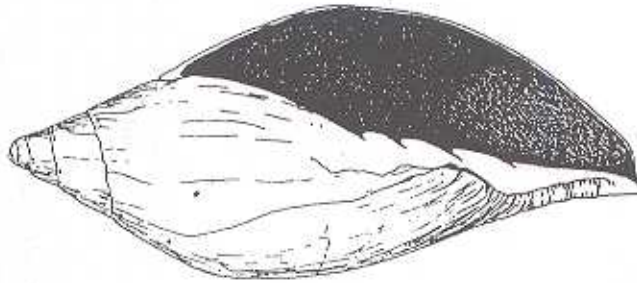


WERK GROEP GEOLOGIE  
KONINKLIJK ZEEUWSCH GENOOTSCHAP DER WETENSCHAPPEN



VOLUTA

3<sup>e</sup> jaargang, nr 1, januari 1997

DRUKWERK

PORT  
BETAALD  
MIDDELBURG



SINGELSTRAAT 4  
4331 SV MIDDELBURG

### DE WERKGROEP

De werkgroep bijvert 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 organiseren 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 m.b.t. de provincie Zeeland. Er zijn diverse werkgroepen actief in verschillende vakgebieden. Voor inlichtingen dient men zich te wenden tot het secretariaat van het Genootschap, Kousteensdijk 7, 4331 JE Middelburg; Tel. 0118-654347.

### COLOFON

Voluta is een uitgave van Werkgroep Geologie - Koninklijk Zeeuwsch Genootschap der Wetenschappen.  
Dit nummer werd gemaakt door: Dick Hoeksema, Alice Krull-Kalkman, Peter Moerdijk, C.J. Ouwerkerk, Jan-Johan ter Poorten, Harry Raad en Riaan Rijken.

### IN DIT NUMMER:

REDACTIONEEL: Harry Raad	blz. 2
VIERDE NUMMER	
PROGRAMMA: Riaan Rijken	blz. 3
HET PROGRAMMA VOOR DE 2 <sup>e</sup> HELFT VAN 1996	
BOREN: Harry Raad	blz. 4
EXCURSIE ZUURLAND	
Alice Krull	blz. 7
IMPRESSIE ZUURLAND (tekeningen)	
DE POST: ACAM: Aaike Jordans	blz. 8
STEENBANKEN REACTIE 1: Dick Hoeksema	blz. 8
STEENBANKEN REACTIE 2: Jan Johan ter Poorten	blz. 8
ANGULUS BENEDENI REACTIE 1: Peter Moerdijk	blz. 11
ANGULUS BENEDENI REACTIE 2: Harry Raad	blz. 11
ANGULUS BENEDENI REACTIE 3 & 4: Riaan Rijken	blz. 12
blz. 13	
DOMBURG: Peter Moerdijk	
COLUS ISLANDICUS	blz. 14
KALOOT: C.J. Ouwerkerk	
TRIDONTA DOMBURGENSIS	blz. 15
GEOLOGIE: Rijks Geologische Dienst	
GEOLOGISCHE KAARTEN EN MEDEDELINGEN	
GRUIS: Harry Raad	blz. 17
PLAATZAND WESTERSCHELDE	
DETERMINATIE: Peter Moerdijk	blz. 19
KLEINE CARDITIDAE	
BAGGER: Riaan Rijken	blz. 21
VERZAMELTIP	
DE PERS: VAMPIERSTEEN	blz. 23
SUPPLETIE	blz. 23
ANSICHT: Harry Raad	blz. 24
KOKKEL	



**PROGRAMMA**

Riaan Rijken

**HET PROGRAMMA VOOR DE 1<sup>e</sup> HELFT VAN 1997**

Vrijdag 21 februari: lezing met dia's door G. Geuze; onderwerp: "Flora, fauna en landschap van Toscane".

Vrijdag 21 maart: geen lezing, maar een "vrije" avond, waarbij iedereen vondsten kan tonen, of een kort verhaal, evt. met dia's, kwijt kan over een goede vindplaats, bijzondere soort, geologisch onderwerp e.d. Tevens mogelijkheid tot determinatie. een stereomicroscopie is aanwezig.

Zaterdag 22 maart: excursie naar de ENCI-groeve (St. Pietersberg) te Maas-tricht. Onze gids is John Jagt. Tevens mogelijkheid tot verzamelen. Ook introducties zijn welkom. U moet zich schriftelijk opgeven bij het secretariaat; mondelinge opgave is niet geldig (zie bijgevoegd formulier in dit blad). 's Middags is er evt. gelegenheid het Natuurhistorisch Museum te Maastricht te bezoeken. Opgave vóór 1 maart a.s. In de groeve is het dragen van een veiligheidshelm verplicht; de Werkgroep Geologie en de ENCI stellen een aantal helmen ter beschikking aan de deelnemers.

Vrijdag 18 april: lezing met dia's en fossielen door A. Janse; onderwerp: "Van Maasmond tot Maasvlakte".

Vrijdag 23 mei: lezing met dia's door P. Roelse, Rijks Instituut voor Kust en Zee (RIKZ); onderwerp: "Zandsuppleties langs de Nederlandse kust".

De lezingen en de "vrije" avond worden gehouden in het huis 's-Hertogenbosch, Vlasmarkt 49/51 te Middelburg, aanvang 20.00 uur.

Bel voor nadere informatie het secretariaat 0118-636488.

**REDACTIONEEL**

Harry Raad

**VIERDE NUMMER**

In het eerste nummer van de derde jaargang bieden we merendeels korte stukken en wat nuttige informatie. De schelpjes hebben het wederom voor het zeggen. Malacologen onder ons kunnen er hun vingers bij aflikken, maar die anderen? Een stukje bot of een fraai geomorfologisch fenomeen, wie durft het een volgende keer aan! De kopij die aangeleverd wordt laat tot nu toe zien dat heel wat mensen hun verwondering willen uiten over wat ze in hun hobby beleven; wellicht een extra stimulans voor potentiële, maar tot op heden onbekend gebleven auteurs.

Met grote vreugde konden we bemerken dat Voluta ook gelezen werd. De rubriek 'De Post' is daar het levende bewijs van.

Het vierde nummer komt in uw brievenbus, en u vraagt zich af of er een acceptgiro bijgevoegd is. Dat is niet het geval, de betaling van de contributie moet op een andere wijze geschieden. Controleert u even of u dat al hebt gedaan. Op de achterbinnenkast vind u de betalingswijze.

In het Jaarverslag Wg. Geologie 1996 wordt de uitgave van Voluta een gouden greep genoemd vanwege de aanwas van nieuwe leden. We zijn er zelf ook een beetje verbaasd over, maar goed: hoort zegt het voort. Veel leesplezier.



## BOREN

Harry Raad

### EXCURSIE ZUURLAND

Op 21 september 1996 bezocht de werkgroep de boringen van Leen Hordijk in Polder Zuurland bij Brielle. Aanwezig waren: Arie Dogterom, Bram Goetheer, Alice Krull, Harry Raad, Riaan Rijken, Hans van Tol en Bert Wetsteijn. Onze gastheer werd bijgestaan door Anton Janse, een amateur geoloog uit Brielle.

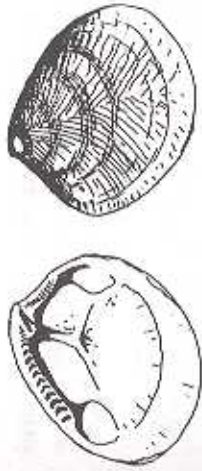
#### Ontvangst

De groep had het gerud om de Ommeloopweg bij Tinte op de afgesproken tijd in te rijden. Leen en Anton konden een kleine, enthousiaste groep welkom heten. Onder het genot van meegebrachte pruimen lieten we ons informeren over de ontwikkeling van Zuurland. Er werd verteld over het landschap en zijn historie; over de dikke laag sedimenten die hier is afgezet in het Kwartair, en over het gemak van het boren tot grote diepte door het ontbreken van gesteenten en andere harde objecten. In vergelijking met de Zeeuwse ondergrond is het sedimentenpakket hier vollediger en zijn de afzonderlijke formaties dikker. De aanwezigheid van schelprijke lagen al vlak onder het maaiveld was voor Leen aanleiding tot diepgaand (en dieper) onderzoek.

#### Boringen

We gingen achter Leen aan om zijn verschillende boringen te bewonderen in een jong loofbosje. Eerst passeerden we moestuinen. We leerden dat de hele entourage van de boringen diende om ze aan het gezicht te onttrekken en de eerste stap in die richting te ontmoedigen. Leen had dan ook nauwelijks last van ongewenste potentiële kijkers. De vijf boringen in het bos waren niet alle even succesvol. Boring 1, 2 en 5 (ged.) waren interessant; de nummers 3 en 4 leverden veel minder fossielen. Die verschillen zijn opmerkelijk, als je nagaat dat de boringen enkele tot hooguit enige tientallen meters uit elkaar liggen. Discussie hierover bracht (nog) geen bevredigende verklaring aan het licht. Het onderzoek naar fossielen uit de eerste boring was nog vrij ondeskundig aangepakt; Leen had toen weinig oog voor het kleinste materiaal. Nadat Anton Janse hem daarop gewezen had is hij het veel serieuzer gaan aanpakken. Met boring 2 maakte hij het helemaal goed. Op een diepte van 107 m beneden maaiveld kwam zijn boor vast te zitten, met dank aan een heiwijk in

de buurt. Daarna volgden zijn andere boringen in ras tempo en met de zelfde grondige aanpak.

*Acila cobboldiae*

één van de kenmerkende soorten op 107 m diepte  
Tek.: Peter Moerdijk

#### Techniek

Simpel uitgelegd bestaat een boring uit een serie aan elkaar geschroefde buizen in de grond. Een grotere diepte wordt bereikt door het sediment onder de pijp weg te nemen en de pijp te draaien. Het gewicht van de pijp en de geringe wrijving tussen pijp en sediment doen de pijp verder dalen. De sedimenten zijn waterverzadigd en de pijp zelf raakt geheel met water gevuld. Het draaien gaat met een hefboom die aan de bovenste buis neergelaten aan een koord. Deze buis wordt beneden in het sediment op en neer bewogen, waardoor deze zich vult. Een klep zorgt er voor dat het opgenomen sediment niet terugvloeit; met het omhoogtrekken wordt circa 2,5 liter sediment weggenomen. Door de boorpijp niet te laten zakken vloeit de 'lege' ruimte weer snel vol met sediment dat horizontaal toestroomt. Op deze wijze kan uit een bepaalde laag veel materiaal gewonnen worden zonder menging met hoger afgezet materiaal. Dit heeft grote voordelen bij het 'aansnijden' van een fossielrijke laag. Zuurland 2 was gelukkig in een dergelijke laag komen vast te zitten, zodat er nog heel wat fossielen naar boven te halen zijn.

#### Praktijk

Na een praktijkvoorbeeld door Leen, mochten we zelf een monster naar boven halen. Ik herinner me de rust waarmee Hans de toch wel zware vracht naar boven haalde, alsof hij dat al jaren deed. Ook enkele anderen deden het niet onverdienstelijk. Na het zeven van het sediment bleef een grauwe massa schelpgruis achter, waarin heel herkenbaar *Mytilus*, *Cerastoderma*, *Macoma*, *Cyprina*, *Acila*, *Spisula*, *Euspira* en *Littorina* te zien waren.



## WERKGROEP GEOLOGIE KZGW

Stratigrafisch behoort het materiaal tot het Tiglien en gaat het om de mariene Formatie van Maassluis. De schelpjes hebben circa 2 miljoen jaar ongestoord in de ondergrond van Voorne gezeten.

We vulden onze plastic zakjes met wat gruis voor onderzoek thuis. Alice had het natuurlijk meer op het sediment zelf voorzien; naar wat mij aan grauw pappig plaatsand deed denken, werd door haar met liefde in lege filmkoker-tjes gedaan.

### Boring 6

Leen was geïnteresseerd in het sediment een tweehonderd meter van het bosje vandaan, en is daarom aldaar met een zesde boring begonnen. Deze ligt in zijn natuurwei annex natuurontwikkelingsproject, eveneens aan de Omme-loopweg. De boring was nog geen vijf meter gevorderd, maar we kregen hier een goede indruk van het werk in uitvoering. We spraken verder over zijn natuurgebiedje met een pool, een afgeplagd stuk grond en onbemest grasland. In een naastgelegen sloot zagen we aan het dichte kroosdek dat de natuurontwikkeling bij de andere grondeigenaren nog niet ver gevorderd was; het vele kroos is een indicatie voor intensief bemest agrarisch land. Bert vertelde over de verschillende kroossoorten, waaronder Wortelloos kroos en Bultkroos.

### Dank

We hadden het gezien en we voelden ons rijk. Een prachtige excursie op een frisse, doch zonnovergoten dag. Het afscheid van Leen was al even hartelijk als de kennismaking. Riaan overhandigde een toepasselijk geschenk, een wijnje omringd door Voluita's.

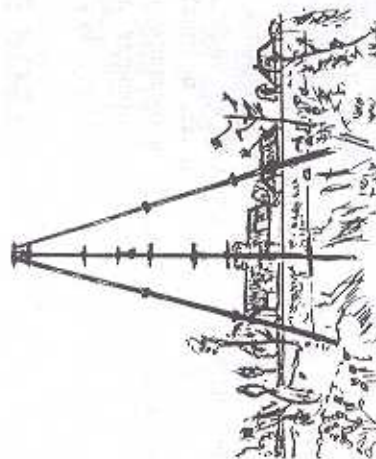
We verlieten de boorplaats om nog wat na te praten met Anton in het lokale etablissement en later bij hem thuis. Geïmponeerd door zijn collectie Maasvlakte-fossielen groetten wij ook hem voor de tocht huiswaarts.

### Literatuur:

- Hordijk, L.W., 1985. Verslag van een grondboring in de polder Zuurland nabij Brielle, 1. Het traject van 0 tot 20 m diepte. Brielle (uitgave eigen beheer).  
 Hordijk, L.W., 1986. Verslag van een grondboring in de polder Zuurland nabij Brielle, 2. Het traject van 20 tot 40 m diepte. Brielle (uitgave eigen beheer).  
 Kolfsoorten, I. van & P.L. de Boer (red.), 1988. The Zuurland-2 borehole. Meded. WTKG, 25/1.

### Verzoekt:

Willen de deelnemers die gruis meegenomen en uitgezocht hebben hun waarnemingen doorgeven aan de redactie t.b.v. een soortenlijst in Voluita. Gaarne ook kwantitatieve gegevens.



### Een impressie van de excursie door Alice Krull

- boring 6, strop om de bovenste buis voor bevestiging van de hefboom.
- hijsinrichting voor het neerlaten/ophalen van de dunne buis.
- het zeven van het sediment in een nabijgelegen watergang.



21.09.86  
A.K.R.



zand Steenbanken (Voluta 2/2). Hij woont al een aantal jaren niet meer in in het Zeeuwse, maar wil toch nog graag de bekende vindplaatsen bezoeken om schelpen te zoeken of gruis te verzamelen. Op 5 mei 1995 heeft hij materiaal verzameld bij Domburg, toen de suppleties daar in volle gang waren. Een gecorrigeerde uitdraai van de meer interessante soorten zond hij later na, evenals een uitdraai van de Zeeuwse vondsten in zijn collectie uit de periode 1977-1995.

Bij zijn vondsten heeft hij ook een waarneming van het Zeeuwse fossiel *Scaphella lambergi* opgenomen, gedaan aan het strand van Bloemendaal-IJmuiden op 13 oktober 1996. Hij schrijft daarover:

"Dat deze soort niet typisch Zeeuws is zoals vermeld in de introductie van de eerste 'Voluta' blijkt uit mijn recente raadselachtige vondst van het strand bij Bloemendaal-IJmuiden. Zou deze schelp door een zandsuppletie (...) uit diep gelegen Pleistocene bodemlagen naar boven gekomen zijn of zou hier sprake zijn van een verdwaalde soort?"

Zijn vondsten van het suppletiezand Steenbanken worden hieronder gegeven. Het gaat om het meer bijzondere materiaal, dat hij in zijn collectie heeft opgenomen. Het komt uit 1,5 l fijn gruis, dat tussen de eb- en vloedlijn is verzameld op het strand tussen Domburg en de Westkapelse Zeedijk (51°53'15"N - 3°28'O).

#### Mollusken Domburg-Westkapelle 5-5-1995

*Striarca lactea* - Melkwhite arkschelp: 88 losse klep fossiel? deels juv.; 9 doubl., 8 losse klep recent? deels juv.

*Acquitecten opercularis* - Wijde mantel: 10 losse klep fossiel? juv. verkleurd

*Kellia suborbicularis* - Holteschelp: 3 losse klep recent deels defect

*Lepton squamosum* - Stippelschelp: 2 losse klep recent? defect

*Mysella bidentata* - Tweetandschelp: 4 doubl 113 losse klep recent deels juv.

*Telymya ferruginosa* - Ovale zeeklitschelp: 43 losse klep recent deels verkleurd deels juv.

*Spisula solida* - Stevige strandschelp: 12 doubl recent juv. vleesrest

*Phaxas pellicidus* - Sabelschede: 21 losse klep recent fragm. deels juv.

*Angulus pygmaeus* - Kleine platschelp: 1 losse klep recent juv. kleurstralen

*Abra alba* - Witte dunschaa: 34 losse klep recent? bruin verkleurd

*Corbula gibba* - Korfschelp: 2 losse klep fossiel bruin verkleurd

*Saxicavella jeffreysi* - Greplootde rotsboorder: 145 losse klep recent deels verkleurd deels juv.

*Acmaea virginea* - Schotelhoren: 6 fossiel juv.

## DE POST

**ACAM** - uit een brief van Aaike Jordans

Naar aanleiding van ons verzoek om nadere informatie over de Academie voor Mineralogie (zie Voluta 2/2), berichtte Aaike Jordans (Goes) ons het volgende in zijn brief van 29 januari 1997.

Het adres van de vereniging is: Churchillaan 57 - B-2900 Schoten (België).

Het secretariaat van ACAM is: Hoge Kaart 73 - B-2930 Brasschaat.

Voor meer informatie is bij dit secretariaat een vouwblad aan te vragen.

Schoten, gelogen bij Antwerpen, is te bereiken door vanaf de A58 de afslag Antwerpen te nemen (A4-A12). Vervolgens korte tijd de E19 te volgen, richting Breda, waarna de afslag Brasschaat-Schoten moet worden genomen.

**STEENBANKEN REACTIE 1** - uit een brief van Dick Hoeksema

Van Dick Hoeksema (Middelburg) ontvingen we een brief d.d. 13 september 1996 die wellicht duidelijkheid geeft over het determinatieprobleem *Limopsis sp.* in het artikel van Riaan Rijken over het suppletiezand Steenbanken (Voluta 2/2).

Hij schrijft dat hij het schelpje van het Goereese strand kent, maar dat hij het indertijd (ca. 1987) niet heeft kunnen determineren. Ook R.H. de Bruyne en A.W. Janssen, met wie hij toen een artikel over het gruis van Ouddorp voor *Bacteria* heeft geschreven, hadden geen idee welke soort het was. Voorlopig werd het op *Limopsis sp.* gehouden. Twee jaar geleden kreeg Dick het vermoeden dat het schelpje ten minste nauw verwant moet zijn (overeenkomst?) met *Notolimea claudestina* Sallas, 1994, een vermeend endemisch soortje van de Straat van Gibraltar. Verder vermeldt hij dat hij hierover in 1995 contact heeft gehad met de Belgen F. Kerckhof en J.-P. Kreps, die veel materiaal rond Oostende hebben verzameld. Deze twee heren gaan binnenkort over het schelpje publiceren.

#### Literatuur:

Sallas, Carman, 1994, *Notolimea claudestina* a new species of neotenus bivalve (Bivalvia: Limidae) endemic to the Strait of Gibraltar. J. Moll. Stud. 60, p. 249-245.

**STEENBANKEN REACTIE 2** - uit een brief van Jan Johan ter Poorten

Van Jan Johan ter Poorten (Amsterdam) ontvingen we een enthousiaste reactie d.d. 8 oktober 1996 op het artikel van Riaan Rijken over het suppletie-



*Helicon pellucidum* - Blauwgestrepte schaalthoren: 1 recent vers met kleurstralen

*Gibbula cineraria* - Asgrauwe tolhoren: 5 fossiel juv. defect

*Lacuna vincta* - Scheefhoren: 1 fossiel juv.

*Hydrobia ventrosa* - Opgezwollen brakwaterhoren: 3 recent

*Hydrobia* sp.: 190 recent ± verkleurd

*Alvania lactea* - Melkwitte traliedrijfhoorn: 124 fossiel? verkleurd deels juv.; 10 recent? roomkleurig deels juveniel

*Onoba semicostata* - Geribde gordelhoren: 1 recent?

*Onoba aculeus* - Slanke gordelhoren: 3 fossiel deels juv. 1 fragm.

*Rissoa membranacea* - Vliezige drijfhoren: 1 recent? defect

*Pusillina parva* - Kleine drijfhoren: 21 fossiel? ± afgesleten

*Tornus subcarinatus* - Gekielde cirkelslak: 87 fossiel verkleurd afgesleten; 19 recent? niet verkleurd

*Skeneopsis planorbis* - Zeeposthoren: 4 fossiel? deels defect (top)

*Caecum glabrum* - Stompe buishoren: 26 fossiel? ca. verkleurd; 1 recent? transparant

*Potamides trinctus*: 2 fossiel breed aan de basis

*Cerithiopsis* cf. *tubercularis* - Bruine sponshoren: 4 fossiel deels juveniel defect

*Marshallora adversa* - Bruine contrahoren: 1 fossiel defect

*Epitonium clathrus* - Wenteltrap: 15 recent juv.

*Epitonium clathratulum* - Witte wenteltrap: 21 recent juv. wit

*Graphis albida* - Geruite spiehoorn: 2 fossiel

*Calyptrea chinensis* - Chinees hoedje: 8 fossiel juv.

*Trivia* sp. - een Koffieboomtje: 1 fossiel afgesleten

*Oenopota rufa* - Schuingeribde trapgevel: 1 fossiel juv. afgesleten

*Oenopota turricula* - Trapgevel: 16 fossiel? juv. defect

*Raphitoma hystrix*: 1 fossiel juv.

*Chrysalida sarsi* - Stompe tralichoren: 2 recent afgesleten

*Odotostoma scalaris* - Mosselslurper: 1 recent juv.

*Ringicula ventricosa*: 1 fossiel afgesleten

*Philina aperta* - Schepje: 1 recent defect

*Retusa obtusa* - Oubliehoren: 33 fossiel verkleurd

Bron:

Uitdraai database: J.J. ter Poorten - Amsterdam. Mollusca collectie Nederland - marien recent/fossiel, Vcl 1, datum 11.11.1996.

## ANGULUS BENEDENI REACTIE 1 - door Peter Moerdijk

Hierbij een reactie op de oproep in het vorige nummer (*Voluta* 2/2) voor wat betreft vondsten van *Angulus benedeni*.

Dat de vondst van een exemplaar van deze soort bijzonder is, kan ik onderschrijven. Het enige materiaal, dat ik er van bezit bestaat uit een tweetal slotfragmenten. Deze zijn gevonden in mijn achtertuin. Dit behoeft natuurlijk uitleg.

Toen de wijk, waarin ik tegenwoordig woon, werd aangelegd, is een grote hoeveelheid zand aangevoerd om deze op te hogen. Dit zand is afkomstig uit de Westerschelde. Naast *Angulus benedeni* is uit mijn tuin een keur van aardige, meest vrij kleine schelpjes te voorschijn gekomen. Noemenswaard zijn daarvan *Astarte corbuloides corbuloides*, een zeer mooi bewaarde, grote *Digitaria digitaria*, *Cyclocardia scalaris* subsp. en *Cavilucina droueti*. Deze laatste is een Mioocene soort, niet bekend van het strand- en zuigermateriaal.

Julie begrijpen dat ik sedert het betrekken van dit huis een echte tuinliefhebber ben geworden!

## ANGULUS BENEDENI REACTIE 2 - door Harry Raad

Als redactie kan ik mijzelf moeilijk een brief schrijven, maar hier toch een reactie in de rubriek 'de post' op het stukje van Arie Dogterom, aangehaald in *Voluta* 2/2.

In 1989 is er een zanddepot aangelegd voor ophoging van de spoordijk en de provinciale weg ter hoogte van het verbrede Kanaal door Zuid-Beveland bij Vlakte. Op 10 juli 1990 heb ik daar een schelpentocht gehouden, omdat ik vanuit de trein al menigmaal schelpen had zien liggen. De schelpplading was voornamelijk Recent/Holoceen, heiligen men kan verwachten van zand dat op de bodem van de Westerschelde is opgezogen. De aanwezige fossielen hadden een algerold karakter, hetgeen op verspocing kan wijzen. De bekende Pliocene soorten zaten er mondjesmaat tussen.

Ik vond er één groot fragment van *Angulus benedeni*, weinig afgerold, krijtwit. Andere opmerkelijke vondsten waren: een defect exemplaar van *Lajonkaira rupestris*, drie klepjes van *Spisula deaurata*, een klepje *Astarte fusca incrassata* en een defecte horen die ik tot *Nucella tetragona* reken. Bij elkaar toch een opmerkelijke verzameling. Op 14 augustus 1991 ben ik nog eens op een restant van het depot gaan kijken, maar dat leverde weinig bijzonders op.



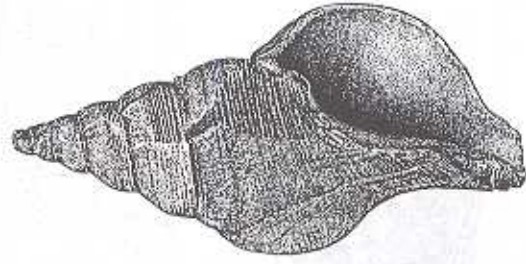
## DOMBURG

Peter Moerdijk

COLUS ISLANDICUS

De inspiratie om met een schelpencollectie te starten wordt deels ingegeven door de rijkdom aan fraaie structuren van de mollusken. Onze voorzitter leverde als auteur en tekenaar deze bijdrage.

Het afgebeelde exemplaar van *Colus islandicus* (Gmelin, 1791) is in 1965 door Joost de Visser gevonden op het strand van Domburg-Westkapelle. Dit unieke, gave exemplaar heeft geruime tijd in de expositie ter gelegenheid van het 225-jarig bestaan van het genootschap in het Zeeuws Museum "gchangen". Joost de Visser bezit twee fragmenten die vermoedelijk ook tot deze soort te rekenen zijn.

*Colus islandicus*

Grootte ca.: 110,0 cm, b 4,7 cm

Coll.: De Visser

Tek.: Peter Moerdijk

ANGULUS BENEDENI REACTIE 3 & 4 - mond. meded. Riaan Rijken  
Op de determinatiebijeenkomst van 23 november 1996 gaf Riaan informatie over een vondst:

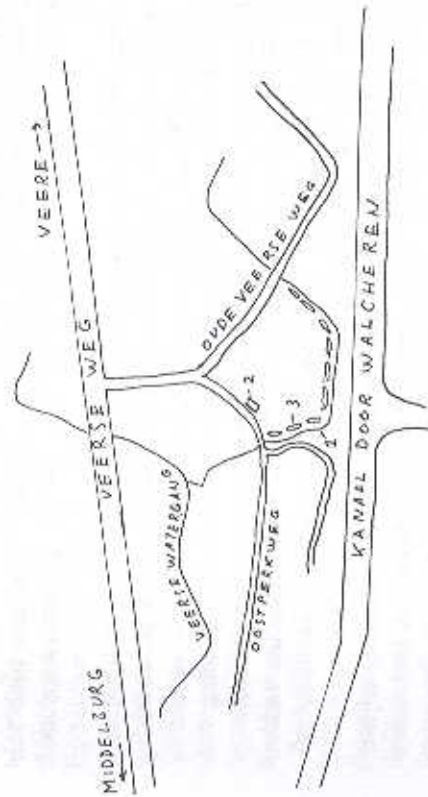
In de collectie van mevrouw M. Gerhard bevonden zich drie kleppen van *Angulus benedeni*, geschonken door De Weert. Eén klep is gebarsten. De kleppen zijn in de jaren vijftig in zuigermateriaal verzameld.

De collectie van mevrouw Gerhard is overgebracht naar het Nationaal Natuurhistorisch Museum te Leiden. De gebarsten klep is niet meegegaan, die heeft Riaan in bezit gekregen.

In januari dit jaar gaf Riaan een tweede vondst door:

Bij werkzaamheden aan de Oude Veerseweg ter hoogte van de Zanddijsche Sprink, noordoostelijk van Middelburg, vond hij in de grond een fragment van *Angulus benedeni*. Het was een vergraving van in het verleden aangevoerd zand, dat ter ophoging/aanvulling was gebruikt. Deze vondst werd begeleid door *Laevicardium decorricatum*, *Nassarius reticosus* en *Astarte omalli scalden-*

515.



Afb.: Oude Veerseweg e.o. (zie 'Verzameltip' blz. 21)  
1 Zanddijsche Sprink, 2 boerderij Ransburg, 3 sedimenthopen in weiland



## KALOOT

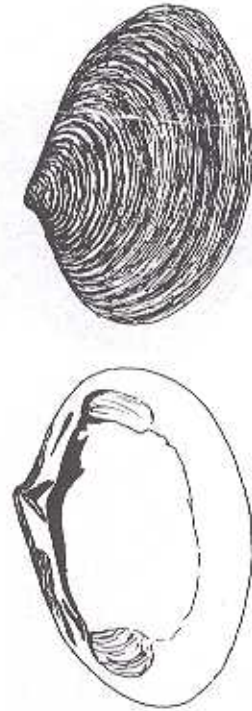
C.J. Ouwerkerk

### TRIDONTA DOMBURGENSIS

Stranden worden voor de schelpenliefhebber gekarakteriseerd door de soorten die er aanspoelen. Dat er wel eens soorten tussenzitten die we niet zo sterk aan de betreffende lokatie koppelen komt tot onze verrassing nog wel eens voor. De auteur doet verslag van een bijzondere vondst op de Kaloot.

#### De vondst

Op 16 juli 1996 besteedde ik, samen met een kennis, weer eens een dag aan het zoeken van fossiele schelpen op de Kaloot. Na een groot deel van de dag aan het meest westelijke deel te hebben doorgebracht, werd ook de oostzijde met een bezoek vereerd. Op een bepaald moment raapte ik een zeer ovale schelp op met het slot van een *Astarte* en met naar onderen afnemende ribbeljes. Ik heb een keer iets dergelijks gezien bij een haaiantandenverzamelaar in Cadzand. Verder herinnerde ik mij op dat moment de plaatjes uit de "Fossielenatlas". Daardoor kreeg ik het vermoeden een *Tridonta* gevonden te hebben. De volgende dag was ik weer op de Kaloot en sprak daar de heer Dogterom, die ik van mijn vondst en mijn vermoeden vertelde. Hij wees mij erop dat ik niet te lichtvaardig moest determineren, maar dat, wanneer ik gelijk zou hebben, dit een vrij grote bijzonderheid voor de Kaloot was. Hij kende slechts één vermoedelijke vondst van de Kaloot. De volgende dag was ik nog steeds in Zeeland en bracht een bezoek aan de griffabriek in Yerseke. Daar lag een schelphoop afkomstig uit de Oosterschelde. Ook daar vond ik *Tridonta*'s, sommige met ribbels over de hele schelp en andere haast identiek aan wat ik op de Kaloot vond.



*Tridonta domburgensis* (Tek. Peter Moerdijk)

De volgende dag thuisgekomen, werd de "Fossielenatlas" geraadpleegd. Het bleek toen dat mijn geheugen nog zo slecht niet was; de vondst van de Kaloot komt inderdaad overeen met *Tridonta domburgensis*. Op aanraden van de heer Dogterom belde ik dat door aan de heer Moerdijk. Hij heeft in zijn verzameling een fragment van deze soort, dat ook afkomstig is van de Kaloot. Voor alle zekerheid heb ik de bewuste schelp later laten zien aan de heer Dogterom, die het geheel eens is met mijn determinatie. De juiste vindplaats is het oostelijke deel van de Kaloot, ter hoogte van de vierde windmolen, gerekend vanaf de electriciteitscentrale.

#### Meer leuke vondsten

Ik kom pas enkele jaren op de Kaloot, maar heb er al een aantal leuke vondsten gedaan; onder andere een horen van *Liomesus dalei*, maar dan een linksgewonden exemplaar, verder een vrij groot slotfragment van de linkerlepel van *Panopea fujasi* met aan de binnenzijde een soort verstevigingslijst, circa 3 cm lang en lopend van de rechterzijde van het slot naar links onder onder een hoek van 45° met de bovenrand. Ik heb over beide verschijnselen nog nooit gelezen. Misschien is er hierover bij anderen iets bekend. Willen zij dan contact met mij opnemen.

#### Boelend

Vondsten zoals de bovenstaande zorgen er voor dat de Kaloot steeds aan me blijft trekken.

Adres auteur:

Willem Marisstraat 3, 2951 SX Ablasserdam; tel. 078-6915211

## GEOLOGIE

### GEOLOGISCHE KAARTEN EN MEDEDELINGEN

Van de Rijks Geologische Dienst ontvingen we een overzicht van publicaties met de bovenstaande titel.

Het kan de moeite waard zijn dit overzicht eens in te zien. Er is genoeg materiaal bij dat onze omgeving beschrijft. Zo komen we in de lijst bijvoorbeeld tegen:



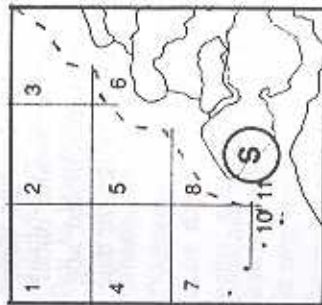
Geologische kaart van Nederland 1:50.000, diverse kaartbladen (incl. toelichting), waaronder:

- Walcheren 48 west, 1972
- Beveland 48 oost, 1978
- Zeeuws-Vlaanderen 54 west/oost en 55 west/oost, 1965
- Schouwen-Duiveland 42 west en oost, 1970

Geologische kaart van de Noordzee 1:250.000, diverse kaartbladen (incl. toelichting), navragen welke kaart betrekking heeft op de Zeeuwse kust.

Geologische kaart van de Noordzee 1:100.000, diverse kaartbladen (incl. toelichting), waaronder:

- Rabsbank (zeegebiet voor Zeeuwsch-Vlaanderen en Walcheren, concessieblokken S7, 8, 10 en 11).
- Buitenbanken (zeegebiet voor Schouwen, concessieblokken S1, 2, 4 en 5).



Concessieblokken Zeeuwse kust  
(uit: Noordzee-atlas, ICONA)

Mededelingen serie C (monografien), met antiquarische aanradertjes voor onder andere de schelpenliefhebbers:

- Nr 4 - P. Tesch, 1912. Beiträge zur Kenntnis der marinen Mollusken im West-Europäischen Pliocänbecken.
- Nr 35 - J. Heering, 1950. Pelecypoda (and Scaphopoda) of the Pliocene and Older-Pleistocene deposits of the Netherlands.

#### Informatie:

Rijks Geologische Dienst, Richard Holkade 10, 2033 PZ Haarlem / Postbus 157, 2000 AD Haarlem.  
Tel. 023-5.300300, doorkiesnummer kaartverkoop 5.300181, doorkiesnummer bibliotheek 5.300192.

## GRUIS

Harry Raad

### PLAATZAND WESTERSCHELDE

In april 1996 werd bij ons drie kuub zand afgeleverd voor de ophoging van tuinpaadjes. De herkomst van het zand ben ik niet nagegaan. Het navolgende zal verder niet over het zand gaan, maar over de mollusken die ik er in aantrof.

#### Aan de slag

De wetenschap dat de grote hoop op mijn erf plaatszand vertegenwoordigde nodigde al spoedig uit tot nader onderzoek, met de verwachting er de nodige mollusken in aan te treffen. Na enig zeven moest ik tot de conclusie komen dat ik het strand voor de deur had en er vooralsnog niet op uit hoefde. Een tamelijk rijke vracht aan fragmenten en minuscule schelpjes sierde het zand. Het vochtige zand droogde goed tijdens de vele zonnige dagen, zodat er al spoedig gezeefd kon worden. Naast de schelpen bleef er ook een flinke lading afgerolde kleiklutjes in de zeef achter. Bij elkaar heb ik circa tien emmers zand gezeefd, hetgeen twee à drie liter klei en gruis opleverde.

#### Samenstelling en herkomst

De samenstelling van het gruis maakt duidelijk dat het zand uit de Westerschelde moet komen. Fossiele schelpen (meest van Pliocene ouderdom) en recente zoet-, brak- en zoutwatersoorten, alsmede enkele landslakken zijn er in vertegenwoordigd. Er zijn 106 soorten onderscheiden; de verdeling over de genoemde groepen is respectievelijk 67, 19, 4, 15 en 6 soorten. De aanwijzing fossiel/recent is bij de heden nog voorkomende soorten overigens niet altijd goed aan te geven, zodat de cijfers niet al te strikt opgevat moeten worden. Verder is het totale aantal eigenlijk wat hoger, omdat de aanwezige Erwtmossels (*Pisidium*) niet op soort onderscheiden zijn. Gemakshalve heb ik ze als één soort geteld.

De aanname dat het materiaal uit het oostelijke deel van het estuarium komt lijkt gerechtvaardigd door het gezamenlijk voorkomen van verse zoet-, brak- en zoutwater soorten.

Vergeleken met materiaal van bijvoorbeeld de Kaloot en Ritthem zijn de zoetwatersoorten sterk vertegenwoordigd. Het gaat met name om Vijver-



pluimdrager - *Volvata piscinalis*, Grote diepslak - *Bithynia tentaculata* en diverse Erwtmossels - *Pisidium* spp. en Schijfhorens - *Planorbidae*. De zoute groep kent soorten als Portugese oester - *Crassostrea angulata*, Wadslakje - *Peringia ulvae*, Strandgaper - *Mya arenaria*, Gewoon nonnetje - *Macoma balthica*, Gewone mossel - *Mytilus edulis* en Amerikaanse hoormossel - *Petricola pholadiformis*. Het grote aantal broedjes van de Portugese oester is werkelijk opvallend.

De brakke groep was minder duidelijk vertegenwoordigd; zo ben ik maar een paar klepjes van Brakwatermossel - *Congeria leucophaea* en enkele huisjes van Gray's kustslak - *Assiminea grayana* en Opgezwollen brakwaterhoren - *Ventrosia ventrosa* tegengekomen. Met enig voorbehoud heb ik een kokkelschelpje tot de Brakwaterkokkel - *Cerastoderma lamarcki* gerekend. Het blijft bij de juveniele kokkels altijd moeilijk de soort aan te geven, zeker als ze al wat verweerd zijn.

Van de landslakken wil ik een horentje van de zeldzame Stekelslak - *Acanthinula aculeata* vermelden; ook in verweerde toestand is dit dan ongestekelde horentje nog goed te herkennen aan de verdikte binnenlip. De andere landslakken zijn algemeen in vochtige vegetaties van rivieroeveren.

#### Fossielen

Denkend aan de fossielen van de Westerschelde komen we al gauw terecht bij de Pliocene soorten. De kleine tweckleppigen zoals Kleine astarte - *Goodallia triangularis*, *Digitaria digitaria*, *Pteromeris corbis*, *Parvilucina scaldensis*, Ovale venusschelp - *Timoclea ovata* en vooral Gewone korfschelp - *Corbula gibba* zijn goed vertegenwoordigd. De laatste ook door vier juveniele doubletten. Van de horentjes is met name *Amyclina labiosa* te noemen. Niks bijzonders dus, zo lijkt het. Toch deed ik voor mijn doen verrassende vondsten van soorten die ik nog niet van de Scheldestrandjes ken (maar daar ongetwijfeld wel gevonden worden). In willekeurige volgorde zijn dat: *Dentalium* cf. *costatum*, *Lentidium complanatum*, *Retusa subcylindrica*, *Rhizorus acuminatus*, *Phasciophita coarctata*, *Semierycina kauskyi*, *Cutellus cuellatus*, *Bathyarca pectunculoides*, *Lafonkairia rupestris*, *Spisula inaequilatera*, *Astarte excurrens* en *Digitaria forbesi*. Van *Lentidium* en *Cutellus* werden al gauw meerdere fragmenten gevonden; *Semierycina* en *Spisula* waren zelfs talrijk aanwezig.

#### Mengelmoes

Het is reeds gemeld dat het allemaal klein materiaal betreft; het kan daardoor over grote afstand aangevoerd zijn. Zowel de afstromende rivier als de

getijbeweging in het estuarium hebben hieraan bijgedragen. De afgezette schelpen tonen dus een grillig beeld van herkomsten. Vergelijking met soortenlijsten van de Kaloot en Ritthem laat verschillen zien die zich niet altijd laten verklaren door de accenten van zee of rivier. Belangrijk is het voorkomen van lokale bronnen van schelpmateriaal en de mogelijkheden voor transport en afzetting. Ik miste in het plaatzand bijvoorbeeld de zout/brakwatersoort Jenkins waterhoren - *Potamopyrgus antipodarum* en de landslak Gewone blindslak - *Cerithioides acicula*. Bij de fossielen miste ik met name veel horentjes.

#### Verstekelingen?

Vreemd genoeg kom je altijd gekke dingen tegen die niet of hooguit met veel gekronkel verklaard kunnen worden. Zo kwam ik circa recente exemplaren (licht doorlatend!) van Melkwitte arkschelp - *Sitarca lactea*, Marmerschelp - *Glycymeris* cf. *glycymeris* en Geribde gordelhoren - *Onoba semicostata* tegen; bij elkaar vier schelpjes. Hier past de ictwa oubollige uitlating: "Hoe deze soorten daar terecht kwamen zal wel altijd een raadsel blijven".

Ik durf de gok aan te verklaren dat genoemde soorten verstekelingen uit een andere zandlading zijn. Wie volgt!

## DETERMINATIE

### KLEINE CARDITIDAE

Peter Moerdijk

Op de determinatiebijeenkomst van de werkgroep op 23 november 1996 werden de Carditidae behandeld. Uit de notitie van de auteur, die ter voorbereiding van de middag aan de trouwe deelnemers was toegezonden, nemen we het onderstaande over.

### Cyclocardia chamaeformis & Cyclocardia orbicularis

Met betrekking tot de *Cyclocardia*-soorten is er onduidelijkheid over de onderlinge relatie tussen *Cyclocardia chamaeformis* en *Cyclocardia orbicularis*. In de "Fossielenatlas" (Janssen & Van der Slik, 1972) wordt *C. chamaeformis* in de synonymie gebracht van *C. orbicularis*. In de lijst achterin deel 8 van de atlas (Janssen & Van der Slik, 1984) worden beide echter als volwaardige



soorten aangemerkt, dit zonder enige toelichting. Mijns inziens is het beter beide vormen van elkaar te onderscheiden, aangezien er zowel sprake is van een verschillende stratigrafische herkomst als van een aantal verschillen in de schelp: *C. chamaeformis* is groter, meestal hoger en meestal vlakker dan *C. orbicularis*.

Het zal er mogelijk op uitdraaien dat hier sprake is van stratigrafische ondersoorten. Studie van zorgvuldig stratigrafisch verzameld materiaal zal dit evenwel moeten aantonen.

In het Zeeuwse materiaal is de vorm die ik ervan verdenk met *C. orbicularis* overveen te komen niet erg dik gezaaid (Westerschelde), *C. chamaeformis* is uitermate algemeen.

In het materiaal van de Westerschelde komt bijvoorbeeld een vlakke vorm voor met een duidelijke lunula en weinig ontwikkelde ribben met vrij smalle tussenruimten. Tussenvormen met de typische *C. chamaeformis* komen echter voor, zodat ik deze vormen vooralsnog ook als zodanig heb gedetermineerd. Mogelijk is de vorm van stratigrafische betekenis.

Van *Cyclocardia scalaris* verschillen beide door de verder uit elkaar staande ribben en de diep ingedrukte, duidelijk afgegrensde lunula (fig. 1a en 1b).

#### *Cyclocardia scalaris* & *Pteromeris corbis*

Het heeft mij ooit veel moeite gekost om *Cyclocardia scalaris* en *Pteromeris corbis* van elkaar te onderscheiden. Qua grootte, vorm en aantal ribben lijken beide soorten namelijk sterk op elkaar. Het is me uiteindelijk toch gelukt om het materiaal te scheiden. De beste aanwijzing daarvoor vinden we als we de klepjes met de onderzijde naar boven leggen. De voorrand van *C. scalaris* loopt vanaf de top duidelijk bol weg; voor- en achterrand liggen vrijwel in elkaars verlengde. Bij *P. corbis* maken de voor- en achterrand een duidelijke hoek en is de voorrand recht of zelfs hol. Een ander goed kenmerk wordt gevormd door de sculptuur. Bij *C. scalaris* zijn de ribjes door duidelijk ingekerfde tussenruimten gescheiden, bij *P. corbis* zijn de tussenruimten niet duidelijk ten opzichte van de ribjes afgegrensd (fig. 1b en 1c).

#### Literatuur:

- Janssen A.W. & Van der Slik, 1972. De fossiele schelpen van de Nederlandse stranden en zeegeten, tweede serie, 5. Basteria 36/2-5.  
 Janssen A.W. & Van der Slik, 1984. De fossiele schelpen van de Nederlandse stranden en zeegeten, tweede serie, 8 (stor). Basteria 48/4-5.

Moerdijk, P., 1996. De fossiele Carditidae van de Zeeuwse stranden en zeegeten. (notitie t.b.v. determinatiebijeenkomst 23-11-1996 van de Werkgroep Geologie KZGW - Middelburg).

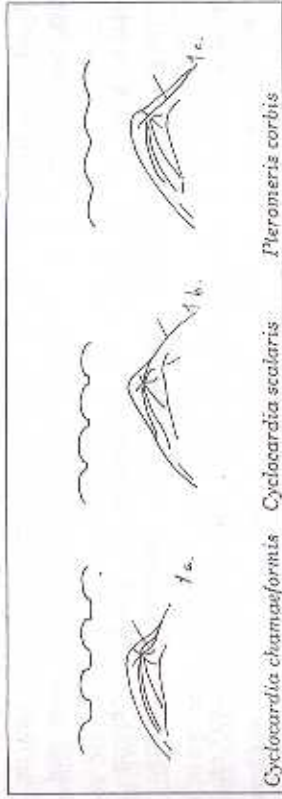


Fig. 1 abc: Determinatiekenmerken kleine Carditidae (Uit: Moerdijk, 1996)

## BAGGER

### VERZAMELTIP

Voor wie regelmatig gruis uitzoekt en daarbij soms geplaagd wordt door een slecht geoeffend onderscheidingsvermogen waar het de verschillende soorten *hydrobia*'s betreft (en wie heeft dat niet?), is er nu een mooie gelegenheid om het oog en het verstand eens wat aan te scherpen.

Ten noordoosten van Middelburg is de Zandijksche Sprink vorig jaar uitgebaggerd en verbreed (zie kaartje blz. 12). Het vrijgekomen sediment is in grote hoeveelheden op de kant in het weiland gegooid, en daar zal het bij het uitkomen van deze Voluta nog steeds liggen. Vooral de grote pakketten zandige klei met restanten van de rietbegroeiing zijn van belang. Deze zijn soms wel zo'n 50 cm dik en de klei bevat duizenden en nog eens duizenden Opgezwollen brakwaterhorens (*Ventrosia ventrosa*). De conserveringsstoestand is redelijk tot zeer goed. Het merendeel der horentjes is niet zeer recent, want ze zijn niet meer doorschijnend, maar nog wel duidelijk lichtdoorlatend (niet gerekristalliseerd).

Riaan Rijken



Een tweede soort die er tamelijk algemeen in voorkomt is de zeldzame Basters drijfslak (*Heleobia stagnorum*), een slakje wat vrijwel alleen uit Zeeland bekend is en waarvan we nog maar heel weinig weten.

Met deze laatste soort is het overigens geluk hebben, want soms kun je een emmer sediment uitzeven en geen enkele Basters drijfslak aantreffen. Wie dus deze soort wil verzamelen kan dus het beste veel kleine monstertjes van de hydrobiaklei verzamelen (op verschillende plaatsen) en die een voor een uitzeven.

De hydrobiaklei bevat ook nog een aantal landslakken, o.a. Fraaie jachtthorenslak (*Valtonia pulchella*), Genaveld tonnetje (*Lauria cylindracea*) en Gewone blindslak (*Cecitoides acicula*).

Een enkele maal vindt men ook nog wel een Ovale poekslak (*Radix ovata*) en Moeraspoekslak (*Stagnicola palustris*).

Een soort die in de hydrobiaklei niet of nauwelijks voorkomt is Jenkins' waterhoren (*Potamopyrgus antipodarum*). Tussen de vele duizenden horentjes die ik uitzefde (zeker vijf emmers sediment) vond ik slechts één exemplaar van deze soort. De kans op verwarring van andere *Hydrobia*'s met deze is hier dus erg klein.

Behalve het brakwatersediment liggen er ook grote veenbonken en marien sediment, het laatste tamelijk rijk aan schelpen. We vinden de gebruikelijke soorten zoals de Mossel (*Mytilus edulis*), Kokkel (*Cerastoderma edule*), Platte slijkgaper (*Scrobicularia plana*), Nonnetje (*Macoma balthica*), Gewone alikruik (*Littorina littorea*) en Wadslakje (*Peringia ulvae*), maar ook de wat minder algemene soorten zoals Tweestandschelp (*Myrella bidentata*), Ruwe alikruik (*Littorina saxatilis*), Muizoorpje (*Ovatella myosotis*) en zelfs Asgrauwe keverslak (*Lepidochitona cinerea*).

De mariene schelpen zijn duidelijk direct op de veenlaag afgezet, want vele kleine soorten zijn nogal aangetast door veenzuren.

Wilt u materiaal verzamelen, vraag dan eerst toestemming om het weiland te betreden. De eigenaar is de bewoner van boerderij Ransburg, iets verder aan de Oude Veerseweg. De naam staat met grote letters op de schuur.

Over deze vindplaats is nog veel meer te vertellen, want ik heb er zelfs "fossielen" gevonden, maar door de plotseling invallende strenge vorst was ik niet in de gelegenheid het onderzoek bevestigend af te ronden. In de volgende Voluta zal er daarom uitgebreid aandacht worden besteed aan het ontstaan, ouderdom en fossieleninhoud van deze sedimenten.

## DE PERS

### VAMPIERSTEEN

In het Algemeen Dagblad van 8 oktober 1996 verscheen een bericht over een wonderlijke steen, die was gevonden in Rusland. De steen kwam uit de rivier de Sima, die door het Altai-gebergte stroomt. Iedereen die de steen, een brok graniet, benaderde of aanraakte kreeg stevige hoofdpijn. Op de steen is duidelijk een afdruk van een dinosaursklauw te zien. Typisch Russisch is het om er in een dergelijk geval ook nog een paar parapsychologen bij te slepen om een en ander te verklaren. Zij stelden vast dat de steen 'vampirachtige' trekken vertoont door energie uit mensen 'weg te zuigen'.

De heer Falkena uit Rotterdam vond dit verhaal geologisch gezien toch iets te bar. Zijn reactie in het Algemeen Dagblad van 11 oktober 1996 liet weinig van het verhaal over. Voetafdrukken in een stollingsgesteente als graniet zijn onmogelijk; dergelijke sporen zijn alleen in zachte sedimentgesteenten te verwachten, zoals modder of vochtig zand, die nadien zijn versteend. De briefschrijver kan niet anders concluderen dan dat het hier om een flauwe grap gaat.

### SUPPLETIE

In de Nederlandse Staatscourant van 14 januari 1997 is een aankondiging geplaatst betreffende de openbare aanbesteding voor zandsuppleties op de Walcherse stranden. Het gaat om het strand van Westkapelle-Zoutclande (km 21.850 - km 27.065) en dat van Vlissingen (km 33.930 - km 34.700); er zal respectievelijk 700.000 m<sup>3</sup> en 125.000 m<sup>3</sup> zand ontgraven, vervoerd en verwerkt worden. Het werk moet op 30 mei 1997 opgeleverd zijn.

Een week later bericht dezelfde krant een openbare aanbesteding voor zandsuppleties bij Schoorl (km 26.000 - km 30.500), Bergen (km 31.050 - km 33.500, km 34.500 - km 35.750 en Egmond (km 36.250 - km 38.800). Totaal wordt 1.370.000 m<sup>3</sup> zand ontgraven, vervoerd en verwerkt. Dit werk moet op 14 november 1997 zijn opgeleverd; in het badseizoen ligt het werk stil.

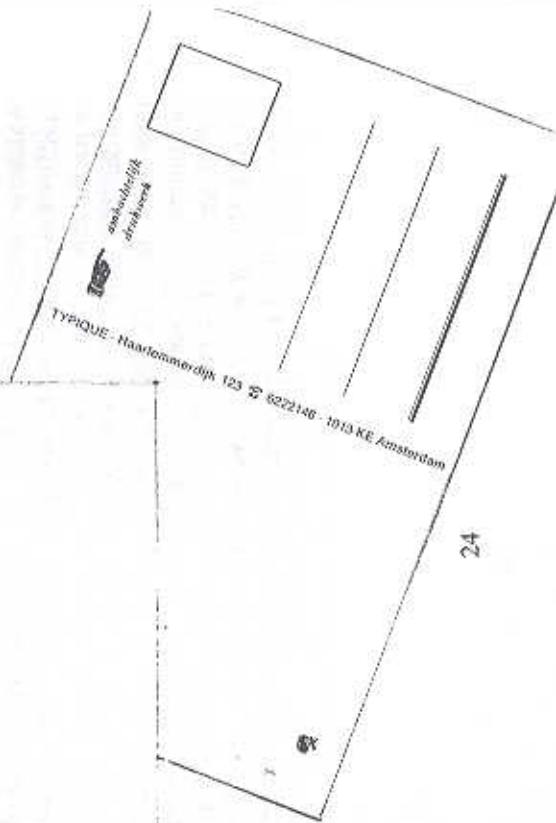


**ANSICHT**

Harry Raad

**KOKKEL**

Bij een stadswandeling door Amsterdam kwam ik een winkeltje voor ambachtelijk drukwerk tegen. De etalage toonde een eenvoudig rekje met wat ansichtkaarten. Binnengekomen was er de sfeer van een bedrijf, waaraan het tempo van de 'big city' voorbijging. Een kast vol clichés, een grote antieke drukpers, de lucht van inkt en een rustige middenstander. Gevraagd naar schelpmotieven liet hij me een drukplaatje met twee kokkelschelpjes zien, het enige dat hij in die richting had. Kaarten had hij niet gereedliggen. Aan bestellen dacht ik op dat moment niet, dus vertrok ik weer. Thuis mijmerend over het toch wel aardige motief heb ik hem opgebeld en er een aantal besteld. Wellicht dat enkelen daarin meevoelen. Voor dit ambachtelijke drukwerk kan de liefhebber terecht bij **TYPIQUE**, Haarlemmerdijk 123, Amsterdam, Tel. 020-6222146.

**BESTUUR**

Voorzitter: Peter Moerdijk  
Kingstraat 14, 4336 LG Middelburg, Tel. 0118-638405

Secretaris: Riaan Rijken  
Singelstraat 4, 4331 SV Middelburg, Tel. 0118-636488

Penningmeester: Harry Raad  
Capelleweg 9, 4416 PN Kruiningen, Tel. 0113-381942

Lid: Bert Wetsteyn  
Gandhistraat 15, 4336 LC Middelburg, Tel. 0118-637807

Lid: vacant

**LIDMAATSCHAP**

De kosten van het lidmaatschap bedragen HfI 15,- per jaar; voor huisgenoot-leden idem.

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

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.

**KOPIJ/REDACTIE**

Het inzenden van kopij kan te allen tijde plaatsvinden naar de redactie, p/a Capelleweg 9, 4416 PN Kruiningen. Richtdata zijn 1 januari en 1 augustus.