond van 1 juni werd het materiaal overhandigd, te weten het gevraagde schelpje en een vergelijkbaar klepje uit hetzelfde gruismonster. Het enthousiasme van Peter bleek groot, want een dag later mailde hij al: “De schelpjes van Burgh-Haamstede betreffen, zoals ik al vermoedde, *Limatula subauriculata*. Inder tijd dacht ik echter dat één van de twee waarschijnlijk betrekking had op *L. gwyni* (toen nog: *L. sulcata*). Ik heb ze nu vergeleken met materiaal van *subauriculata* (een prachtige groeierserie!) van Anton Janse uit Schotland, en zeer juvenieltjes van *L. gwyni* en *ovata* uit de Westerschelde uit mijn eigen collectie. Jouw schelpjes zijn net nog iets kleiner dan het kleinste exemplaar van Anton, maar sluiten wel op de groeierserie aan. Mijn kleinste *L. gwyni* is al wel anderhalf keer zo groot als jouw schelpjes van Burgh-Haamstede. Toch is het wel duidelijk dat ze daar niet identiek mee zijn. Ze zijn veel smaller (korter) dan *L. ovata* en ook nog *gwyni* opvallend lang, bijna even lang als de schelp zelf. De recente schelpjes van *L. subauriculata* zijn mooi wit, ook als juvenieltje al, die van Burgh-Haamstede zijn verkleurd. Ik kan er dus van uitgaan, dat ze fossiel zijn. Dat leidt tot de conclusie: *L. subauriculata* is fossiel aangetroffen in ons strandmateriaal!”

Of de schelpjes op natuurlijke wijze op onze kust zijn beland of via strand-suppleties blijft onduidelijk. Uit de lijst van andere vondsten in het gruis van Burgh-Haamstede concludeerde Peter dat het om jong fossiel materiaal moet gaan van Holocene ouderdom.

#### Literatuur:

- Boer, T.W. de & R.H. de Bruyne, 1991. Schelpen van de Friese Waddeneilanden. - Fryske Akademy, Leeuwarden en Backhuys/U.B.S., Oegstgeest.

#### TE KOOP

De heer Etiënne Van Eeghem uit Aalter biedt in zijn e-mail van 14 december jl. te koop aan “een gans gamma aan fossielen en mineralen aan een begenadige prijs”. Zo ook “enkel in goede staat zijnde slijpmachines met toehoren”. Belangstellenden kunnen mailen naar: [etienne.vaneeghem@skynet.be](mailto:etienne.vaneeghem@skynet.be).

## BLAUWE STENEN

Op 4 september 2007 nam Max Schulte uit Enschede contact op met de Werkgroep Geologie over 'blauwe stenen' op de Kaloot. Hij had onze website gezien en schreef webmaster Jan de Quaasteniet het volgende: "Ik las het interessante artikel over de vondsten op de Kaloot, maar vond helaas niet wat ik zocht. Misschien kunnen jullie mij vertellen wat die blauwe/blauwige/blauwachtige stenen zijn die ik afgelopen mei vond op de Kaloot. Wellicht is het afval, maar dan zou ik dat toch graag weten. De kleur is nogal onnatuurlijk, maar toch lijken er ook weer aderen in te lopen zo hier en daar. Er is vast wel iemand in jullie vereniging, die ze ook al eens gevonden heeft en zich afvraagt wat dit zijn kan." Jan speelde die vraag door naar de redacteur van Voluta, die vermoedde dat het om slakken van Thermphos, voorheen Hoechst, ging. Dat leek niet het geval te zijn, gezien de zoektocht die Max Schulte voortzette. Van Willem Schipper, chemicus bij Thermphos, kreeg hij op 6 september het volgende antwoord:

"De door u gevonden blauwe stenen zijn mij goed bekend van expedities op de Kaloot en ik heb er ook al eens het hoofd over gebroken. Het ziet er inderdaad qua vorm uit als onze slak, die meestal als een grof gebroken fractie wordt ingezet bij dijkversteving en wegebouw. De door u gevonden stenen zien er wel ietwat verweerd uit, vermoedelijk door een combinatie van wind- en golfwerking en zand. Ik heb zelf diverse scherpere stukken. De samenstelling van onze slak is 80% pseudowollastoniet ( $\text{CaSiO}_3$ ) en 20% cuspidien ( $\text{Ca}_4\text{Si}_2\text{O}_7\text{-F}_2$ ). Dit materiaal komt vrij als bijproduct bij de productie van witte fosfor in een proces dat wel wat lijkt op het hoogovenprocédé. Echter, de door ons gevormde slak is (in ieder geval in verse toestand) gewoonlijk grijs. Ook is mij niet bekend dat de zeedijk buiten onze poort met onze slak is verstevidg, omdat het talud met roze graniet is bedekt en er dus niet ook nog eens los gesteente hoeft te worden gestort. Onze slak wordt op ons eigen terrein verwerkt, de kans dat het toevallig op het strand belandt is zeer klein. Een mogelijke verklaring is dat slak onder jarenlange invloed van zeewater blauw wordt. Dit is niet helemaal onwaarschijnlijk, omdat de slak sporen zwavel en sulfide bevat; de vergelijkbare blauwe kleur van lapis lazuli wordt door een sulfide of sulfide-zwavelcomplex veroorzaakt. Verder vinden we bij uitzondering ook wel eens in onze productie stukken blauwe of - nog minder vaak - paarse slak terug; dit lijkt op het materiaal dat op de Kaloot wordt aangetroffen. Daar staat dan weer tegenover dat ik ook wel eens diepgroene, glasachtige brokken op de Kaloot heb gevonden, die met grote zekerheid niet uit ons proces komen. Het blijft een intrigerende kwestie, die ik dus helaas niet met zekerheid voor u kan oplossen."



Fig. 7: Fosforslak, blauwe steen van de Kaloot; macrofoto van oppervlak met naaldvormige kristallen. Foto: F.A.D. van Nieulande.

Max komt diezelfde dag nog met een bedankje richting Thermphos. Hij schrijft daarin dat hij al eerder een bruisreactie (HCl) heeft geprobeerd om kalk aan te tonen, wat alleen een sterke zwavellucht (geen bruis!) opleverde. Verder heeft hij contact gezocht met Rob Meijer van Stichting Industrieel Erfgoed (SIEHO) in IJmuiden. Dat leidde tot een vermeende oplossing van het probleem.

Rob mailde op 6 september: “De blauwe stenen zijn slakken, afkomstig van een hoogovenbedrijf in Engeland. Ze werden daar vaak in vormen gegoten en als ballast in schepen vervoerd, onder andere ook naar Nederland. Vaak nog in bestrating te vinden, vooral in kustplaatsen. Ze worden Scoria-bricks genoemd. Tevens zijn brokken slak massaal gebruikt in Zeeland als waterkering”.

De straatstenen die Rob Meyer noemt zijn inderdaad aan te treffen in o.a. Middelburg en Goes. Soms vlakdekkend (oude bestrating), maar ook als sierstukken/stroken tussen gangbare klinkers (bij herbestrating).

Toch bleef er twijfel over de aanvoer van slakken hélemaal uit Engeland! Op 19 november verzamelde de redactie concrete informatie bij Waterschap Zeeuwse Eilanden, Zeeland Seaports en Rijkswaterstaat. Vooral de heer A.P. Beaufort

van het Waterschap kent de Zeeuwse dijkwerken al enige decennia. In Zeeland is het gebruik van fosforslak van Hoechst heel gangbaar. Het is niet uit te sluiten dat hier en daar ook staalslak gebruikt wordt. Daarvoor komen Arcelor Steel en/of Sidmar te Gent in aanmerking, wellicht ook Hoogovens/Corus. Hij wees aanvoer van slakken uit Engeland van de hand. Ook ons medelid en oud Hoechst-medewerker Hans van der Tol had nuttige informatie. Hij vertelde dat de slakken divers van substantie en kleur zijn, en dat blauwe stenen zeker voorkomen.

Het e-mailgezelschap werd nog verrijkt met Freddy van Nieulande, die op 22 november met gelijklopende opmerkingen over de steen schreef. “Het zijn niet alleen blauwe stenen, maar de kleur kan variëren van blauw via grijs tot geelwit, (niet in één handstuk, maar in meerdere onafhankelijk van elkaar te vinden brokken). Belangrijk is de microstructuur van het materiaal. Met de loep heb ik waargenomen dat de opbouw bestaat uit een groot aantal naaldvormige kristallen. Ook zijn er meestentijds kleine bolronde holtes in deze stenen waarneembaar (gasblaasjes?). In de zeventiger jaren heb ik een paar stukjes opgeraapt die echter geheel anders van structuur zijn, namelijk meer glasachtig en met gekleurde laagjes, zoals bij agaat. De kleur is groen met een bruine zweem.”

De e-mails bleven doorgaan, veelal zonder echt nieuwe informatie. Max Schulte hoopte het probleem met één klap tot een oplossing te brengen. Hij mailde op 2 december: “Ik heb maar eens geweld toegepast en zowel mijn enige Scoria-brick als een blauwe Kaloot-slak doormidden gemept. De Scoria-brick is grijs van binnen en alleen blauw aan de omtrekken, hoewel het hier geen glazuur betreft. De blauwe slak van de Kaloot is egaal blauw van binnen. Op het oppervlak van deze - en soortgelijke slakken - zit nog een bruine korst. Onder de microscoop vertonen beide stenen overeenkomstige textuur, maar niet precies gelijk”.

Ook op deze ‘klap’ werd door diverse personen gereageerd. De informatie werd een herhaling van zetten. Op onze werkgroepavonden is inmiddels materiaal van de Kaloot en van recente dijkwerken elders bekeken, waarbij onder andere Hans van der Tol en Freddy van Nieulande betrokken waren. We kwamen tot de conclusie dat de blauwe Kalootknol welhaast zeker fosforslak van Hoechst/Thermphos moet zijn!

### BRACHIOPODEN

Bram Goetheer stuurde op 3 januari 2008 het volgende bericht over een spectaculaire vondst van brachiopoden:

“Ik stuur je een paar foto's van brachiopoden uit de Westerschelde, gevonden op de schelpenhopen te Yerseke. Dat was vanaf begin 2006 tot zomer 2007, toen er



prachtig materiaal werd aangevoerd. In die tijd heb ik ongeveer veertig gebroken en elf vrij gave doubletten verzameld van verschillende soorten, o.a *Pliothyrina sowerbyana*. Het gaat om Laat-Mioceen tot Vroeg-Pliocene materiaal. Deze fossielen zouden tussen Ellewoutsdijk en Borssele opgezogen zijn. Misschien heeft deze afwijkende lading iets te maken met de verdieping van de Westerschelde? De aanvoer van deze mooie brachiopoden is nu helaas weer voorbij.

De afgebeelde rugklep met armskelet (ter ondersteuning van de lofofoor) kon ik prepareren omdat het zand binnenin niet verkit was. Anders is dat onmogelijk, denk ik; het armskelet is flinterdun en gaat bij de minste aanraking stuk. Nadien heb ik het armskelet al tweemaal moeten repareren na beschadiging door te ruw handelen met het fossiel. Helaas is er toen een stukje van het armskelet verloren gegaan.

Op de Kaloot heb ik ooit een gebroken doublet verzameld, met daarin het armskelet gedeeltelijk zichtbaar.”

Op de foto's van Bram bleek het armskelet onvoldoende zichtbaar, vandaar dat de redactie een bezoekje heeft gebracht voor een beter resultaat. Bij het bekijken van al zijn vondsten hebben we nog over de (mogelijke) aanwezigheid van verschillende soorten gesproken. Wij konden dat specialistenoordeel niet leveren. Ook bij de afgebeelde exemplaren konden we geen namen plaatsen



Fig. 8 en 9: Brachiopoden met armskelet. Zuigermateriaal Yerseke, rugklep (links) en strandmateriaal Kaloot, inkiijk defect doublet (rechts). Foto's: H.J. Raad.

## DE PERS

### BODEMVONDSTEN

Op 4 januari jl. kreeg de redactie een pak snoep van ons medelid Els Simons. Het kwam uit een kerstpakket, maar bleek bij Els en George geen goede bestemming gevonden te hebben. Het lijkt helemaal geen zin te hebben om dat in *Voluta* te melden, ware het niet dat de dropwaar aangeduid wordt met 'Bodemvondsten®'. Op het pak staan de gebruikelijke verhalen over de inhoud, voedingswaarde en kwaliteit. Het volgende mag de lezer niet onthouden worden: "Wat diep in de bodem zit kan ons veel vertellen over toen. Hoe we betaalden, hoe we dronken, hoe we leefden." De dropfiguren tonen een amfora, een zegel et cetera, en zijn dus meer voer voor archeologen dan voor geologen. Dan volgt er tekst over hoe lekker en puur de drop is. De tekst sluit met: "Je blijft graven tot de bodem in zicht is". 'Bodemvondsten', een geregistreerd handelsmerk, is een product van Klene, Breda, onderdeel van Perfetti Van Melle.

Omdat Van Melle Zeeuwse wortels heeft in Breskens, zouden we ze misschien kunnen bewegen het bodemvondsten assortiment uit te breiden met haaientangen en kalootknollen. Het gebruik van schelpvormen is wellicht geblokkeerd omdat ze dan de zeefruit chocolade-industrie over zich heen krijgen.

Dat laatste schreef de redacteur toch iets te snel op. Toen zijn huisgenote al stevig aan het graven was kwam er toch een schelp, een gastropode, tevoorschijn.

### MINERALEN

Op 12 oktober 2007 werd het boek 'De mineralen van Nederland' gepresenteert in Naturalis. Dat er in ons land mineralen gevonden worden zal niemand verbazen, maar dat er een boek met 64 behandelde soorten uitgegeven is mag toch in de krant. De echte mineralenman haalt bij dat aantal zijn schouders op, maar het dient gezegd te worden dat het uitsluitend om mineralen gaat die in onze bodem/ondergrond gevormd zijn. De van buitenaf aangevoerde stenen van rivieren en gletsjers vallen buiten de boot. De lezer wordt in de inleidende hoofdstukken geïnformeerd over het gebruik en de systematiek van mineralen en

de mineraalvoorkomens in Nederland. De behandeling van de mineralen betreft onder andere de chemische samenstelling, de opbouw van de kristallen, een uitleg van de naam en het voorkomen in Nederland. De vele illustraties moeten de lezer een beeld geven van het behandelde. Het zijn fraaie afbeeldingen van mineralen, waarbij het museale aspect niet vergeten is. Dat laatste komt naar voren bij platen van materiaal in oud glaswerk, of door het tonen van oude monsters met hun originele etiket. De tekst is voor niet-ingewijden redelijk goed te volgen, maar een spoedcursusje mineralogie is nooit weg. De namen van mineralen zijn niet in het café verzonnen (of tóch?), waardoor de leek er nog wel eens over struikelt.

De provincie Zeeland is geen mineralen-paradijs en wordt dan ook weinig genoemd. Gretig kunnen wij de teksten opzuigen over fosforietknollen, glauconiet en limoniet, en er zal vast nog wel meer spul uit Z.W.-Nederland bij zijn. Het is de vraag of het om nieuwe zaken gaat of dat het meer een herhaling van reeds bekende dingen is. Voor mineralen moet je echter je blik niet op Zeeland gericht houden en dan geeft deze opsomming van 64 mineralen een aardige toegang tot een fascinerend deelgebied van de geologie.

Nijland, T.G., J.C. de Zwaan, D. Visser & J. Leloux, 2007. De Mineralen van Nederland. - Naturalis. 104 pp., distributie KNNV Uitgeverij, prijs € 32,50.

### RECTIFICATIE

In Voluta 13/2 zijn op het binnenkaft de gegevens van een eerder verschenen nummer geplaatst. Ter correctie worden de juiste gegevens hier weergegeven: Het nummer werd gemaakt door: Martin C. Cadée, Bram Goetheer, Dick Hoeksema, Anton Janse, Lex Kattenwinkel, Peter Moerdijk, Freddy van Nieulande, Harry Raad en Daan Wiltenburg. De samenstelling van het bestuur kende een wijziging, David Louws had de plaats van Jan de Quaasteniet ingenomen als lid van het bestuur. Verder is bij de productie van het tijdschrift de tekstcontrole uitgevoerd door Daan Wiltenburg.

### SCHELP EN LOGO

Er doen zich momenten voor in ons leven dat we een huis moeten inrichten of herinrichten. Dat is een kwestie van 'blijdschap over een nieuw begin' of de 'stress van een diepe duik in de portemonnee'. Er is dan in ieder geval grote activiteit, veel gesjouw. Daarvoor hoeft je niet alleen naar de woonboulevards te gaan, misschien is een blik op het verkeer naar de milieustraten wellicht illustratiever. Het aan- en afvoeren van meubels gaat in onze maatschappij in

moordend tempo. Het blijkt zo te zijn dat een nieuw aangeschaft bankstel gemiddeld na zes jaar al wordt afgevoerd. Schrijver dezes heeft ervaring met een 'designbankje', dat na acht jaar echt de deur uit moest omdat het er niet meer uitzag. Een product van niks. Maar er zullen best banken van betere kwaliteit zijn.

De lezer begrijpt dat het nog helemaal niet over schelpen gaat, dus schakelen we over op het thema 'schelp & logo'. Henk Mulder uit Monster zag op de weg een vrachtauto met een schelpenlogo rondrijden. Hij noteerde de vermelde website op de auto en stuurde die op 10 mei 2007 met spoed naar de redactie. Aan dit soort (trouwe) informanten hebben we wat! We realiseren ons dat er ook onderweg van mollusken valt te genieten. Nu volgt de relatie met de intro van dit stukje, het ging om een vrachtauto voor meubeltransport. De aanduidingen betroffen het Scandinavische meubelmerk 'Valhal'. Op [www.valhal.nl](http://www.valhal.nl) kan de lezer over dit bedrijf, en zeker zijn producten, alle informatie vinden. De website begint met de schelp van de vrachtauto. Het is een soort 'clip', want er beweegt van alles, totdat je op het item "Wonen is leven" komt. Deze presentatie maakt het moeilijk om de schelp er uit te knippen voor een afbeelding in Voluta. Ik heb daarom maar een stel foto's gemaakt van het beeldscherm. Dat doet de kwaliteit van de plaat geen goed, maar voor ons doel is het oké. Bijgaand is de schelp weergegeven. Origineel staat hij met de top naar onderen en het siphokanaal naar boven. Maar die presentatie is in malacologische kring weinig gebruikelijk, vandaar dat hij hier is gedraaid. De afbeelding is vermoedelijk een gefotografeerde schelp, hij staat er zonder kunstmatige aanpassingen. De presentatie is geen echt logo, maar moet meer als stroischelp beschouwd worden. Het logo-effect is wel in de weergave van de naam 'VALHAL', in kapitalen, te vinden, waarbij de tweede 'A' koeienhorens heeft gekregen. Het kost niet veel moeite daarin een verwijzing naar de Noormannen te herkennen. De naam wordt begeleid met het onderschrift "de natuurlijkste zaak van de wereld" of het bovenschrijf "woonideeën". De schelp behoort tot de Buccinidae of wulkachtigen, het zal een Noordhoren zijn. Een uitleg voor het gebruik van deze schelp lijkt, gezien het voorgaande, overbodig. De intro van dit stukje moet de lezer maar voor lief nemen. Er is bij schrijver dezes nog steeds frustratie aanwezig over zijn in elkaar gezakte bankje. Het is zeker niet de bedoeling dat te koppelen aan de producten van Valhal! !



Fig. 10:  
*Neptunea antiqua* - Noordhoren