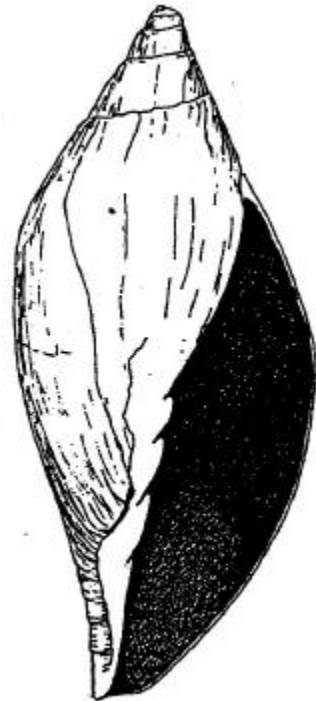


## VOLUTA



## 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: Peter de Dreu, Bram Goetheer, Anton Janse, Lex Kattenwinkel, Tom Meijer, Freddy van Nieulande, Harry Raad, Riaan Rijken, George Simons en Daan Wiltenburg.

### **BESTUUR**

Voorzitter: Peter de Dreu  
Ruigendijk 10, 4438 NM Driewegen, Tel.: 0113-653288  
e-mail: [phdedreu@xs4all.nl](mailto:phdedreu@xs4all.nl)

Secretaris: Lex Kattenwinkel  
Ramusstraat 14, 4461 CK Goes, Tel.: 0113-216104  
e-mail: [l.kattenwinkel@hccnet.nl](mailto:l.kattenwinkel@hccnet.nl)

Penningmeester: Frank Mous  
Nassaulaan 20, 4301 MX Zierikzee, Tel.: 0111-415325  
e-mail: [mouszzee@freeler.nl](mailto:mouszzee@freeler.nl)

Lid: Jan de Quaasteniet  
Jacob Valckelein 1, 4461 KV Goes, Tel.: 0113-211889  
e-mail: [j.dequaasteniet@zeelandnet.nl](mailto:j.dequaasteniet@zeelandnet.nl)

### **BIBLIOTHEEK**

Bibliothecaris: Hans Nieuwenhuize  
Giessenburg 10, 4385 EM Vlissingen, Tel.: 0118-470773  
e-mail: [jnieuw@zeelandnet.nl](mailto:jnieuw@zeelandnet.nl)

### **WEBSITE**

Adres: [www.werkgroepgeologie.nl](http://www.werkgroepgeologie.nl)  
Coördinator: Jan de Quaasteniet (zie bestuur)

### **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 Zierikzee.

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; 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](mailto:hjraad@hetnet.nl). Richtdata zijn 1 januari en 1 augustus. Informatie tel.: 0113-381942.

## IN DIT NUMMER

REDACTIONEEL: Harry Raad EENENTWINTIGSTE NUMMER	blz. 6
PROGRAMMA: Lex Kattenwinkel HET PROGRAMMA VAN DE 2 <sup>e</sup> HELFT VAN 2005	blz. 7
KALOOTKNOLLEN: Daan Wiltenburg VUURSTEENVONDSTEN	blz. 8
VERZAMELEN: Peter H. de Dreu POSTZEGELS MET AFBEELDINGEN VAN IN ZEELAND VOORKOMENDE SCHELPELEN	blz. 13
TECHNIEK: Freddy van Nieulande & Riaan Rijken HET LIJMEN VAN KLEINE DOUBLETJES	blz. 17
SUPPLETIE: Harry Raad SCHELPELEN RAPEN NA RECENTE SUPPLETIE TE CADZAND	blz. 18
DE POST	blz. 22
SUPPLETIE: Anton Janse	blz. 22
LEVEND FOSSIEL: Lex Kattenwinkel	blz. 22
CYMATIUM SP. ? : George Simons	blz. 23
BOTTENVISTOCHT: Bram Goetheer	blz. 24
STRANDGAPER: Tom Meijer	blz. 24
DE PERS: Harry Raad	blz. 25
SPIRIFER RECTIFICATIE	blz. 26
OUDE SCHELPELEN	blz. 26
GAC THEMADAGEN	blz. 27
OTTERSCHHELP	blz. 27
SCHELP & LOGO	blz. 28

## REDACTIONEEL

Harry Raad

EENENTWINTIGSTE NUMMER

Het eenentwintigste nummer van deze krant kwam zonder veel problemen tot stand; een kwestie van oude afspraken, nieuwe initiatieven en spontane reacties. Wat dat laatste betreft zijn er wat stukken uit e-mailcontacten overgenomen die de moeite waard zijn voor bredere verspreiding. Lees daarvoor de rubriek: De Post.

Bij het onderwerp 'Kalootknollen' is de aandacht deze keer gericht op vuursteen. Op de een of andere manier hebben voorwerpen van vuursteen het strand van de Kaloot bereikt. De redactie leerde dat je nooit over 'vurstenen' mag spreken, als je het hebt over je stenenverzameling. Daarnaast kan je het woord 'vursteenknoel' ook niet zomaar voor van alles en nog wat hanteren. De lezer is dus gewaarschuwd!

De supplementies op onze stranden laten materiaal van een nieuwe winplaats zien: de Rabsbank. Altijd leuk om een schelpje op te rapen van een plek ver uit de kust, hoewel de vondsten niet echt verrassen.

Niet behandeld, maar wel vernomen: De WCT-karavaan is weer op gang gekomen. Er liggen uitstekende kansen om alles te realiseren en te behouden op de Kaloot: aanleg van 2000 m containerkade, behoud van 600 m duinen en behoud van 600 m fossielenstrand. Er is wel wat aanvoer van zand nodig om duinstrook en strand te handhaven. We realiseren ons dat 'Redt de Kaloot' er weer stevig tegenaan moet, evenals de groepen die om andere redenen deze ontwikkeling hebben bestreden. Als fossielenverzamelaar hoeven we niet meteen naar de Raad van State te gaan; met wat financiële steun richting 'Redt de Kaloot' bestrijden we de WCT ook kansrijk. Vorige keer ging het toch ook prima!

De penningmeester wil weer graag de bijdrage voor het nieuwe verenigingsjaar 2005 ontvangen. Twee Voluta's en een website voor €12,- is geen geld! De trouwe bezoekers van de bijeenkomsten wordt een hogere bijdrage gevraagd, te weten €25,- voor dit alles.

**PROGRAMMA**

Lex Kattenwinkel

HET PROGRAMMA VAN DE 2<sup>e</sup> HELFT VAN 2005

**Vrijdag 23 september:** Vakantie-ervaringen. Gelegenheid om geologisch verantwoorde vakantie-ervaringen uit te wisselen en elkaar vondsten of dia's te laten zien.

**Zaterdag 15 oktober:** Excursie naar de mergelgroeve van de Enci te Maastricht, van 8.45 tot uiterlijk 13.30 uur. Vertrektijd: 6.30 uur vanaf ANWB-station Vierwegen aan de A58 bij Kapelle. In de Enci-groeve zijn bivalven, gastropoden, koralen, zeeëgels, haaiantanden en andere Krijtfossielen te vinden. De vondsten verschillen sterk per laag waarin gezocht wordt. Benodigd gereedschap: hamer en beitel. Veiligheidshelm verplicht. Deelnemers moeten voor aanvang ter plaatse een aanmeldingsformulier invullen. Voor meer informatie en aanmelding kunt u zich wenden tot het secretariaat.

**Vrijdag 28 oktober:** Lezing met dia's door Peter de Dreu getiteld: 'Zeeuwse schelpen op postzegels'.

**Vrijdag 25 november:** Determinatiebijeenkomst. George Simons en Harry Raad behandelen kleine tweekleppige schelpen van verschillende families die aan Zeeuwse stranden en zeegaten kunnen worden gevonden (onder meer nrs. 56 t/m 77, 87 en 88 in Fossielenatlas). Neem uw onbekende schelpjes mee!

**Vrijdag 16 december:** Lezing met dia's door Gerard Geuze getiteld: 'Rondje Frankrijk, een speurtocht naar geologische vondsten'.

DETERMINATIEBIJEENKOMST FOSSIELENATLAS

*De samenstellers van de nieuwe Fossielenatlas hebben het voornemen om in november of december 2005 in Zeeland een bijeenkomst te houden over fossiele tweekleppigen uit zoet water maar gevonden op stranden en zeegaten.*

*De Nederlandse Geologische Vereniging (NGV) houdt op zaterdag 19 november in het gebouw van TNO-NITG te Utrecht een themadag over het Pliocene (o.m. Kallø, België).*

Alle vrijdagbijeenkomsten 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: l.kattenwinkel@hccnet.nl.

**KALOOTKNOLLEN**

Daan Wiltenburg

VUURSTEENVONDSTEN

*In strikte zin verstaat men onder een vuursteenknol een verschijningsvorm van vuursteen in situ, in krijtlagen. Wat we als vuursteen op het strand aantreffen is losgeraakt uit zijn oorspronkelijke milieu; het is dan vaak te typeren als gerolde vuursteen of gebroken vuursteen. Vuursteen op de Kaloot geeft al jaren aanleiding tot discussie. In dat geval zijn met name de glanzende, zwarte rolsteentjes onderwerp van gesprek. "Hoe komen die stenen aan hun glans?", was de vraag, om maar te zwijgen over de herkomst. Er werd zelfs geopperd dat het maalstenen zijn van zee krokodillen. Het verhaal van vuursteen is complex, en vragen daarover blijven deels onbeantwoord. De redactie ging naar een verzamelaar van vuursteen, in het bijzonder bewerkte vuursteen (artefakten). Hij zette wat aspecten op papier die ons enig inzicht geven in de 'wereld van silex', dit aan de hand van vondsten op de Kaloot en elders in Zeeland.*

**Strandmateriaal Kaloot**

Het vuursteenmateriaal op het strand van de Kaloot behoort tot de categorie losse oppervlaktevondsten. Door het ontbreken van een onderlinge samenhang kan archeologisch en geologisch gezien geen duidelijke gevolgtrekking gemaakt worden over de herkomst. Zo is het in de archeologie regel om voorzichtig te zijn met het trekken van conclusies op basis van de typologie van bewerkte vuursteen. Het beoordelen op grond van uiterlijke kenmerken en typologie van vuursteen levert veelal te geringe aanwijzingen op; slechts in uitzonderlijke gevallen kan de oorsprong verondersteld worden. Eigenschappen als: een hoge kwaliteit van het materiaal, een specifieke kleur of een duidelijke gelaagdheid helpen daarbij. Het begrip 'hoge kwaliteit' vraagt nog enige toelichting: de prehistorische vuursteenbewerker stelde hoge eisen aan het materiaal ten aanzien van slijtbaarheid en homogeniteit.

In het geval van de Kaloot beïnvloedt het gestorte materiaal op het westelijk strand (duinvoet/strekdam) de vondstomstandigheden in negatieve zin. Deze stenen laten zich niet meer scheiden van het op natuurlijke wijze aangespoelde materiaal.

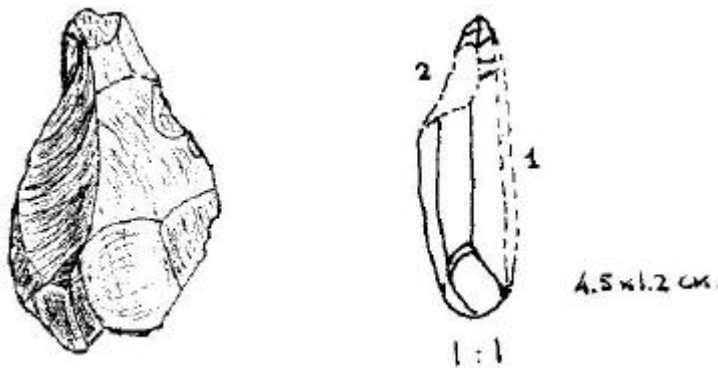
Aan de hand van het mij aangeboden materiaal van de Kaloot zal ik ingaan op het karakter van diverse stenen. Ikzelf heb er geen materiaal verzameld. Jan Traas uit Borssele zocht jarenlang, niet selectief, op de Kaloot. Zijn omvangrijke verzameling heb ik in 1996 gedeeltelijk kunnen bekijken. Daarin bevonden zich onder andere grote en kleine vuursteenbrokken. Enig materiaal

uit zijn collectie zou zich nog in het depot van het Genootschap moeten bevinden. Na het overlijden van deze verzamelaar is zijn collectie thuis geheel weggedaan. Het oordeel van derden over dit materiaal was negatief, hetgeen geen recht deed aan het brede beeld van zijn Kaloot-vondsten. Het strandmateriaal had belangrijke gegevens kunnen opleveren bij nader onderzoek. Met name het botmateriaal had interessant kunnen zijn op het gebied van datering, diersoorten, slacht-/gebruikssporen en benen werktuigen.

Harry Raad (Werkgroep Geologie KZWG) verzamelde 91 stuks gerold vuursteengrind, met de kenmerken: kleine afmetingen, (overwegend) zwarte glanspatina, (bij een deel) oppervlak met kleine putjes.

Zwarte patina ontstaat vaak in een zuurstofarme omgeving, de glans wordt voornamelijk veroorzaakt door contact met de buitenlucht. Door omzetting wordt een uiterst dun laagje gevormd met een hoger siliciumgehalte dan in de vuursteen zelf. Putjes in vuursteen ontstaan meestal door bevriezing van water in zwakke of poreuze plekken. Die niet-homogene plekken hangen bijvoorbeeld samen met een ingesloten kalkdeeltje of een fossiel. De vorstsplijtingen zijn hol en rond, met concentrische ringen rond de verontreinigingen. Het afgevroren deel is bol en rond; men noemt het wel 'potlid', het Engelse woord voor potdeksel. De afmetingen variëren van zeer klein tot zeer groot.

Harry vond langs de vloedlijn nog een andere steensoort met kenmerken van een Levallois productie-afslagje. Een dergelijk afslagje is een scherf, die als afval vrijkwam bij het maken van een gebruiksvoorwerp. Het gaat in dit geval vrijwel zeker om vulkanisch glas (obsidiaan). Het is een steen van hoge kwaliteit, bruin doorschijnend en met een zwarte hoogglans (Afb. 1). Vulkanisch glas komt in ons gebied niet voor.



Afb. 1: productie-afslagje, obsidiaan (?) Afb. 2: (ruim)boortje, vuursteen

De geoloog C. Laban, werkzaam bij het NITG-TNO, vond in 2001 een, op een afslag-klingetje gemaakt, (ruim)boortje (Afb. 2). Met een ruimboortje vergroot men een reeds geboord gat. Het is een zwart-gepatineerde, grijze vuursteen met een hoogglans.

### Vondsten in Zeeland

In vergelijking met de overige provincies, worden in Zeeland weinig bewerkte vuursteen gevonden. Als oorzaken zijn daarvoor te noemen:

- dikke kleilagen ten noorden de Westerschelde, door Holocene transgressies;
- weinig groot grondverzet voor de industrie;
- geen diepploegen door de landbouw;
- door gebrek aan geld en interesse was er weinig officieel initiatief.

In Zeeuws-Vlaanderen is de situatie gunstiger door het voorkomen van hooggelegen Pleistocene zandruggen. Deze droge plekken werden bij voorkeur als jachtkampen gebruikt; het zijn dus potentiële archeologische vindplaatsen. De Holocene transgressies hadden minder invloed op deze ruggen, waardoor de kleipakketten ontbreken, of in ieder geval minder dik zijn.

Sinds 1992 gaan ook de Zeeuwse overheden zorgvuldiger om met archeologische waarden, door het van kracht worden van het Europese Verdrag van Malta (Valetta). Archeologisch onderzoek in gebieden met potentiële waarden is nu verplicht bij het plannen van grote graafwerken.

De plaatsen waar losse en in situ vondsten zijn gedaan, liggen over heel Zeeland verspreid, zoals: Haamstede, Colijnsplaat, Vrouwenpolder, Oostkapelle, Domburg, Middelburg, Vlissingen, Sloe, Kaloot, Ellewoutsdijk, Baarland, Cadzand, Aardenburg, Axel, Terneuzen, Nieuw Namen, Saeftinge, Koewacht, St.Kruis en Heille. Ruimtegebrek laat helaas geen beschrijving van de vondsten toe.

Losse vondsten worden ook veel opgevist en -gebaggerd, denk daarbij aan de boomkorvissers, baggeraars en schelpenvissers, en niet te vergeten de fossielen-vissers van Kor & Bot. Op de schelpenhopen te Yerseke zijn ongetwijfeld veel artefacten van steen, bot en gewei gevonden, waarover niet is gepubliceerd.

### Accent op strandvondsten

De losse vondsten die zijn aangespoeld op stranden, beperken zich in het algemeen tot klein en middelgroot materiaal. Het gaat om: productie-afslagen (afval), gebroken afslagen, halffabrikaten en een enkel eindproduct, zoals: schrabbers, boortjes, mesjes en klingen. Dit past in het beeld van de overige strandvondsten, die ook behoren tot de categorie 'klein-middelgroot-licht', zoals: vuursteenbrokken en -knollen, grind, fosforietknolletjes, botresten, schelpen, haaiantanden en aardewerk-scherven.

Het vuursteenmateriaal is gedeeltelijk uitgespoeld uit de diepere lagen in de vaargeul, bijvoorbeeld die uit de Eem-tijd. De voorwaarden voor aanspoelen blijken soms gunstig te zijn. Bij de Kaloot loopt het vaarwater dicht langs de oever. Er is een druk verkeer van snelvarende, grote schepen, die tot ruim twaalf meter diep steken. Ze varen tot op korte afstand van de Westerscheldebodembodem. Dat geeft een sterke zuiging en, door de schroefwerking, een flinke turbulentie. Bij de Kaloot bevindt zich een (verzamel)put van 60 m diep. De helling tot midden-vaarwater (30 m diep) is minder dan 5°, en van daar tot het strand eveneens. Dicht bij het strand kan deze helling oplopen tot 10°.

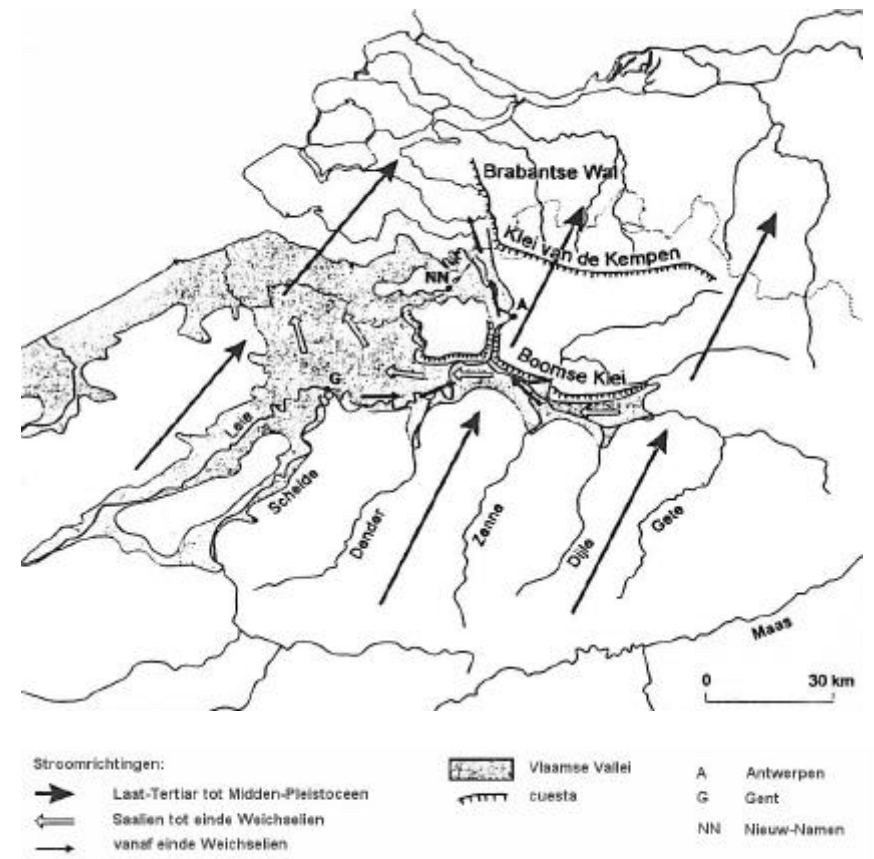
Bij Cadzand is de situatie nog gunstiger voor het transport van materiaal, omdat het vaarwater ondieper is. De afstand kiel - zeebodem is daardoor kleiner, met als gevolg een sterkere invloed van zuiging en schroefwerking. Bovendien is het reliëf van de zeebodem vlakker en de helling naar het strand kleiner. Naast deze aanvoer is er ook middels zandsuppleties vuursteenmateriaal op het strand gedeponerd.

#### Herkomst vuursteen

Tijdens het Laat-Tertiair en het Kwartair zijn enorme hoeveelheden erosie-materiaal uit Limburg, België (Brabants Massief) en Noord-Frankrijk via een netwerk van rivieren in de Vlaamse Vallei noordwaarts verplaatst en in het Scheldebekken terechtgekomen (Afb. 3). Het ging om de verplaatsing van erosie-puin/vuursteen-eluvium van voormalige Boven-Krijt-afzettingen (Formaties van Maastricht en Gulpen), dat in die streken was achtergebleven op de nog resterende pakketten uit die Krijt-periode. Er zijn daar bekende prehistorische winplaatsen van hoogwaardige vuursteen, zoals: Rijckholt, St. Geertruid, Spiennes en Obourg.

Naast de natuurlijke verplaatsing, is vuursteen ook alom verplaatst/aangevoerd door de mens. Voorbeelden uit het recente verleden in Zeeland zijn:

- In de monding van de Ooster- en Westerschelde vinden regelmatig zandsuppleties plaats met materiaal van voor de kust liggende banken;
- bij de kustverdediging en de aanleg van werkhavens wordt materiaal van de Engelse en Vlaamse banken gebruikt;
- zoals eerder is vermeld ligt gestorte vuursteen op het westelijk strand van de Kaloot (duinvoet/strekdam);
- het estuarium Westerschelde-Zeeschelde wordt vanaf het Scheur in de monding tot aan Antwerpen bovenstrooms sinds tientallen jaren constant gebaggerd; de baggerspecie wordt binnen het estuarium in verschillende depots gestort;



Afb. 3: Stroomrichtingen en reliëfvormen in het Scheldebekken tijdens het Laat-Tertiair en het Kwartair (P. Kiden: KNNV-Afd. Zeeuws-Vlaanderen, 2(3): 70; uit: Grondboor en Hamer, 49(3-4), 1995)

- in zowel de Ooster- als Westerschelde bevindt zich vuursteenballast, afkomstig van de Engelse, Franse en Duitse kust; veel zeilschepen deden havens aan, zoals: Brugge, Vlissingen, Arnemuiden, Middelburg, Veere en Antwerpen; bekende ankerplaatsen waren: de Rede van Vlissingen en die van Fort Rammekens, nabij de Kaloot (!).

Met de kennis van de herkomstgebieden van vuursteen en de mogelijkheden van transport/aanvoer is het helaas allerm minst duidelijk waar een opgeraapte steen precies vandaan komt, zoals al in het begin van dit artikel is aangegeven. De oorspronkelijke locatie is moeilijk te achterhalen. Ter illustratie kan dienen het onderzoek door de gebroeders Felder. Deze bekende Limburgse vuursteen-deskundigen zijn er na tientallen jaren van vuursteenonderzoek maar slechts gedeeltelijk in geslaagd om de overeenkomst aan te tonen tussen verschillende horizonten van het Boven-Krijt. Zij gebruikten daarbij de meest geavanceerde onderzoeksmethoden op het gebied van sporenelementen en (nanno-, micro-meso-, macro-)fossielen.

### Slot

Voor de stenenverzamelaar is het wellicht teleurstellend zijn/haar vuursteen-vondst slechts te kunnen plaatsen met de aanduiding: "verspoeld of aangevoerd materiaal", zonder gegevens over de geologische of archeologische herkomst. Achter zo'n vondst zit echter toch een boeiend verhaal, en daarmee zal de verzamelaar het in dat geval moeten doen!

## VERZAMELEN

Peter H. de Dreu

### POSTZEGELS MET AFBEELDINGEN VAN IN ZEELAND VOORKOMENDE SCHELLEN

*Postzegels kun je op allerlei manieren verzamelen, zeer gangbaar is het om dat op 'land' of op 'thema' te doen. Ik werk al geruime tijd aan een thematische verzameling met als titel: "Schellen op Postzegels". Het leek me interessant om eens na te gaan welke van deze schellen voorkomen in de Zeeuwse wateren. Van enige 'vangsten' bij die speurtocht wil ik de lezer van Voluta graag laten meegenieten.*

### Speurtocht

Postzegels met schellen worden vooral veel in verre oorden uitgegeven. De kans op het vinden van afgebeelde soorten uit het Noordzee-bekken leek daarmee niet echt groot. Toch leverde de zoektocht meer op dan ik aanvankelijk veronderstelde, hoewel ik daarnaast toch gebruik moest maken van postzegels met nauw verwante soorten uit andere faunagebieden. Voor de overzichtelijkheid heb ik de zegels verdeeld in drie groepen, te weten:

- recente schellen die bekend zijn uit deze regio;

- fossiele schellen uit deze regio;
- uitheemse schellen die in deze regio aanspoelen.

### Recente schellen

De recente schellen die ik hier behandel vallen binnen de klassen Gastropoda (slakken) en Bivalvia (tweekleppigen). Het aantal soorten in die klassen verhoudt zich als 3:1. Die verdeling vinden we globaal ook terug in het assortiment van schellen op postzegels. De meeste van deze schellen zijn uitheemse soorten, ze horen in principe niet in dit overzicht thuis. Zoals gemeld, ben ik daar enkele malen van afgeweken.

De eerste zegels op de bijgevoegde plaat laten enkele Gastropoda zien. Op een postzegel uit IJsland (1) is de wulk (*Buccinum undatum*) afgebeeld. De wulk behoort tot de familie der *Buccinidae*. De wulk komt veelvuldig voor aan de Zeeuwse stranden.

Op een postzegel van Norfolk Island (2) is de tepelhoorn (*Natica oncus*) afgebeeld. Deze behoort tot de familie der *Naticidae*. Soorten uit deze familie komen op de Kaloot voor als fossiele schelp en als recente schelp.

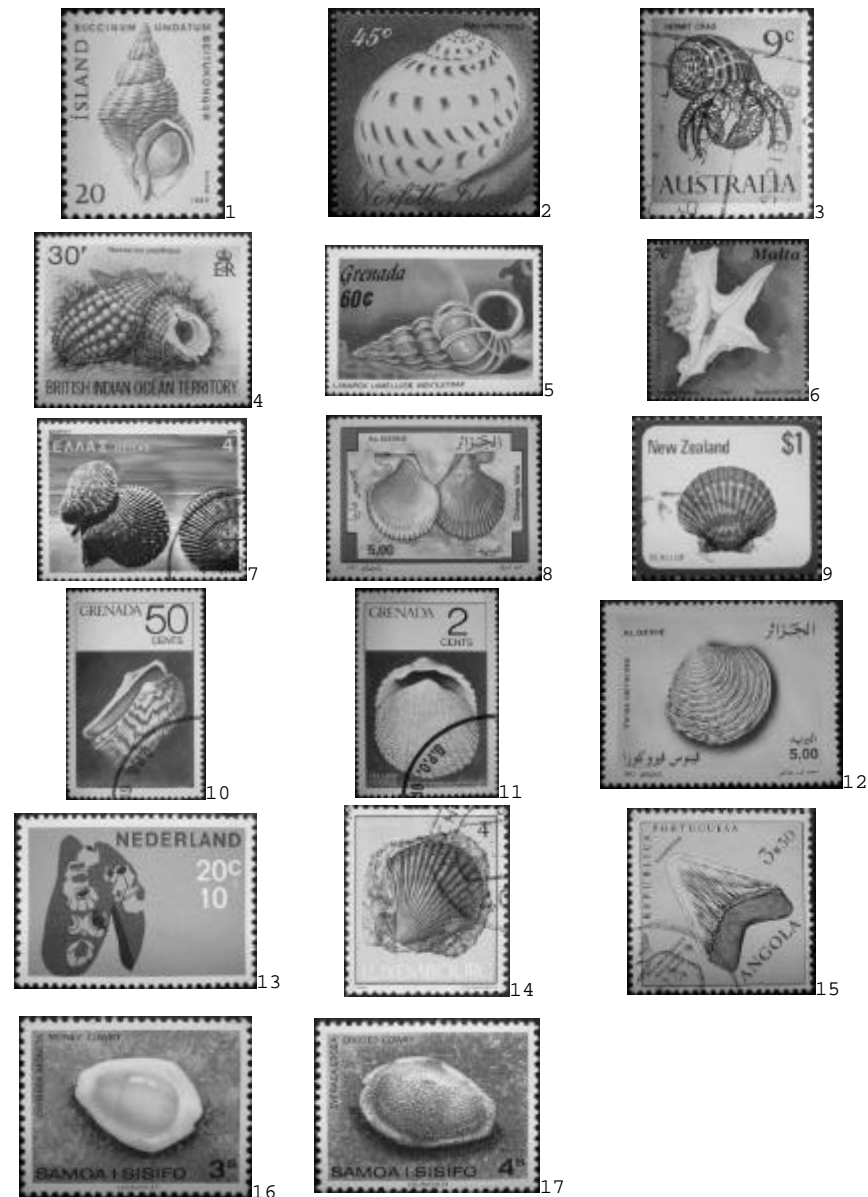
De lege huisjes van zowel de wulk als de tepelhoorn worden gebruikt door de heremietkreeft (*Pagurus bernhardus*). Een verwante soort is afgebeeld op een postzegel van Australië (3). Heremietkreeftjes zijn aan de Zeeuwse stranden te vinden na het opspuiten van zand uit de monding van de Westerschelde.

De gevlochten fuikhoren (*Nassarius reticulatus*) wordt zowel recent als fossiel veelvuldig gevonden op de Zeeuwse stranden. De fuikhoren behoort tot de familie der *Nassariidae*. Een exemplaar van een fuikhoren is afgebeeld op een postzegel van British Indian Ocean Territory (4).

Voor na een oostenwind spoelt op de Zeeuwse stranden de (gewone) wenteltrap (*Epitonium clathrus*) aan. Deze behoort tot de familie der *Epitoniidae*. Een mooi exemplaar van een wenteltrap is afgebeeld op een postzegel uit Grenada (5). Ook Japan en Vietnam hebben postzegels uitgegeven met een wenteltrap.

Zeldzamer, en dan meestal als fossiele schelp, is de (gewone) pelikaansvoet (*Aporrhais pespelecani*). Die schelp is wel te vinden aan de Kaloot. De fossiele soort *Aporrhais scaldensis* is hier echter veel algemener. De pelikaansvoet behoort tot de familie der *Aporrhaidae*. Een voorbeeld is afgebeeld op een postzegel van Malta (6).

Van de tweekleppigen komt de mantelschelp veelvuldig voor op postzegels. De mantelschellen behoren tot de familie der *Pectinidae*. Op de Zeeuwse stranden komt een aantal mantelschellen voor. De bekendste zijn de bonte mantel (*Mimachlamys varia*) en de wijde mantel (*Aequipecten opercularis*).



Op zowel een postzegel uit Griekenland (7), als een uit Algerije (8), is de bonte mantel afgebeeld. Verder is een mantelschelp afgebeeld op een postzegel van Nieuw-Zeeland (9).

Tot de familie der *Noetiidae* behoren de arkschelpen. Aan de Zeeuwse stranden is vaak de melkwitte arkschelp (*Striarca lactea lactea*) te vinden. Een voorbeeld van een arkschelp is te vinden op een postzegel van Grenada (10). Eveneens op een postzegel van Grenada is de 'yellow cockle' afgebeeld, die op onze gedoornde hartschelp (*Acanthocardia echinata*) lijkt (11). De 'gedoornde' komt slechts zelden voor op de Zeeuwse stranden. Een schelp die ook niet veel voorkomt, maar toch wel eens op de Kaloot aanspoelt, is de wrattige venus-schelp (*Venus verrucosa*). Deze is afgebeeld op een postzegel van Algerije (12).

Een schelp, die zeer algemeen voorkomt op de Zeeuwse stranden, is de mossel (*Mytilus edulis*); hij is afgebeeld op een Nederlandse postzegel (13).

### Fossiele schelpen

In het voorafgaande is een aantal malen aangegeven dat een bepaalde schelp in Zeeland niet alleen als recent exemplaar voorkomt, maar ook als fossiel. Vooral schelpen uit het Tertiair komen voor op de Kaloot en aan de West-Zeeuws-Vlaamse kust. Een voorbeeld van een fossiele mantelschelp is afgebeeld op een postzegel uit Luxemburg (14). Verder zijn er weinig fossiele schelpen afgebeeld op postzegels. Hoewel het geen schelp is, maar wel een geologische attractie op de Kaloot en de West-Zeeuws-Vlaamse kust, mag de haaiantand hier toegevoegd worden. Een mooie tand van *Charcarocles Megalodon*, is afgebeeld op een postzegel van Angola (15).

### Uitheimse schelpen

Zeeland heeft in het verleden een reputatie opgebouwd met de handel in slaven. Voor dit doel werden schelpen opgevist in de Oost, die gebruikt werden als geld om slaven mee te kopen. Omdat er in de tijd van de VOC ook wel eens een schip is vergaan in de Scheldemonding, spoelen deze schelpen regelmatig aan op de Kaloot. In de regel gaat het dan om kauries. De bekendste en meest voorkomende is de geldkaurie (*Monetaria moneta*). Deze schelp komt onder andere voor op een postzegel van Samoa I Sisifo (16). Een enkele keer komt het voor, dat op de Kaloot een zijvlekkauri (*Cypraea erosa*) wordt gevonden. Zie hiervoor het vorige nummer van Voluta (11/1). Ook deze kaurieschelp is afgebeeld op een postzegel van Samoa I Sisifo (17).

### Tot slot

Ik hoop met deze informatie de lezers van Voluta te hebben geïnspireerd om een postzegelverzameling op te zetten met schelpen als thema.



## TECHNIEK

Freddy van Nieulande & Riaan Rijken

### HET LIJMEN VAN KLEINE DOUBLETJES

*Fossielen verzamelen is niet alleen een kwestie van oprapen en opbergen. De kans bestaat dat je dan na enige tijd allerlei veranderingen in het doosje of buisje aantreft. Heel leuk, die natuurlijke processen. Actie om er wat tegen te doen heeft opeens prioriteit. Het navolgende gaat over het herstel van doubletten van kleine schelpjes na de schoonmaak.*

#### **Het probleem**

In de schelpencollectie van een van ons (Riaan) is waterschade opgetreden, waardoor er bij een paar objecten een zoutreactie of een andere aantasting is te zien. Grondig schoonmaken is de enige oplossing, maar dat geeft problemen bij doubletjes van de kleine soorten, zoals bij Tweetandschelp (*Mysella bidentata*) en Kleine astarte (*Goodallia triangularis*). Door het gemanipuleer vallen de doubletjes gauw uit elkaar. Er zitten doubletjes bij van Ritthem, gevuld met ijzerhoudende klei. Schoonspoelen met gedistilleerd water geeft bijna steeds twee losse klepjes.

Dan is er nog een ander punt: bij het werken met een microscoop zijn de klepjes nauwelijks op hun plaats te houden. Dat gebeurt ook als je ze droog prepareert, bijvoorbeeld bij het weghalen van sediment met een prepareernaald.

#### **Lijmen**

Voor bovengenoemd probleem blijkt er gelukkig een oplossing te zijn, we geven hier de methode:

Behandel de beide klepjes van het doubletje eerst met een dunne oplossing van Velpon en aceton, om ze minder breekbaar en beter hanteerbaar te maken. Laat ze drogen met de bolle zijde op papier. Ze kleven dan wel aan het papier vast. Dat is op te lossen door het papier met de schelpjes in een vlak glazen petrischaaltje te leggen, en dan een paar druppeltjes zuivere aceton op het papier te druppelen. De schelpjes laten dan los en kunnen vervolgens op de platte zijde gedroogd worden. Voor het herstel van het doubletje kan je één klep op het papier laten kleven en de andere klep er op leggen. Het doublet moet daarna nog geplakt worden. Daarbij is een nagellakflesje met de Velpon-aceton-oplossing handig. Met het fijne penseeltje is de vloeistof gemakkelijk aan te brengen op de sluitnaad van de schelpjes. Het is dan oppassen! Het kan zijn dat het doubletje opengaat door ontsnappende lucht. Met een pincet of een dunne (prepareer)naald kan je het klepje op zijn plaats houden. Een naald, gevat in een vulpotlood (0,5 mm) werkt goed; met zo'n stevig handvat is prima te manipuleren. Na het

drogen kan het doubletje losgemaakt worden, zoals eerder omschreven. Leg het vervolgens op de andere zijde te drogen.

Het vastzetten van een klepje kan ook met behulp van tweezijdig kleefband of kneed-rubber op een houtspatel. Kneed-rubber is te koop als buddy's voor het ophangen van foto's; als houtspatel is een lollystokje of een roerstokje voor verf goed te gebruiken. Het losse klepje moet voorzichtig met de bolle kant op de band of het rubber gedrukt worden, waardoor het stabiel komt te liggen.

## SUPPLETIE

Harry Raad

### SCHELPEN RAPEN NA RECENTE SUPPLETIE TE CADZAND

*Op 8 juni 2005 heb ik een bezoek gebracht aan het opgehoogde strand van Cadzand. Het gaat om zand van de Rabsbank (Vak S7G, circa 51°35'N, 3°06'O), een winplaats ten zuidwesten van het Vogel- en Habitatrichtlijngebied 'Voordelta'. "Leuk weer eens wat materiaal van een andere winplaats te bekijken", dacht ik. De zoektocht was niet voor niets, maar leidend op het karakter van het materiaal kon het net zo goed van de Steenbanken komen. Hierbij een indruk van de tocht en de vondsten.*

#### **Suppletie**

In 2005 is in Zeeuws-Vlaanderen ruim zeven kilometer strand gesuppleerd tussen het Zwin en Breskens. Enige informatie daarover verkreeg ik bij de heer J. Maranus en mevrouw Y. Peddemors van Rijkswaterstaat Zeeland te Middelburg. Het ging om de kustvakken: kom Breskens, Schooneveld, Adornispolder, Tienhonderdpolder/Kievitte-oost en Kievitte-west. Dat is in termen van strandpalen/ km-raaien respectievelijk (ruwweg): 0,3-0,8, 2,5-3,6, 7,9-9,2, 10,4-13,4 en 13,5-14,7 (Rijkswaterstaat, 2005). De laatste werkzaamheden werden rond het natuurgebied Verdronken Zwarte Polder en (aanvullend nog wat) bij Cadzand afgerond op 7 juni. Het stuk strand vóór het natuurgebied wordt laag gehouden om aanzanding in de achterduinse vlakte te beperken en de kreek open te houden. Voor de veiligheid is dat niet erg, want het natuurterrein is zelf al een buffer in de kustverdediging. Lopend vanaf Cadzand, oostwaarts, kom je dus nabij strandpaal 10 een hoogteverschil tegen van zeker een meter. In het lage deel zijn nog steeds de zwarte fosforietknollen aan te treffen, die bij de suppletie van begin jaren negentig uit de winplaats Sluissche Hompels tevoorschijn kwamen.

Dat er deze keer geen zand meer van de Steenbanken is gebruikt heeft te maken met de Europese richtlijnen, waardoor het gebruik van die winplaats niet meer is toegestaan.

### Strandbezoek

Gelet op de afstand die ik die dag wilde afleggen, een strandtocht Cadzand-Breskens, ben ik maar aan de oostzijde van het dorp uit de bus gestapt om de wandeling wat te bekorten. Vanaf het duin was het resultaat van de suppletie in al zijn kwaliteiten te bewonderen, mede omdat het water nog maar net opkwam. Het brede strand toonde nauwelijks geschikte aanspoellijnen of schelpenbanken. Voor de verzamelaar betekent dat in het algemeen niet veel goeds. Daar liep ik dus over een volledig glad strand met hier en daar een bruin, verweerd schelpje van het type kokkel (*Cerastoderma* sp.) of strandschelp (*Spisula* sp.). Gelukkig dat die strandtochten méér zijn dan dat naarstig zoeken naar schelpen. Heerlijk toch, dat zonovergoten strand, de zee, die ruimte!

Toch werd ik snel op mijn wenken bediend: in al dat grote niets lag zomaar een plek van tien bij twintig meter met opgewoeld gruis en licht materiaal. Het was de enige plek op het hele traject waar succesvol vers suppletie materiaal was te verzamelen, zo bleek later. Hier heb ik dan ook vlijtig verzameld en wat (te weinig!) gruis meegenomen.

Ter hoogte van de Verdrongen Zwarte Polder was opnieuw wat materiaal te verzamelen, maar daar was het vooral ook materiaal van vorige suppleties, dus veelal vertrappt en versleten. Op het lage deel, met de bekende fosforietknollen van een eerdere suppletie Sluissche Hompels, waren nog wat haaiantandenzoekers te vinden. Ook was daar een schelpenraper, die niet gestoord werd door paleontologische driften, maar gewoon "mooie voorwerpen" verzamelde. Ik dacht in een flits even aan een kunstenaar (?).

Verder oostelijk kwamen er opnieuw gesuppleerde strandvakken. Het water werd al wat hoger, en wat er overbleef was een strand waar de schoonmaakdienst had huisgehouden. Het topplaatje van het strand gaat door een uienrooier; wat er dan overblijft zijn tractorsporen en banen gezeefd zand. Dat loopt niet alleen vervelend, maar al het aanspoelsel is verdwenen of verstopt in het zand. Je loopt als over een geëgde akker. Na Nieuwesluis heb ik mijn strandwandeling dan ook maar over de bitumendijk en het halfverharde duinpad voortgezet, wat toch een mooie, wijde blik op de Scheldemonde opleverde. De 'Prinses Maxima' wist net voor mijn aankomst bij de veerhaven het ruime sop te kiezen, zodat ik me op de boot van een half uur later met het portret van Prins Willem Alexander tevreden moest stellen.

### Geraapt ...

Het rapen van schelpen kan een sensatie zijn, wat ook het geval was op de hiervoor genoemde kleine plek met omgewoeld licht materiaal en gruis. Het aanschouwen van veel resten van zeeklit (*Echinocardium cordatum*) en zeeboontje (*Echinocyamus pusillus*) wees op verspoeld suppletie materiaal. Nadere beschouwing leverde doubletten op van ovale strandschelp (*Spisula elliptica*) en verse exemplaren van gevlochten fuikhoren (*Nassarius reticulatus*). Het rapen zette vervolgens in op de selectie van mesheften en zwaardscheden. De grote exemplaren werden meteen herkend als Amerikaanse zwaardschede en klein tafelmesheft; van de eerste soort verse doubletten en verse tot verweerde kleppen, en van de laatste alleen defecte, verkleurde doubletten. De verse doubletten van de grote zwaardschede (*Ensis arcuatus*) werden op het strand slechts ten dele herkend, het was allemaal juveniel spul. Bij grotere exemplaren is dat geen punt, bij de kleintjes is verwarring met de kleine zwaardschede (*Ensis ensis*) mogelijk. Thuis heb ik ze beter bekeken. De kleine zwaardschede bleek niet aanwezig, tenzij ik fragmenten over het hoofd heb gezien. De opsomming kan nog aangevuld worden met wat verse exemplaren van rechtsgestreepte platschelp (*Angulus fabulus*) en witte dunschaal (*Abra alba*), alsmede een juveniel doublet van de stevige strandschelp (*Spisula solida*) en een juveniele klep van gewone otterschelp (*Lutraria lutraria*). De laatste was wat moeilijk te determineren. Omdat de onderrand van de mantelbocht niet 'vergroeid' was met de mantellijn, heb ik hem maar als zodanig benoemd en hem niet voor een 'smalle' otterschelp (*L. angustior*) versleten (Moerdijk, 2005). Bij de groep van de min of meer verweerde schelpen was er heel wat te beleven, zoals gebruikelijk. Het gaat dan om allerlei zeer algemene soorten, vooral veel gewone kokkel (*Cerastoderma edule*). De prismatische dunschaal (*Abra prismatica*), waarvan ik een aantal zwak verweerde kleppen vond, reken ik misschien ten onrechte tot deze subfossiele groep. Er was echter geen enkele verse klep te vinden.

Echt fossiele schelpen waren op het oog schaars, tenzij je ook recente soorten met een fossiel voorkomen meerekent. Van die laatste zijn gewone purperslak (*Nucella lapillus*), gevlochten fuikhoren en noorse hartschelp (*Laevicardium crassum*) te noemen. De hier niet meer voorkomende fossiele soorten zijn: fossiele korfmossel (*Corbicula* sp.) en 'Zwinkokkel' (*Megacardita planicosta*).

### ... en gezeefd

Pas bij het uitzoeken van het gezeefde gruis kwamen de kwaliteiten van het suppletie materiaal goed aan het licht. Dit kennen we heel goed van eerdere beschrijvingen in 'Voluta' van Steenbanken- en Middelbankmateriaal (Zie o.a.: Rijken, 1996).

Onder de soorten die nog levend voorkomen, zouden tweetandschelp (*Mysella bidentata*), ovale zeeklitschelp (*Tellimya ferruginosa*), dwerg-drijfhoorn (*Pusillina inconspicua*) en stompe tralieshoorn (*Chrysallida sarsi*) gerekend kunnen worden.

Schelpen met een meer subfossiel voorkomen zijn er vele. Ik noem hier een aantal karakteristieke soorten van 'de banken': knophoorn (*Obtusella intersecta*), melkwitte traliedrijfhoorn (*Alvania lactea*), kleine drijfhoorn (*Pusillina parva*), stompe buishoorn (*Caecum glabrum*), zeeposthoorn (*Skeneopsis planorbis*), gekielde cirkelslak (*Tornus subcarinatus*), geruite spieshoorn (*Graphis albida*), melkwitte arkschelp (*Striarca lactea*), witte muntschelp (*Hemilepton nitidum*), drietandschelp (*Epilepton clarkiae*), scheve bulschelp (*Altenaeum dawsoni*), kleine platschelp (*Tellina pygmaea*), geplooid rotsboorder (*Saxicavella jeffreysi*) en gewone papierschelp (*Thracia papyracea*). Het gekke is dat van de grotere soorten alleen uiterst kleine juvenielen gevonden worden.

Bij de minderheid van de echte fossielen zijn te noemen (zonder beschikbare Nederlandse naam): *Haustator solanderi*, *Omalaxis brusseliensis*, *Trigonodesma lissa*, *Petalocardia pectinifera* en *Lucina squamula*. De aandachtige lezer zal hierin Eocene fossielen herkennen die voor het Cadzandse strand helemaal niet vreemd zijn.

### Opmerkelijk

Over de soorten in het aangevoerde materiaal kan nog veel gezegd worden, maar dan slaat wellicht de verveling toe. Enige opmerkelijke verschillen met suppletie materiaal van de Steenbanken (uit eigen waarnemingen) wil ik de lezer echter niet onthouden:

- het voorkomen van vele verse/levende gevlochten fuikhoorns was nieuw;
- de aantallen van fossiele korfmossel, melkwitte traliedrijfhoorn, melkwitte arkschelp en geplooid rotsboorder waren opmerkelijk laag.

Het is helaas onmogelijk om een gedetailleerde verklaring te geven voor de gevarieerde samenstelling van het materiaal; nog minder kom ik toe aan een zinvolle vergelijking met het materiaal van de andere banken. We kunnen ons slechts verwonderen over wat ze nu weer op het strand hebben gesmeten.

Tot slot uit ik mijn dank richting Ylva Peddemors en Jan Maranus van Rijkswaterstaat Zeeland voor hun informatie over de suppletie in Zeeuws-Vlaanderen.

### Bronnen:

- Moerdijk, P., 2005. De Smalle otterschelp, *Lutraria angustior* Philippi, 1844, in Nederland. - Het Zeepaard, 65(3): 80-85.

- Rijken, R., De zandsuppleties van de winplaats Steenbanken 1990-'95. - Voluta, 2(2): 16-28.
- Rijkswaterstaat, 2005. Nieuw zand op de stranden in 2005. - Informatie Rijkswaterstaat Zeeland, Middelburg.

## DE POST

### SUPPLETIE

Anton Janse

Voor de liefhebbers van buitengaats schelpen heb ik een melding over strand-suppleties in het noordelijke Deltagebied, waar tot 1 juli werd opgespoten. Het materiaal is afkomstig van de winplaats 'Goereese Bollen', die beneden -20 m N.A.P ligt. De winplaats ligt ongeveer tien kilometer westelijk van de Maasvlakte. Een vorige suppletie van dit materiaal leverde enkele verrassingen op, zoals: levende gewone otterschelp (*Lutraria lutraria*), gekielde cirkelslak (*Tornus subcarinatus*) en Kleine spieshoorn (*Aclis minor*). Verder was er een nieuweling voor ons faunagebied, *Ervilia castanea*, behorende tot de wigschelpen (*Mesodesmatidae*).

Er is opgespoten op/bij: het Westhoofd van Goeree, nabij de vuurtoren; het strand van Rockanje op Voorne, bereikbaar via de 2e Slag, voorbij het Badhotel; en het strand nabij baggerberging de Slufter op de Maasvlakte, te bereiken via parallelweg N 15, havens 7100 - 7200, daarna Westplaatweg volgen.

Voor belangstellenden heb ik eventueel nog nadere informatie.

### LEVEND FOSSIEL

Lex Kattenwinkel

Op 4 juni 2005 heb ik aan de Kaloot een bijzondere vis aangetroffen. Het is een steur met een lengte van ongeveer 65 cm. De vijf rijen beenplaten, die van voor tot achter op de huid liggen, sluiten elke twijfel over de determinatie uit. Het beest was morsdood, al geruime tijd; elke kat zou zijn neus ervoor ophalen.

Op internet is te lezen dat de steur in Nederland zeldzaam is. Er wordt er wel eens eentje gevangen; meestal een ontsnapt exemplaar. Als trekvis kan de soort in zoet en zout leven, dus kan hij in de Westerschelde alle kanten op.

De overheid heeft hem de status gegeven van Rode-Lijstsoort: een bedreigde soort waarmee het beleid rekening dient te houden. Interessant voor acties van 'Redt de Kaloot', zou je denken. Helaas is met mijn vondst geen politiek te bedrijven, want het zal om een vis gaan die daar toevallig is aangespoeld. Een monster van de vis is naar Gent gestuurd voor nader onderzoek.

CYMATIUM SP. ?

George Simons

Op 4 mei 1991 heb ik een fossiele horen verzameld op de schelpenhopen te Yerseke. De bijgevoegde afbeelding laat het exemplaar zien. Vermoedelijk is de mondrand afgebroken, waardoor de determinatie problemen geeft. Er is een hele zoektocht geweest naar de naam van de soort, aangestuurd door Lex Kattenwinkel. Dat resulteerde in de naam: *Cymatium* sp.

Omdat we er nog steeds niet uit zijn, geef ik ter illustratie een paar flitsen uit de communicatie. Er is mogelijk een lezer die dit probleem kan oplossen. Hij/zij kan steun hebben aan ons speurwerk in de eerste helft van dit jaar.

Op 20 februari jl. liet Lex Kattenwinkel mij weten dat hij een defect exemplaar van de Kaloot heeft. Dit restant laat nog langgerekte tanden zien aan de binnenzijde van de mondrand. Lex berichtte: "Ik zou niet durven zeggen of het *Cymatium tarbellianum* uit de 'Fossielenatlas' is; misschien is het een juveniel exemplaar?". Uit dit geslacht liet hij nog als voorbeeld *Cymatium doliaroides* uit Miste zien; het is een horen met karakteristieke tanden op de mondrand.

Op de bijeenkomst van de Werkgroep Geologie van 18 maart jl. wierpen o.a. Ko de Vos, Peter Moerdijk, Freddy van Nieulande en Riaan Rijken een blik op het schelpje.

Afb.: *Cymatium* sp. ?

Foto: Lex Kattenwinkel

Ko nam het mee en oordeelde over de genoemde naam *Cymatium tarbellianum* uit de 'Fossielenatlas' als volgt: "Aangenomen dat de getande mondrand is afgebroken. Het blijft twijfelachtig." Aanvullend stelde hij een andere soort voor: "Het exemplaar lijkt heel veel op *Hadriana coelata* in het Miste-boek van A.W. Janssen, plaat 61, fig. 3 t/m 8. Maar dan zitten we wel in het Mioceen." Freddy beoordeelde op 19 maart de aan hem gemaakte foto's van het horentje en kwam met een eerste reactie: *Muricopsis* sp., in het Miste-boek, op bladzijde 225 en plaat 60, fig. 6 a,b. Maar ook Freddy twijfelde en zou verder zoeken. Dat leverde vervolgens een zelfde reactie als die van Ko op.

Dit zijn alle (onzekere) mogelijkheden die door het 'team' naar voren zijn gebracht. Ideeën voor een juiste naam kunnen gericht worden aan de secretaris van de Werkgroep Geologie (zie elders dit tijdschrift).

BOTTENVISTOCHT

Bram Goetheer

In dit beperkte verslag geef ik een beeld van de opgeviste restanten van landzoogdieren bij de bottenvistocht Westerschelde van 9 juli 2005.

De landzoogdierbotten zijn altijd in de minderheid bij deze fossielenvisserij, ook deze keer waren het er niet zo veel. Inmiddels worden ze schoongemaakt en ontzilt. Het laatste gebeurt in regenwater. Ik ben van plan om wat botten op de september-bijeenkomst (2005) mee te nemen. De aanwezigen kunnen ze dan nog eens zien, voordat ze naar het depot van het Zeeuws Museum gaan.

De volgende landzoogdierbotten zijn opgevist bij Terneuzen, de Griete:

- *Mammuthus primigenius*, wolharige mammoet:
 

lendewervel	3 expl.
draaijer tweede halswervel	1 expl.
dijbeenkop gewricht	1 expl.
slagtaandfragmentje	1 expl.
alveole fragment	1 expl.
bovenkaakkies fragment	1 expl.
- Onbekend (misschien *Bison priscus*, steppewisent), nader onderzoek volgt:
 

cranium fragment	1 expl.
------------------	---------

STRANDGAPER

Tom Meijer

Al bladerend in de jaargangen van Voluta, kwam ik het verhaal tegen over de strandgaper (*Mya arenaria*) in een dijk in Zeeuws-Vlaanderen (Raad, 2001). Dit is een heel leuke waarneming.

Ik ben al heel lang geïnteresseerd in de strandgaper, vooral m.b.t. het moment van zijn verschijnen in Europa. Daarover had ik zo'n 15 jaar geleden al een klein manuscript klaar liggen, maar daar heb ik verder niets mee gedaan. Een week of drie geleden werden er enkele exemplaren bij mij bezorgd uit een opgraving in Noord-Holland, en daarna kwam ik ook bovengenoemd artikel tegen. Ik ben nu aan het kijken of ik alsnog over dit onderwerp zal publiceren.

Waarnemingen, zoals de vondst van strandgapers in een oude zeedijk, zijn erg interessant, want vaak is wel het één en ander bekend over het tijdstip van het aanleggen of repareren van een dijk. Het is wel zaak om dan goed op te letten waar de schelpen dan precies in het profiel zitten, want dat is natuurlijk cruciaal. In de beschrijving van de vondst in Zeeuws-Vlaanderen wordt een ander moment van aanvoer helaas niet volledig uitgesloten.

Een in de literatuur bekende waarneming is van Raeymakers uit 1898. Hij vond doubletten in levenspositie in de onderste vulling van de grachten van fort Liefkenshoek bij Antwerpen. De gracht werd in 1583 gegraven en stond in verbinding met zout buitenwater. Dit geeft een mooie maximale ouderdom aan van het voorkomen van de strandgaper in deze fortgracht.

Schelpen uit afzettingen van de Zuiderzee zijn m.b.v. scheepsarcheologie gedateerd tussen 1600 en 1625, wat mooi met Liefkenshoek overeenstemt.

Tegenwoordig nemen we echter aan dat de strandgaper met de Vikingen is meegekomen. Dat is met C14-datering bepaald in Denemarken. Er zijn nu ook ongepubliceerde Nederlandse C14-dateringen die daarop wijzen.

Ik verzamel al die gegevens voor een artikel over het moment van introductie van de strandgaper in onze regio. Als er bij de lezers van Voluta nog waarnemingen zijn op dat gebied, dan houd ik mij aanbevolen.

Reacties kunnen worden gericht aan de secretaris van de Werkgroep Geologie (zie elders dit tijdschrift), die zorgdraagt voor toezending aan de auteur.

Raad, H., 2001. Mya arenaria (strandgaper) in een Zeeuws-Vlaamse dijk. - Voluta, 7(2): 16-19.

## DE PERS

Harry Raad

### SPIRIFER RECTIFICATIE

In Voluta 11/1 is de naam van een Spirifer fout weergegeven in het artikel: 'Harken in Barvaux, verslag excursie 9-10-2004', van Gert van den Berg (pp. 14-16). Het gaat in dit artikel om (juist gespeld): *Cyrtospirifer grabaui*.

Van ons werkgroeplid Aaike Jordans ontving de redactie nog aanvullende informatie over Spirifers en andere Belgische fossielen op internet. Het gaat om de site: [www.fossiles.be/cyrt1.htm](http://www.fossiles.be/cyrt1.htm), en meer uitgebreid: [www.fossiles.be](http://www.fossiles.be).

### OUDE SCHELLEN

In Spirula, nr. 343 (2005) is een lang artikel geplaatst van Gerhard C. Cadée & Frank Wesselingh over aangetaste schelpen, onder de titel: "Van levend schelpdier naar fossiele schelp: tafonomie van Nederlandse strandschelpen" (pp. 36-52). Het geeft een overzicht van beschadigingen, boorgaten, sporen en verkleuringen, zoals we die op oude, en toch ook op verse, levende schelpen aantreffen. Verder wordt de aanwezigheid van een schelp op een strand belicht vanuit zijn plaats van herkomst. De auteurs tonen aan dat beschadigde schelpen minstens zo interessant zijn als hele. Het werk van Cadée aan dit materiaal is goed bekend onder de lezers van o.a. Het Zeepaard; Wesselingh is mede vanuit zijn werk aan de te verschijnen nieuwe fossielenatlas met deze aspecten bezig.

De beschadigingen kunnen een biologische oorzaak hebben, maar ook van niet-biologische aard zijn. De auteurs geven aan dat de effecten van predators en boren organismen op de toestand van de schelp de meeste aandacht kregen. Dat is goed voor te stellen: die aantastingen zijn vaak spectaculair. We herkennen een hakspoor van een scholekster en een boorgaatje van een tepelhoren. Dat ook algen boorsporen nalaten, zal menigen minder bekend zijn. Het verhaal van levende alikruiken, waarvan het huisje wordt aangetast door een korstmos, lijkt haast van een andere wereld te komen. Die onbekende aantastingen vallen in de categorie van de microboorders. De studie van de microboorders staat in Nederland al enige decennia op een laag pitje. Het artikel vervolgt met andere boorders, zoals: tweekleppigen, sponzen, wormen, mosdiertjes en zeepokken.

Na veel andere dieren te hebben behandeld komen de auteurs met invloeden vanuit de niet-levende natuur. Het verkleuren en ontkleuren zijn bij fossielenrapers wel de meest bekende tekenen van verval. Daar worden bijvoorbeeld het geel+wit van *Mytilus antiquorum* en het bruin van *Aequipecten angelonii* als kenmerkende kleuren genoemd, ter onderscheid van nauwe verwanten. Bij de doorzichtigheid van de schelp worden we geïnformeerd over de omzetting van de kristalstructuur, die bij calcitische schelpen duidelijk minder snel verloopt dan bij soorten met veel aragoniet.

Een aspect dat ook aandacht krijgt is het transport van schelpen. De verzameling van schelpen op het strand biedt ons veelal een blik op processen in de nabije omgeving, uitzonderingen daargelaten. De auteurs geven aan dat transport over grote afstand eerder uitzondering dan regel is.

Aan het artikel is een zeer omvangrijke literatuurlijst toegevoegd.

Voor de verzamelaar van fossiele schelpen is dit artikel verplichte informatie in zijn/haar boekenkast. Het werpt een nieuwe blik op al die aangetaste objecten in de collectie, vandaar dat deze aanrader in Voluta is opgenomen.

#### GAC THEMADAGEN

Op 27 december 2004 ontving de redactie van de Nederlandse Geologische Vereniging het programma van het Geologisch Activiteiten Centrum. Het betreft een serie geologische themadagen in het gebouw van NITG-TNO, De Uithof, Princetonaan 6, Utrecht. Iedereen is welkom tussen 11.00 - 17.00 uur, niet-leden betalen €1,-. Nadere informatie: Tel. 013 5282987, of [www.geo.uu.nl/ngv/gac.htm](http://www.geo.uu.nl/ngv/gac.htm). Het liggende programma is natuurlijk deels voorbij, de laatste twee themadagen zijn:

zaterdag 10 september: 'Mineralen uit Scandinavië', tentoonstelling en sprekers;

zaterdag 19 november: 'Plioceen (o.a. Kallu/België)', tentoonstelling.

#### OTTERSCHHELP

In Het Zeepaard, 65(3), verscheen het artikel: "De Smalle otterschelp, *Lutraria angustior* Philippi, 1844 in Nederland", van Peter Moerdijk (pp. 80-85). Voor de lezers van Voluta is het een bekend fossiel, maar hij blijkt nu ook recent op ons strand te liggen. Het gaat dan wel niet om spectaculaire exemplaren (fragment, half klepje), maar toch, het is wel recent spul. De auteur vond mooie exemplaren op de schelphopen te Yerseke, opgezogen van de Steenbanken. In België is de soort meer gevonden. Een belangrijk verschil met de ovale otterschelp (*Lutraria lutraria*) is de veel dikkere schelp van de 'Smalle'. Dat ook de deskundigen zich wel eens vergissen, illustreert hij met de foto van de smalle otterschelp, die Bob Entrop bij de ovale otterschelp plakte in de derde druk van zijn bekende schelpenboek. Onderzoek aan de mantellijn en de mantelbocht wil wel tot een juiste determinatie leiden. Bij de smalle otterschelp vallen mantellijn en mantelbocht over enige afstand samen, en de twee 'takken' van de mantelbocht lopen vrijwel parallel. Bij de ovale otterschelp gaan beide kenmerken niet op.

De auteur constateert dat de soort nog geen Nederlandse naam heeft en verantwoordt zijn voorstel, 'Smalle otterschelp', met de letterlijke vertaling van de wetenschappelijke naam.

#### SCHELP & LOGO

Logo's komen en gaan. 'Verandering' hoort bij deze tijd, en dan het liefst in flink tempo. Bekijk maar eens een willekeurig tijdschrift, waarvan de laatste jaargang niet te vergelijken is met die van 20, 10, 5 of ... jaar geleden. Formaten veranderen,

evenals de huisstijl. De spelling, schrijfstijl, typografie en de opmaak moeten mee in de vaart der volkeren. Ik ga geen sentimenten ophalen over de betere kwaliteit in het verleden; dan krijg je de sfeer van oubolligheid. Bovendien was het niet altijd beter.

Om op het onderwerp 'logo' terug te komen, wil ik met betrekking tot het voorgaande toch een duidelijk 'Jammer!' laten horen. In Voluta 8(1), pagina 24, werd het logo van hotel-restaurant 'De Schelphoek' te Serooskerke behandeld. In dat logo was een platte oester fraai afgebeeld met een paar onregelmatige vlekken en wat gebogen lijnen. Het zal niet door het gejuich over deze tekening in Voluta komen, dat het bedrijf in 2004 met een andere schelp kwam (o.a. PZC, 18-3-04). En wat voor een schelp! Het heeft iets weg van een kruising tussen de 'creuse' en de 'platte Zeeuwse', maar dan op een eigenzinnige wijze geïnterpreteerd. Het half-half is niet uitgedrukt als een oester met zwakke radiale ribben. Nee, de klep laat voor de helft de stevige ribben zien van de Japanse oester (*Crassostrea gigas*) en de andere helft is plat als een gewone oester (*Ostrea edulis*) (?). Wellicht gaat het om een werkelijk bestaande mollusk, die bijvoorbeeld voorkomt aan exotische kusten. Reacties daarop verschijnen zéker in Voluta.



'Fantasieschelp' (?) - '*Kleppus fantasius*'