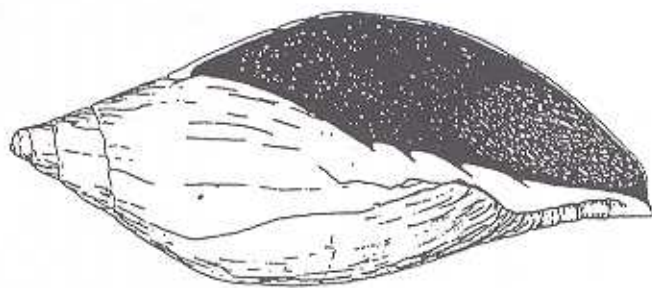


VOLUTA



DUKWERK

PORT
BETAALD
MIDDELBURG



IN DIT NUMMER

REDACTIEONEEL: Harry Raad	blz. 2
DERTIENDE NUMMER	
PROGRAMMA: Lex Kattenwinkel	blz. 3
HET PROGRAMMA VAN DE 2 ^e HELFT VAN 2001	
BESTUUR: Frank Mous	blz. 4
"GELD ALLEEN MAAKT NIET GELUKKIG, JE MOET ER OOK WAT VAN HEBBEN"	
MUSEUM: Jan de Quaaateniet	blz. 4
AANMELDING EXCURSIE BRUSSEL	
GENOOTSCHAP: Bert Wetsteyn	blz. 5
EREPENNING VOOR FREDDIE VAN NIEULANDE	
VLISSINGEN-OOST: Frans Frenken	blz. 6
UNIEKE BUITENKANS OP EEN BEDRIJFSTERREIN IN HET SLOEGEBIED	
KALOOT: Harry Raad	blz. 8
EEN BELGISCHE VERRASSING OP DE KALOOT	
BOREN: Lex Kattenwinkel	blz. 11
EXCURSIE NAAR DE BORINGEN ZUURLAND EN EEN STAARTJE MAASVLAKTE	
AFBEELDING: Frans Frenken	blz. 15
SHELLEN IN PIXELS	
SUBFOSSIEL: Harry Raad	blz. 16
MYA ARENARIA (STRANDGAPER) IN EEN ZEEUWS VLAAMSE DIJK	
KALOOT: Lex Kattenwinkel	blz. 20
SCHELPAFWIJKING BIJ SCROBICULARIA PLANA (PLATTE SLIJKGAPER)	
DE PERS: Harry Raad	blz. 21
GEOLOGISCHE 'HOTSPOT'	blz. 21
DEELSTUDIE KALOOT	blz. 22
MER-WCT	blz. 23
INSPRAAK MER-WCT	blz. 23
SCHHELP & LOGO	blz. 24

DE WERKGROEP

De werkgroep beijvert zich voor het onder de aandacht brengen van de geologic 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 'Voluita'. 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 verbreden, 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

Voluita is een uitgave van de Werkgroep Geologie - Koninklijk Zeeuwsch Genootschap der Wetenschappen.
Dit nummer werd gemaakt door: Frans Frenken, Lex Kattenwinkel, Frank Mous, Jan de Quaaateniet, Harry Raad en Bert Wetsteyn.

REDACTIONEEL

Harry Raad

DERTIENDE NUMMER

Vrijdag de dertiende mag dan een fenomeen vol onheil zijn, de dertiende van Voluta is dat gelukkig niet, of toch? Positief is dat er weer van alles gebeurt. Het boren in Zuurland wordt nog steeds voortvarend aangepakt, we vinden van alles op industrieterreinen, stranden en dijken, en vervolgens gaan we onze achterstallige contributies betalen en verheugen we ons op een tocht naar een museum.

Onze lol kan niet op! Maar er kraagt wat: een fossielenvindplaats wordt gewetenloos en genadeloos vernietigd. Het grote geld, de lokale goden en de zucht naar vooruit! bedreigen de Kaloot. Voor wie, voor wat? Die euforie, noem het maar treurnis, is vastgelegd in het MER "Westerschelde Container Terminal". Onze voorvechters tegen die plannen zitten bij Vereniging "Redt de Kaloot", waarvan het ledental al richting vierhonderd gaat. Dat is een enorme achterban voor een club die een belang nastreeft in een relatief onderbevolkt gebied. Een strandje voor de lokale bevolking, wie knokt daar nu zo massaal voor. Het bovenlokale belang van deze strook zand als waardevolle fossielenvindplaats heeft daar mede aan bijgedragen. Ook wij van de Werkgroep Geologie moeten protesteren en een signaal geven richting de politiek, want daar worden de knopen doorgehakt. De relevante stukken staan aangegeven in dit nummer, alsmede de wegen voor het verkrijgen van informatie en het toesturen van onze protesten. Zie ook in het vorige nummer hoe we "Redt de Kaloot" kunnen steunen en kunnen raadplegen voor actie. We leggen natuurlijk geen bommen, maar kunnen op zijn minst aansturen op totale fossilisatie van onze tegenstanders, vertaald in de complete vernietiging van de idee: WCT. Wij scanderen: "WCT NÉÉ!!!!!!", en dan: "WCT, ga naar de ...!!!!!!", enzovoorts.

Dan moet mij tenslotte nog van het hart dat het tweede deel van het artikel van Hans en Ronald over Trochidae nog een nummer op zich laat wachten. De kopijmap is daarmee echter nog lang niet gevuld, dus strandjutters, fossielen-delvers, dromers en filosofen, laat van je horen!

**PROGRAMMA**

Lex Kattenwinkel

HET PROGRAMMA VAN DE 2° HELFT VAN 2001

- 28 september: Vakantie-ervaringen. De leden van de Werkgroep tonen elkaar hun gedane vondsten en gemaakte dia's.
- 20 oktober: Gezamenlijke excursie met de Werkgroep voor Tertiaire en Kwartaire Geologie naar de Kaloot. (Informeel bij het secretariaat over tijd en startpunt).
- 26 oktober: Informatief gedeelte: Vanuit het bestuur van het KZGW bestaat de behoefte om een toelichting te geven op de voorgestane wijziging van het lidmaatschap van de werkgroep. In het begin van de avond zal een bestuurslid van het KZGW hierover informatie geven.
- Lezing Alice Krull-Kalkman en Harry Raad: Ontzanding Sophiapolder. Vondsten in een fossiele kreek in Zeeuws-Vlaanderen, waar via natuurbouw en zandwinning naar een zogenaamde *win-win* situatie wordt gestreefd.
- 23 november: Lezing Frans Michiels (Antwerpen): De Normandische kust.
- 1 december: Excursie naar het Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen te Brussel. (Zie de toelichting van Jan de Quasiestriet in dit nummer).
- 21 december: Lezing Peter Szachnowski: Op verkenning in 'al-Maghrib', een geologische verkenning in het Atlas-gebergte.

Alle bijeenkomsten worden gehouden in MIC/MEC, Korenbloemlaan 5 te Vlissingen, aanvang 20.00 uur.

Secretariaat: Lex Kattenwinkel, Ramusstraat 14, 4461 CK Goes, tel 0113-216104.

BESTUUR

Frank Mous

"GELD ALLEEN MAAKT NIET GELUKKIG. JE MOET ER OOK WAT VAN HEBBEN."

Dit Duitse gezegde heeft alles met U en de Werkgroep Geologie te maken. Als werkgroep moeten we regelmatig kosten maken om allerlei zaken te kunnen regelen. Pas op!, we zijn zuinig en gooien niets over de balk. Wat dat betreft zijn we nog ouderwets. Maar ondanks dat hebben we de contributie hard nodig. In deze jachtige tijd bent U druk met allerlei zaken, en U kunt niet overal aan denken. Goen probleem als U ons toestaat aan de bel te trekken als de kas weer dreigt leeg te raken. En zover is het nu: per 1 augustus hadden nog relatief veel leden vergeten te betalen.

Degene die de schoen past wordt dan ook vriendelijk verzocht om alsnog de contributie van FL 2,5,- te betalen. Wat mij betreft mag U tegelijkertijd alvast de contributie van 2002 betalen, dan hoeft U er tot 2003 niet aan te denken. Lekker toch!

Dan is er ook nog wel eens een lid dat zich vergist heeft in het contributiebedrag, dat voorheen Fl 15,- was en nu FL 2,5,-. Deze leden worden verzocht om het bedrag met FL 10,- aan te vullen.

Bij voortgaat dank

Weer terug naar mijn aanhef: "Een gelukkige penningmeester is nooit weg"

MUSEUM

Jan de Quaasteniet

AANMELDING EXCURSIE BRUSSEL

Het naseizoen is nog maar net begonnen of we maken al weer plannen voor december. We hebben namelijk het idee opgevat om op zaterdag 1 december een bezoek te brengen aan het Museum voor Natuurwetenschappen (KBIN) te Brussel.

Naar ik van mensen begrepen heb die het museum al kennen, is de tentoonstelling bijzonder interessant en als excursie-doel voor herhaling vatbaar. De bedoeling is om gezamenlijk met het openbaar vervoer te gaan, maar de mogelijkheid om met de eigen auto te gaan is daarmee natuurlijk niet

uitgesloten. Het gebruik van eigen vervoer heeft een nadeel, omdat er in de wijk van het museum weinig parkeerplaatsen schijnt te zijn.

Hoe we uiteindelijk gaan is echter afhankelijk van het aantal deelnemers. Om een idee te krijgen met hoeveel mensen we gaan, zou ik de belangstellenden willen vragen dit te melden bij de secretaris Lex Kattenwinkel of bij ondergetekende.

Ik zou jullie willen vragen je op te geven vóór 30 September a.s., zodat we van te voren alvast informatie op kunnen vragen en indien noodzakelijk reserveren. Misschien behoort een rondleiding zelfs tot de mogelijkheden.

De mensen die al emigszins thuis zijn op internet, kunnen alvast eens kijken op de webpagina's: <http://www.natuurwetenschappen.be/museum/expoform/> of <http://www.naturalis.kennisnet.nl/300pearls/>

Lex Kattenwinkel: Tel: 0113-216104, E-mail: lkattenwinkel@hcoenet.nl
Jan de Quaasteniet: Tel: 0113-211889, E-mail: quaasteniet@zeelandnet.nl



Muséum des Sciences naturelles
Museum voor Natuurwetenschappen

GENOOTSCHAP

Bert Westeyn

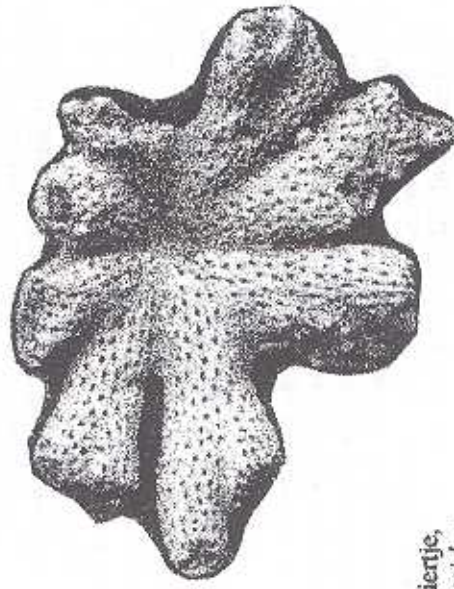
EREPENNING VOOR FREDDIE VAN NIEULANDE

Tijdens de Algemene Ledenvergadering van het Koninklijk Zeeuwsch Genootschap der Wetenschappen op 25 juni werd door de voorzitter mevrouw Ginjaar-Maas aan Freddie van Nieulande de erpenning van het Genootschap

gekomen, circa 23 kuub in totaal, wat bij ons op het terrein is gestort. Ook dit materiaal kon ik niet zomaar laten liggen. Ik hoorde dat een gedeelte van dit zand hergebruikt ging worden voor grondwerken, dus er was enige haast geboden. Na overleg met wat collega's werd er voor twee 1-kuubs containers gezorgd, waarvan de bovenkant was afgezaagd. Deze werden gevuld met water en voor mij neergezet bij de berg met zand. Zo kon ik dus op elk willekeurig moment de schep en de zeef ter hand nemen om materiaal te zeven.

Vondsten

Na de eerste zeefresultaten konden al voorzichtig enige conclusies getrokken worden. Sommige lagen zijn bijzonder rijk aan schelpen. Grote schelpen kom ik relatief weinig tegen. De meest algemene soorten van het strand van de Kaloot vind ik ook talrijk in het zeefsel, zoals *Cyclocardia chamaeformis*, *Astarte incerta*, *Digitalia digitaria*, *Aequipeecten opercularis* (Wijde mantel) en *Corbula gibba* (Korfschelp). Ook van de gastropoden zijn een paar soorten talrijk vertegenwoordigd, de meeste daarvan heb ik nog niet eerder gezien op de Kaloot. Van de grotere soorten voert *Natica* (Tepelhoren) de boventoon. Slechts af en toe kom ik een *Turritella* (Penhoren) tegen, terwijl *Neptunea* (Noordhoren) en *Scaphella* zelfs sporadisch voorkomen.



Kolonie van een Mosdiertje, behorende tot de *Horneriidae*

uitgereikt. Hij kreeg deze penning omdat hij al vanaf 1982 conservator is van de Afdeling Natuurhistorische voorwerpen, Onderafdeling Mollusken. Daarmee heeft hij zich bijzonder verdienstelijk gemaakt (en nog steeds) binnen het Genootschap. Freddie is tevens de langst zittende conservator tot nu toe binnen het Genootschap. Ook de vele jaren als voorzitter van de Werkgroep Geologie, alsmede zijn andere activiteiten binnen dit gezelschap, werden door mevrouw Ginjaar-Maas genoemd.

Voorzover ik heb kunnen nagaan, is een erepenning ook al eens aan twee andere werkgroepleden uitgereikt, te weten de heren Moraal en Trimpe Burger. Freddie, namens de Werkgroep Geologie, van harte, je hebt het verdiend!

VLISSINGEN - OOST

Frans Frenken

UNIEKE BUITENKANS OP EEN BEDRIJFSTERREIN IN HET SLOE- GEBIED

Alweer ruim drie jaar zoek ik haaiëntanden, en in mindere mate ook schelpen. De laatste gingen eigenlijk altijd mee als "bijvangst", maar dit jaar ben ik er actiever naar gaan zoeken. Dat doe ik met name op de Kaloot, nu het nog kan. Ik heb het grote voordeel dat ik dichtbij de Kaloot werk, en er dus gemakkelijk (vaak!) kom. Dat heeft al heel wat leuke vondsten opgeleverd, maar daarover gaat dit stukje niet. Het navolgende gaat over een bijzondere belevenis op het terrein van ATOPINA, mijn werkgever.

Boring

Onlangs werd ik door een collega geïntendeerd op een boring bij ons op het terrein. Uitermate geïnteresseerd ben ik gelijk een kijkje gaan nemen bij de werkzaamheden. Het bleek dat men drie grondwaterputten moest slaan van elk 40 meter diep. Nadat ik de boormonsters had bekeken kwam ik al zeer snel tot de conclusie dat hier een enorme buitenkans lag om de bodem van het gebied nader te bestuderen. Naar mijn inschatting kon de basisgrindlaag wel eens op 38 meter diepte zitten.

Ik had toestemming om alle boormonsters mee te nemen, er werd zelfs voor zakjes gezorgd. Ik heb niet alle monsters meegenomen, de eerste 15 meter bestond hoofdzakelijk uit klei en slijk. Al met al had ik toch zeker 75 zakjes gevuld met zand, uiteraard voorzien van gegevens, zoals de diepte en het nummer van de boring. Er is natuurlijk veel meer materiaal naar boven

De kwaliteit van het materiaal is uitzonderlijk goed te noemen, van de tweeklappigen heb ik bijvoorbeeld een aantal doubletjes verzameld. Opmerkelijke vondsten zijn *Emarginula crassa*, *Smilipecten similis*, sluitklepjes van *Natica* (Tepelthoren) en stukjes van Bryozoa-kolonies (Mosdiertjes).

Zeven

Een paar knub van de berg zand heb ik gezeefd met een zeef van horreagaas (2mm). De boormonsters heb ik gezeefd met een 2 verschillende zeven, wat me fracties van >2mm (grof) en 0.25 - 2mm (fijn) opleverde.

Het zal een hele klus worden om alles in kaart te brengen, maar het is voor mij als beginnende een unieke kans die ik absoluut niet kan laten liggen. Ik zal de nodige hulp van experts nodig hebben bij het uitvoeren en determineren van alle gevonden exemplaren. Zeker de hele kleine soorten zullen, lijkt mij, nog het nodige werk opleveren. Over de resultaten zal ik te zijner tijd in dit blad verslag doen.

KALOOT

Harry Raad

EEN BELGISCHE VERRASSING OP DE KALOOT

Over tropische kauri's uit koloniale handel of vreemde schelpen uit een ankerkettingbak van een zeeschip kunnen we ons op de Kaloot niet echt meer opwinden. Verrassender is het als het strand vanuit het land verrijkt wordt met schelpen. Op dat fenomeen stuit ik op 2 april jl.

De vondst

Het westelijke strand van de Kaloot bestaat uit een bijna vlak wadachtig deel, dat via een sterk hellend nat strand overgaat in droog strand. Het natte en droge strand ligt in een luwe hoek tussen de oostelijke havenpijer en het enige hier aanwezige strandhoofd. Op dit strand zijn altijd wel wat aanspoelzones te vinden, waar ik deze keer tot mijn verbazing twee grote hopen gezeefd schelpengruis vond. Nu heb ik samen met Lex Kattenwinkel op de 'Redt de Kaloot'-dag van 17 maart jl. ook al naar zo'n hoop gekeken, waarbij we concludeerden dat het vermoedelijk om autochtoon materiaal ging. Deze keer lijkt het niet anders. Achterloos roer ik wat met mijn troffel door het natte gruis tot ik grote schelpen naar boven haal. Na enig spitten komen er vier topfragmenten van *Atrina cf. fragilis* (Pennant, 1777), circa vijftien fragmenten

en kleppen van *Pallioium gerardi* (Nyst, 1835) en evenzoveel grote kleppen van *Aequipecten opercularis* (Linné, 1758) - Wijde mantel tevoorschijn. Direct is te zien dat het gebiedsvreemd materiaal is, want er kleeft afwijkend sediment aan de schelpen. Een paar *Pallioiums* zijn nog aan elkaar geklit, waaruit blijkt hoe rijk die afzetting moet zijn geweest aan deze soort: de flinterdunne kleppen liggen als enveloppen op een stapeltje. Het is duidelijk dat deze schelpen uit een of andere ontsluiting komen en hier gedumpt zijn. Ik begin me al snel Sherlock Holmes te voelen en denk aan een Belgische vindplaats. Verder gaat mijn spoorwerk niet.

Flinterdun

De *Pallioiums* zijn op een paar exemplaren na verbrijzeld, misschien waren ze al kapot bij het dampen. Voor de Zeeuwse verzamelaar zijn het wonderlijke schelpen, geheel afwijkend van de zware fossielen die we hier veelal aantreffen. Deze haast cirkelronde mantelschelp doet aan de dunne tropische 'oesters' denken die ze voor lampenkappen gebruiken: de Dekschelp *Placuna placenta*. Seartjes V. Wood noemde *Pallioium gerardi* in het tweede deel van zijn "Crag Mollusca" (1850-1856) niet voor niets een "beautiful species". Ondanks de dunne schaal zijn ze volgens hem nog opvallend stevig. Dat laatste kan natuurlijk alleen in relatieve zin bedoeld zijn, want ze breken bij wijze van spreken al als je er naar kijkt. Van Registeren Altena c.s. (1969) noemt ze dan ook michter "bros". Enige golfwerking laat weinig voor een de schelpen over en de resterende fragmenten bieden weinig houvast voor een zekere determinatie. De laatste auteur noemt slechts één fragment dat met zekerheid is gedetermineerd, afkomstig uit de Westerschelde.

Pallioium is een Pliocene soort, gerekend tot het Kattendijkien en het Scaldisien. Geys & Marquet (1979) laten de soort optreden in de Zanden van Luchtbal. Wood (1856) plaatst de soort in de Corraline Crag, die voorkomt in Zuidboost-Engeland. Op sommige locaties is de soort daar uitzonderlijk algemeen, maar dan enkel als losse kleppen. Het pakketje aangekleefde schelpen van de Kaloot laat zien dat die *Pallioiums* uit een vergelijkbare afzetting komen. Wood noemt ook een vondst van doubletten, nog in hun natuurlijke positie in het sediment aanwezig, maar dan gaat het om lagere dichtbeden.

Afschilferend parelmoer

Atrina wordt in het aanspoelsel van de Westerscheldemond regelmatig als toppfragment gevonden, de schelpen vallen bij ruw transport snel in schuilers en brokjes uiteen. Een dergelijke verwerking zien we ook bij *Mytilus edulis* (Mossel), hoewel het zich daar meer in mini-formaat afspeelt. Daarnaast heeft de Mossel nog altijd een harde blauwe kalklaag die het uit elkaar vallen wat

Waardevol of waardeloos

Zomaar een gekke vondst van gedumpte schelpen. Worden we daar wijzer van? Ja en nee: het levert wat nuttig naspeurwerk op in de literatuur, alsmede een (hopelijk) onderhoudend verslag, anderzijds bederft deze stort het beeld van het aanspoelsel op de Kaloot. Deze lading is grotendeels onderschept, maar welke wonderlijke vondsten zijn er al eerder als 'natuurlijk' aanspoelsel geregistreerd? Hoewel natuurlijk aanspoelsel een allegaarije is van herkomsten, levert het toch informatie over wat er in het kustgebied gaande is. Dat heeft wetenschappelijke waarde. Het probleem is nu dat die waarde op de tocht komt te staan als er van alles op dat strand wordt gegooid. Ik moet daarbij bijvoorbeeld denken aan de *Scaphella lamiberti* - 'Kurkentrekker' die Jan Johan ter Poorten ooit vond op het strand van Bloemendaal-IJmuiden (Anonymus, 1997). Het moet hier welhaast ook om gestort materiaal gaan. Eén positief puntje: voor Jan Johan was het een enorme verrassing. Die sensatie kan ik nu met hem delen door mijn wonderlijke vondst op de Kaloot.

Literatuur:

- Anonymus, 1997. Steenbanken reactivé 2 (In rubriek: Do Pest). *Volvuta* 3(1): 8-9.
 Janssen, A.W., G.A. Peeters & L. van der Slik, 1984. De fossiele schelpen van de Nederlandse stranden en zeegaten, tweede serie, 8 (slot). *Basteria* 48(4-5): 91-219
 Geys, J.F. & R. Marquet, 1979. Validatie van cenozoïsche fossielen van België. Deel 1: Noogse. Backhuys - Rotterdam.
 Register Altena, C.O. van, A. Bloklander, L.P. Poudervoyen & L. van der Slik, 1966. De fossiele schelpen van de Nederlandse stranden en zeegaten, tweede serie, 2. *Basteria* 30(4): 54-59.
 Rombouts, J.E., 1875. De dieren van Nederland. Krusenian & Tjeenk Willink - Haarlem.
 Wood, S.V., 1856. A monograph of the crag mollusca, vol. II: Elivalves. Palaeontographical Society - London.

BOREN

Lex Kattenwinkel

EXCURSIE NAAR DE BORINGEN ZUURLAND EN EEN STAARTJE MAASVLAKTE

Zaterdag 19 mei 2001 hield de Werkgroep Geologie voor de tweede maal een excursie naar de Zuurland boringen van Leen Hordijk op Voorne bij Brielle. De eerste keer was vijf jaar geleden (Krull, 1997; Raad, 1997). De deelnemers die keer: Gert van de Berg, Arie Dogterom, Frans Frenken, Anton Jansse, Lex Kattenwinkel, Jan de Quasteniet. Na dit bezoek ging een klein comité nog even naar het strand van de Maasvlakte.

vertraagt. Ik had nog nooit topfragmenten van *Atrina* gevonden op het strand, hetgeen mede komt omdat ik die onooglijke, puntige brokken nog niet zo lang herken als waardevolle vondst. Ik zag ze voor het eerst in de collectie van Bram Goetheer, die grote brokken van de Kaloot bezit. Vier stuks bij elkaar in een gruishoop valt natuurlijk wel extra op; qua afmeting zijn ze te vergelijken met een goede natuurlijke strandvondst van deze soort.

De *Atrina* op onze stranden is van Mioceen t/m Pliocene ouderdom, genoemd worden Midden tot Laat Mioceen en Kattendijkien, Scaldisien en Merxemien (Janssen *cs.*, 1984). Geys & Marquet (1979) laten de soort onder andere optreden in de Zanden van Oorderen. Bij de aanvullende lijst van Pleistocene schelpen is de soort toch ook vermeld. Wood (1856) plaatst de soort in de Corraline Crag.

De naam van de schelp heb ik uit Van Register Altena *cs.*, 1966. Veel is ook gebruikt de naam *Pinna pectinata* Linné, 1767. Deze naam wordt niet meer als synoniem gezien, waardoor er wat verwarring ontstaat. Het moet gezegd dat de verwerde fragmenten eigenlijk niet goed op naam zijn te brengen.

In de literatuur kwam ik de weinig weluidende Nederlandse naam 'Hamdoublet' voor het geslacht *Pinna* tegen (Rombouts, J.E., 1875). Lompe jongens, die Nederlanders, hoewel de schelp ondersteboven opgehangen wel iets van een parmaham wegheeft. De Duitsers geven met hun naam 'Steckmusschel' blijk van meer stijl, wat voor 'Pan-mussel' van de Engelsen al helemaal opgaat.

Een aardig aspect van de schelpfragmenten brengt Wood naar voren. Hij behandelt de gelaagdheid van recente *Pinna*'s, bestaande uit een hoornachtige buitenlaag en een parelmoer binnenlaag. Die binnenlaag heeft niet alleen dunne lagen parelmoer, maar bevat ook lagen waarvan de grove vezelvormige kristallen loodrecht op de laagstructuur staan. Wood brengt het niet zo, maar het gaat om de bekende afwisseling van kalkstructuren: parelmoer bestaande uit vele, zeer dunne aragonietlaagjes en prismalagen met relatief grove calcietkristallen. Nabij de top is de schelp dik, voornamelijk door de dikke calcietlagen. Volgens Wood verdwijnt de hoornlaag bij fossilisering en valt de kalk uiteen, waarbij brokjes met schijnbaar recht afgesneden vezels, de glasachtige calcietkristallen, overblijven. Deze brokjes trof hij vaak in de Corraline Crag aan.

Die zelfde dag heb ik eerst bij 's-Heerenhoek in het aangevoerde zand van het WOV-tracé gruis verzameld. Het is stom toeval, maar thuis ontdekte ik daarin die opmerkelijke calcietstukjes, die onder het binoculair net lijken op stukjes afgezaagde glasvezelkabel. In dat zand lag overigens ook een 'groot' *Atrina*-fragment, dat ik pas thuis op naam kon brengen door het met de gedumpte exemplaren te vergelijken.

Paradijsje

Leen Hordijk bezit een stukje land vlakbij Brielle, waarvan hij enige tientallen jaren geleden één hectare heeft ingeplant met bos. Het beheer hiervan laat hij zoveel mogelijk aan de natuur over. De resterende anderhalve hectare bestaat uit weiland met een grote rijkdom aan planten. Tijdens de rondleiding door zijn 'paradijsje' stond Leen ondermeer stil bij de eigenhandig gegraven poel middenin het bos. Een van de planten in deze poel is Krabbescheer (*Stratiotes aloides*), waarvan Leen regelmatig fossiele zaden in zijn boringen heeft aangetroffen. Dat is opmerkelijk, want Krabbescheer vormt in ons land tegenwoordig nauwelijks zaden: de plant vermeerdert zich vooral vegetatief.

In het bos bevinden zich de meeste van zijn boringen. Enkele daarvan zijn op slechts een paar meter van elkaar gedaan en waren zeer succesvol, dat wil zeggen dat veel fossiel materiaal naar boven is gehaald. Een boring op twintig meter afstand van deze cluster leverde daarentegen nauwelijks wat op. Vermoedelijk is de grote fossielenrijkdom op die ene plek ontstaan doordat veel materiaal bij elkaar is gespoeld in een bocht van een geul. Het is volgens Leen "puur geluk" geweest dat hij, eind jaren 70, op die plek zijn eerste boring zette. De rijkste lagen bevinden zich steeds op ongeveer dezelfde diepte. De top van het profiel bestaat uit Holoceen materiaal, en dieper volgen het laat Pleistoceen en vroeg Pleistoceen. Opmerkelijk genoeg ontbreekt het midden Pleistoceen, hetgeen zich misschien laat verklaren doordat er in deze periode niets is afgezet of doordat het afgezette materiaal is geërodeerd. Leen vermoedt het laatste. De boringen gaan tot ruim honderd meter diep, waar in polder Zuurland vroeg Pleistoceen materiaal uit het Tigtien bereikt wordt.

Boring 8

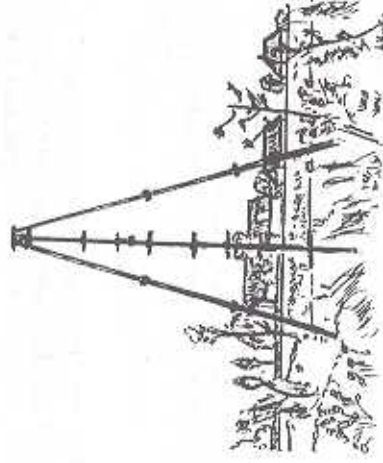
De huidige boring, de achtste alweer, is gesitueerd in het weilandje. Op het moment van de excursie was de buis gevorderd tot een diepte van 52 meter en 75 centimeter. Een boring bestaat uit een holle buis die uit op elkaar geschroefde delen van elk twee meter bestaat. Door er met een hefboom aan te draaien zakt de buis onder zijn eigen gewicht. Het sediment wordt naar boven gehaald met behulp van een dünnere buis (de puls), die door middel van een touw aan een stelling in de boorpijp wordt neergelaten. Beneden angekommen wordt de puls een aantal keren op en neer bewogen, met als resultaat dat deze zich vult met sediment. Vervolgens wordt de puls opgehaald. Een sluitmechanisme onderaan de puls zorgt ervoor dat het sediment mee naar boven komt. De ontstane holte onder de boorpijp vult zich door horizontale toestroom van nieuw sediment, zodat Leen in staat is om uit fossielrijke niveaus veel materiaal naar boven te halen. Levert de laag niets (meer) op, dan wordt er dieper geboord.

Inspanning

Nadat Leen had laten zien hoe het ophalen van sediment in zijn werk gaat, was het de beurt aan de excursiedeelnemers. Dat vergde een behoorlijke inspanning. Onderweg even stoppen is er niet bij, want dan zou het sluitmechanisme van de puls open gedrukt worden door de opwaartse kracht van het water in de boorpijp. Het draaien van de boorpijp om de boordiepte te vergroten bleek welhaast een nog zwaardere klus. Alle respect voor Leen. Hij beschouwt het boren in de open lucht als een plezierige afwisseling met zijn dagelijkse werk als streekarchivaris, dat zich toch goedgeeliks binnenskamers afspeelt.

Resultaat

De achtste boring, Leen had het van tevoren al verteld, is niet de meest succesvolle. Toch bracht uitzeven van het grijze, zandige sediment afkomstig uit continentale afzettingen uit de Kordchem- en Tegelenformatie, deze excursiecochtend interessante vondsten aan het licht. Op het oog herkenbaar waren verschillende zoetwaterslakjes en een paar klepjes van een *Pisidium* sp. (Erwtmossel), eveneens een zoetwatersoort. Ook werd een botje en een muizenkiesje aangetroffen, en tot ons aller vreugde een zaadje van de krabbescheer. Iets dieper boren leverde weinig sediment op, met veel plantaardige resten en weinig schelpmateriaal. "Dergelijke venige lagen leveren nooit zo veel op", aldus Leen. De excursiegangers kregen zeesfel mee om thuis uit te zoeken.



Boorinstallatie

Tek.: Alice Krull

Ambitie

Leen lijkt het boren welhaast van nature meegekregen te hebben. Hij vertelde dat hij al begon met in de grond boren toen hij vier jaar oud was. Uit nieuwsgierigheid naar wat daar beneden te vinden is ging hij door en diepte deze vrijetijdsbesteding steeds verder uit. Dat leverde resultaten van grote wetenschappelijke waarde op. Leen heeft onder meer twee nieuwe (fossiele)

muizensoorten ontdekt. De namen van de Woelmaais *Miomys hardijoti* en de Slaapmuis *Eliomys briellensis* verwijzen respectievelijk naar de vinder en de vindplaats. Van laatstgenoemde soort vindt de wetenschappelijke publicatie naar verwachting dit najaar plaats, de andere soort is al eerder gepubliceerd.

Na afloop dankten we Leen hartelijk voor de ontvangst en de gastvrijheid en deden deze dank vergezeld gaan van een fles wijn.

Maasvlakte

Omdat we er toch in de buurt waren gingen Frans, Jan en Lex vervolgens nog even een kijkje nemen op de Maasvlakte, een fossielenvindplaats waar geen van drieën ooit geweest was. Na gedetailleerde aanwijzingen van Anton Jansen reden we zonder mankeren naar een fossielrijk duingebied nabij de vuurtoren. In het opgespoten materiaal troffen we inderdaad de gewenste *Tridonta borealis* (Grote astarte) aan, en daarnaast onder meer *Chamelea striatula* (Gewone venusschelp), *Dentalium* sp. (Olifantstand) en een flink aantal meer algemene soorten, zowel fossiel als recent. Van *Acamthocardia tuberculata* (Geknobbelde hartschelp), *Laevicardium crassum* (Noorse hartschelp) en een recente zoetwatermossel (*Unio* sp. - Stroommossel) vonden we fragmenten. Verder vond Jan nog een flink botfragment. Op de terugtocht naar de auto kwamen we een gezin tegen van wie de man interesse in de vondsten toonde. Hij toonde een gouden hangertje om z'n nek met daaraan een haakentand. Gevonden door zijn dochter, vermeldde hij met gepaste trots. Niet op de Maasvlakte, maar in Cadzand. We hadden het al vermoed.

Het uurte Maasvlakte was de afsluiting van een bijzonder geslaagde excursie-dag. Vol goede moed waren we van huis gegaan en voldaam keerden we weerom.

Literatuur:

Knulff, Alice, 1997. Impressie Zaurland (tekstaflevering). *Voluta* 3(1): 7
Raad, Harry, 1997. Excursie Zaurland. *Voluta* 3(1): 4-6



AFBEELDING

SCHELPEN IN PIXELS

Frans Frenken

Als kersvers lid van de werkgroep werd mij al snel de vraag gesteld of ik over digitale fotografie een stukje kon schrijven voor Voluta. Dit naar aanleiding van een paar foto's die ik had gemaakt van schelpen van de Kaloot. De ontwikkelingen in deze vorm van fotografie zijn spectaculair en het is bestlist niet misplaatst daaraan wat aandacht te besteden, zeker ook binnen het gezelschap van fossielenverzamelaars.

Van de baas

Ik ben in de gelukkige omstandigheid dat ik als netwerk-beheerder bij ATOFINA ruimschoots kan beschikken over middelen om vondsten e.d. op digitale wijze vast te leggen. Met een normale scanner kunnen al best aardige resultaten behaald worden, waarbij benadrukt wordt dat het apparaat van goede kwaliteit moet zijn. Sinds kort kan ik over een bijzonder goede scanner beschikken: een HP5370C. De resultaten met deze slabad scanner overtreffen vaak die van de digitale camera. Dat komt omdat dit apparaat altijd de juiste belichting instelt, geen schaduw produceert en ook een goede scherptediepte heeft. Met oudere scanners heeft men nogal eens last van deze problemen. Naast deze scanner gebruik ik een digitale camera van Ricoh (2.3 megapixels), wat een heel goed apparaat blijkt te zijn.

De foto's

Met de camera heb ik een paar schelpjes gefotografeerd, en het resultaat gemaald naar Freddie met de vraag om ze te dateren. Voor een beginner lijken sommige soorten tenslotte nog wel eens te veel op elkaar.

Freddie antwoordde dat hij de foto's erg mooi vond, met de aanvulling: "Goed voor een artikel in de Voluta". Ik heb de foto's nog naar Peter gestuurd, om eens te polsen of hij ook zo enthousiast was. Dat was inderdaad het geval. Aldus besloot ik om dit artikel te schrijven, en zodoende anderen ook op de hoogte te brengen van wat er tegenwoordig allemaal mogelijk is. De computer is eigenlijk ook niet meer weg te denken in deze moderne tijd. Het eerste wat ik dan ook dacht te zien ik de fotoatlas van Harry Raad (1999) onder ogen kreeg was: dit zou digitaal moeten! Het kwaliteitsverlies bij het kopiëren van foto's is eigenlijk veel te groot, met de digitale technieken heb je daar veel minder last van.

Digitale foto's bieden ook meer mogelijkheden. Voor mensen die internet hebben zijn de mogelijkheden eigenlijk onbeperkt: je kunt je eigen materiaal digitaal publiceren en profiteren van de inspanningen van anderen. Er zijn al

best veel mensen met een eigen website over fossielen, bijvoorbeeld haantanden. De beschikbare informatie over fossiele schelpen laat helaas nog veel te wensen over.

Het fotograferen

De schelpenfoto's die ik rondsurfde betroffen *Acila* (Parchmoerneut), *Astarte* (*Astarte*) en *Laevicardium* (Hartschelp). Alleen maar vrij kleine exemplaren. Ik paste de bekende methode voor het fotograferen van kleine voorwerpen toe. De schelp ligt daarbij op een glasplaat, zodat er geen funderlijke schaduw optreedt. Ik had voldoende daglicht (de zon scheen), maar maakte toch gebruik van de flits om eventuele schaduw tegen te gaan. Het resultaat is inderdaad verrassend. Bij dit werk ontdekte ik de twee grote voordelen van een digitale camera ten opzichte van een traditionele: het resultaat is direct beschikbaar en het maken van de foto's brengt (verder) helemaal geen hoge kosten met zich mee.

Website

Inmiddels heb ik mijn foto's op een eigen website beschikbaar gesteld voor belangstellenden. Ze zijn voor een groot deel met de bovengenoemde scanner gemaakt. Jullie kunnen de foto's bewonderen op: <http://people.zeelandnet.nl/safrare/index.htm>.

Literatuur:

Raad, H., 1999. Schelpenstrand - Foto's en afbeeldingen van de schelpen van de Vlaamse en Nederlandse kust, genoemd in 'Schelpenstrand' - De Kruikel, 1995. De Kruikel extra editie 1999.

SUBFOSSIEL

Harry Raad

MYA ARENARIA (STRANDGAPER) IN EEN ZEEUWS-VLAAMSE DIJK

Bij een fietstochtje door het schone Oost-Zeeuws-Vlaamse land op 25 mei jl. zag de auteur enkele Strandgapers in het deels vergraven talud van een binnendijk. "Niks bijzonders" is de eerste reactie, geen reden om af te stappen. Desondanks toch maar het stalen ros gestald en achtereenvolgens een dublet meegenomen.

Herintroductie

Van de Strandgaper is bekend dat er Pliocene en Oud-Pleistoocene materiaal in onze bodem voorkomt, maar dat de soort daarna verdwijnt totdat de mens hem

uit America invoert. Over die import zijn wat ideeën geweest. Tijdgenoten van Columbus (1447 - 1506) zouden de soort hebben meegenomen. Janssen c.s. (1984) noemen de introductie van de schelp in de zestiende eeuw. Nu wordt aangenomen dat de Noormannen veel eerder met de schelpen kwamen aanzetten, mogelijk al rond het jaar 1000 (Nijland, 1999).

Uit het Nederlandse bodemonderzoek moet toch ook een datering te halen zijn? Waarschijnlijk is dat ook al lang gebeurd, maar mij niet bekend. Met deze laatste opmerking kom ik op de reden van mijn verhaal: de datering van een *Mya*-dublet uit een voormalige zeedijk.

Inpoldering

In Zeeland is de inpolderingsgeschiedenis vanaf circa 1200 redelijk goed bekend. Dat betekent dat we vondsten van voorwerpen in dijken goed kunnen dateren, tenzij er na de aanleg nog met grond is gesjouwd voor ophoging of herstel. We mogen aannemen dat latere aanvullingen alleen bij zeedijken voorkwamen en dat binnendijken niet meer aangevuld werden. De specie voor het dijklichaam werd lokaal gewonnen; lange transportafstanden waren niet aan de orde vanwege technische beperkingen. Laten we met deze simpele voorstelling van zaken de historische achtergronden van de *Mya* eens nagaan.

De schelp lag op een vergraven deel van de dijk tussen de Willem-Hendrikspolder en de Van Alsteinpolder. Met de aanname dat de schelp in specie zat die bij de aanleg van de dijk is gebruikt kom ik op een exemplaar uit 1687 (Wilderm, 1973).

Aanwijzingen voor latere grondaanvoer heb ik niet. Op luchtfoto zijn ter plaatse geen tekens van dijkdoorbraken te zien (Robas, z.j.), waarmee suppleties voor dijkherstel zijn uit te sluiten. Anders is dat met eventuele dijkverzwaringen, ik heb daarover geen bronnen geraadpleegd. Het is best mogelijk dat er tot de inpoldering van de Van Alsteinpolder in 1852 dijkverzwaringen zijn geweest in verband met dreigend overstromingsgevaar. Viaak voor de dijk lag tenslotte het Spijker Boor, een flinke geul die noordelijk aantakte op het Saaffinger Gat.

Leidingstraat

De aangetroffen vergravingen houden verband met de werken aan een leidingstraat. De leidingstraat die de dijk kruist is in 1966 aangelegd. Dit werk leidde toen onder andere tot een behoorlijke aantasting van het nabijgelegen natuurgebied 'Saefinghe', waar de leiding niet in de schorobodem ligt, maar in een aparte dijk: de 'gasdam' (Leenmans & Verspaandonk, 1980).

De reden voor het openleggen van de leidingstraat dit voorjaar is mij niet bekend. In de Willem-Hendrikspolder werd het opengelegde tracé met plaatzand opgevuld. In de vergraven klei waren veel dubletten van *Scrobicularia plana*

(Platte Slijk-gaper) te zien. Aan de andere kant van de dijk heb ik het tracé niet bekeken. De aanleg en het openleggen van de leidingstraat zet vraagtekens bij de genoemde onderdom van het *Mya*-doublet. Is het exemplaar misschien toch recent met specie van elders aangevoerd? Ik denk van niet, maar volledige zekerheid heb ik niet. Dat het hier echt om een 'dijkfossiel' gaat maakt een redelijke kans: het geoxideerde karakter van de specie is een teken dat het dublet al lange tijd in een goed doortlichte bodem heeft gelegen, daarnaast waren er plantenwortels in het dublet doorgedrongen, hetgeen wijst op een ondiepe ligging.

Schelp

De schelp heeft de afmetingen: L. 8,7 cm, H. 4,6 cm. De schelpwand is dik, hetgeen duidt op een volwassen exemplaar. De kleppen tonen geen sporen van predatie en eventueel schelpherstel. De laatste schelpplagen maken de schelp niet groter, ze vallen met hun rand zelfs deels binnen de schelpomtrek. Vooral aan de voorrand en de bovenrand treedt 'it verschijnsel duidelijk op. Mogelijk komt dit door verwerking van de dunne rand van de laatste laag, die niet goed aansloot op de vorige schelpplagen. Het geheel doet aan stress in de laatste levensfase denken. De achterzijde is slechts zwak toegespitst, waardoor de schelp overeenkomt met de oud-pleistocene vorm: forma *lata* Sowerby, 1815. De schelp is echter duidelijk recent, of moet hier het woord 'subfossiel' gehanteerd worden?

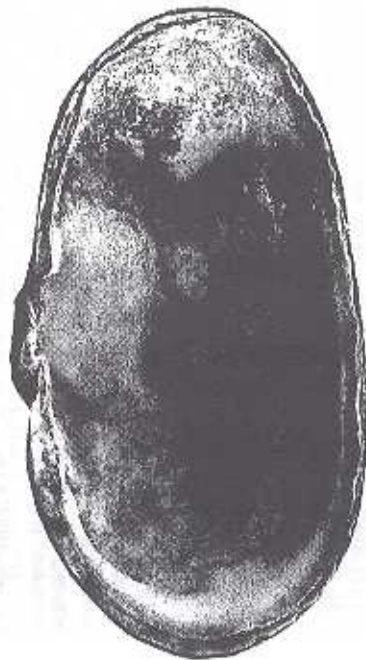


Fig: Strandgaper
(binnenzijde linker
klep, ware grootte)

Meelfijfers

Aan en in het dublet bevond zich specie met juveniele klepjes, horentjes en schelpfragmenten. Deze vrucht levert de volgende gegevens op: *Perrugia uhvae*

(Wadslakje) 30 juv-ad, gaaf en def./fragm.: *Myssella bidentata* (Tweestandschelp) 1 juv. def., *Cerastoderma* cf. *edule* (Kokkel) 1 klep, broed; *Macoma balthica* (Nonnetje) 10 doubl, broed.

Bij het *Mya*-doublet werden ook nog dubletten van *Scrobicularia plana* (Platte slijk-gaper) en een losse klep van de eerste soort aangetroffen, alle volwassen exemplaren.

Het geheel duidt op een wadmilieu. Vertegenwoordigers van harde substraten ontbreken geheel.

Vraagtekens

Bovenstaand verhaal is een aardig voorbeeld van paleontologisch onderzoek in een zeer jonge, verstoorde afzetting. Helaas is het veldonderzoek niet deskundig uitgevoerd en ontbreken de nodige gegevens. De datering van de *Mya* blijft daardoor onzeker. Het nodigt uit om een volgende keer eens wat serieuzer naar dergelijk materiaal te kijken, omdat er in het geval van de Strandgaper -als vroege 'exoot'- heel leuke dingen zijn te ontdekken. Wie zich al op dit pad heeft begeven wordt uitgenodigd zijn verhaal te vertellen

Tot slot memoreer ik nog een oud artikel van Van Benthem Jutting uit 1942, waarin stellig wordt beweerd dat *Mya* geen 'moderne' immigrant is. Uit het begin van het Holoceen, het Boreaal, zijn reeds schaarse vondsten bekend. Het latere Atlanticum laat vervolgens een rijkdom aan schelpen zien, evenals de jongere formaties.

Is de zienswijze van Van Benthem Jutting verworpen, zodat die niet meer wordt aangehaald? Ik ken de discussie die mogelijk gevoerd is niet. We kunnen stellen dat het wel een heel ander licht op deze zaak werpt!

Literatuur:

Berthem Jutting, W.S.S. van, 1942. On the fossil occurrence of *Mya arenaria* L. in the Netherlands. *Basteria* 7(1): 1-6.
 Janssen, A.W., G.A. Peeters & L. van der Slik, 1984. De fossiele schelpen van de Nederlandse stranden en zeegeten, tweede serie, 8 (slot). *Basteria* 48 (4-5): 91-219.
 Laemans, J. & B. Verspaandonk, 1980. Soeflinghe. Vegetatiekaart 1:10.000, 1972. Het Zeeuwse Landschap, Heinkenszand.
 Nijland, Rik. De ontdekker van Europa (in rubriek: Vreemde Gasten). *De Volkskrant*, 16-10-1999.
 Robas, Zj. Foto-atlas van Zeeland (tuchtfoto's uit 1989). Robas, Den Ijp.
 Wilderom, M.H., 1973. Tussen afsluitdammen en deltadijken IV, Zeeuwisch-Vlaanderen. Uitgave in eigen beheer, Vlissingen.

KALOOF

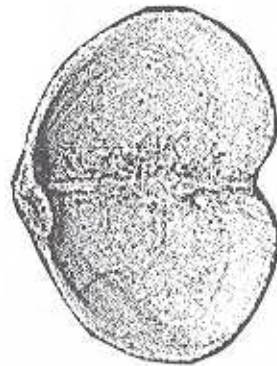
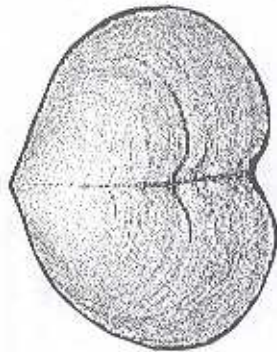
Lex Kattenwinkel

SCHELPAFWIJKING BIJ *SCRIBICULARIA PLANA* (PLATTE SLUJKAPER)

Weekdieren hebben het wel eens moeilijk, net als andere stervelingen staan ze bloot aan ziekten en gevaren. De littenkens op de schelp vertellen dan het verhaal van een min of meer geslaagde revalidatie. Een mooi voorbeeld hiervan wordt door de auteur behandeld.

Centrale groef

Tijdens een van mijn zoektochten aan de Kaloot viel mijn oog op een schelp waarmee iets vreemds aan de hand is. Het bleek een klep van een *Scrobicularia plana* (Platte slijkaper) met een groeve van de top tot aan de onderrand. Ik liet de vondst zien aan enkele leden van onze werkgroep. Peter Moerdijk vertelde dat dit verschijnsel vaker voorkomt maar voorzover hem bekend nog nooit bij deze soort is waargenomen. Hij adviseerde mij de klep ook eens te laten zien aan Gerhard Cadée van het NIOZ op Texel. Ook deze schelpenkennner liet weten dat dergelijke schelpafwijkingen vaker voorkomen; hij kende ze tot nu toe echter niet van *Scrobicularia*. Volgens hem is de afwijking ontstaan door een beschadiging in de mantelrand in een vroeg stadium, waardoor de scheipalkafscheiding blijvend beïnvloed werd.



Mantelrand

Over schelpafwijkingen zijn verschillende artikelen gepubliceerd, aldus Cadée. A.W. Burger (1985) geeft een afbeelding van een *Mya arenaria* (Strandgaper) met een kiel (dus niet een groeve zoals bij de *Scrobicularia*) over de schelp van top tot schelprand. De auteur denkt aan een ongerschuidheid die de mantel heeft

beschadigd en keurig is ingekapseld; de binnenkant van de beschadigde Mya laat onder de top een verdikking zien, aan weerszijden waarvan de plooi zich heeft ontwikkeld.

P.H. P.H. Boshoff (1968) geeft een afbeelding van *Donax serra* (een Zaagje) uit Zuid Afrika met in de rechterklep van het doublet een groeve die ook van even onder de top tot aan de schelprand loopt. Ook hij denkt aan een beschadiging van de mantelrand in een vroeg stadium, terwijl deze bij verdere ontwikkeling niet meer (volledig) herstelde. Cor Karnekamp van de Malacologische Contactgroep Amsterdam & Omstreken heeft veel geschreven over schelpbeschadigingen in De Krenkel. Cadée geeft aan niet over al deze publicaties te beschikken, maar dat bij wat hij heeft niet één afbeelding zit van een vergelijkbare beschadiging als bij de *Scrobicularia*.

En...

Cadée concludeert dat de Kaloot weer eens een bijzonder interessante vondst heeft opgeleverd. Hij adviseert belangstelling om vooral ook eens te kijken naar Mya arenaria (strandgaper), omdat die vaak afwijkingen vertoont.

Literatuur:

Boshoff, P.H.P.H., 1968. A preliminary study on conchological physiopathology, with special reference to Pelecypoda. Ann. Natal Museum 20: 199-216.
Burger, A.W., 1985. Over de vondst van enige afwijkende schelpvormen, De Krenkel 21: 37-40.

DE PERS

Harry Raad

GEOLOGISCHE 'HOTSPOT'

In de Schelde Nieuwsbrief nr. 27, mei 2001, verscheen het artikel: "Fossielen in de Westerschelde" van Rudi de Regt.

Daarin komt onze voorzitter Bert Weisteyn uitgebreid aan het woord over de fossielenvindplaatsen in dit prachtige estuarium. De bekende stranden in de monding worden alle genoemd, maar ook de Hooge Platen, Put van Ellewoutsdijk, Pas van Terneuzen en de Plaats van Ossensse. Het gaat dan niet alleen om oprapen, maar ook om opzuigen en opvissen. Een substaamtel deel van de Nederlandse fossiele schelpen is beschreven aan de hand van Westerscheldemateriaal, vooral afkomstig van de Kaloot. De wetenschappelijke namen eindigend op '*scaldensis*' en '*zelandica*' geven aan dat de schelpen alleen hier of hier voor het eerst gevonden zijn. De geologische lagen die in de geulen

van de Westerschelde worden aangesneden gaan terug tot het Oligoceen (24,6 - 38 miljoen jaar geleden). De beste vindplaats, de Kaloot, wordt helaas bedreigd door havenuitbreiding. Bert Weisteyn geeft aan dat de werkgroep Geologie een bezwaarschrift heeft ingediend tegen deze plannen. Hij ziet weinig in compenserende maatregelen bij het verdwijnen van deze plek. Daarvoor zijn de omstandigheden ter plaatse te uniek. Hij hoopt dat de overheden het plan aflazen, zodat de werkgroep daar op zijn minst tot het eind van het Holocene fossielen kan zoeken.

DEELSTUDIE KALOOT

Het NITG-TNO heeft één van de achtergronddocumenten opgesteld ten behoeve van het Milieu-effectrapport Westerschelde Container Terminal met de titel: "Fossiele schelpen op de Kaloot. Een geologische beschrijving van deze vindplaats".

In het bodemprofiel van de Westerschelde spelen de Ruppel Formatie (Klei van Boom) en de Formatie van Breda een dominante rol, ze zijn respectievelijk van Midden-Oligocene en Midden-Miocene oorsprong. Van de transgressies uit het Laat-Mioceen en Pliocene zijn slechts lokaal afzettingen bewaard gebleven. De laatste periode leverde scherprijke afzettingen van de Formatie van Oosterhout. Uit het Kwartair zijn bijvoorbeeld de scherprijke afzettingen uit het Eemien (Eem Formatie) bekend. Het Holocene levert tenslotte mariene afzettingen in de Westland Formatie, te weten de Afzettingen van Calais en Duinkerke.

Gewezen wordt op de geulbodemafzettingen in de (voormalige) getijdengulen. Het gaat om grof materiaal met veel schelpen van diverse herkomsten (verspoeling). Op het strand van de Kaloot spoelen schelpen uit de vers aangesneden afzettingen en uit de (voormalige) geulbodems aan. De eerste afzettingen leveren veel gaaf en fijn materiaal, terwijl de schelpen uit voormalige geulbodems meer afgerold en relatief grof zijn.

Op de Kaloot spoelen veel schelpen uit de Formatie van Oosterhout aan, maar er is desondanks een grote verscheidenheid aan geologische herkomsten. De wetenschappelijke waarde van deze omgewerkte fossielen voor het stratigrafisch onderzoek is beperkt. De enorme rijkdom aan soorten en de vele vondsten in het gebied, als resultaat van het langlopende strandwerk door beroepskrachten en amateurs, wordt positief beoordeeld. De schrijvers geven wel aan dat de Kaloot nu voldoende materiaal heeft geleverd voor een helder geologisch beeld, waaraan weinig meer is toe te voegen.

Het schelpenstrand van de Kaloot is bijzonder en de aanwezige situatie laat zich niet elders creëren middels technische kunstgronden.

Westendorp, W.E. & M.P.E. de Kléme, 2001. Fossiele schelpen op de Kaloot. Een geologische beschrijving van deze vindplaats. TNO-rapport NITG 01-057-B.

MER-WCT

Op 14 juni 2001 kwam de Milieu-effectrapportage voor de Westerschelde Container Terminal gereed. In het rapport, dat in opdracht van Zeeland Seaports is opgesteld, staan de effecten beschreven die de komst van de WCT heeft op de locatie en haar omgeving. Voor ons als fossielenhobbyisten is het lot van de Kaloot van belang. In de samenvatting is het volgende te lezen (blz. 35): "Door de aanleg van de WCT zal een belangrijke vindplaats voor fossielen verdwijnen. Deze kunnen niet meer aanspoelen en zullen voor het grootste gedeelte op de bodem van de Westerschelde achterblijven." Ter compensatie van dit verlies stelt het rapport: "beter toegankelijk maken van alternatieve vindplaatsen voor fossielen". Deze korte formuleringen met betrekking tot de catastrofische fossielminnend Nederland staat te wachten, worden in hoofdstuk 14 nader toegelicht in de reeks: huidige situatie en autonome ontwikkeling; te verwachten effecten; en schadebeperkende en compenserende maatregelen. Beperken we ons hier tot het laatste punt, dan zien we als compensatie voorgesteld: 1) het beperkt toegankelijk maken van de Hooge Platen; 2) het bevorderen van het aanspoelen van fossielen bij Rittthem en 3) het opbaggeren van fossielen en storten op een nader te bepalen locatie. Dat er de nodige twijfel bestaat over de kwaliteit van deze compensatie klinkt in de slotzin door: "Zonder een gedegen vooronderzoek is het moeilijk in te schatten of daarmee met de Kaloot vergelijkbare schelpenvondsten gegarandeerd kunnen worden." Het MER haalt daarmee een constatering uit de hierboven genoemde deelstudie aan.

Reverendk. A.J., 2001. Milieu-effectrapport Westerschelde Container terminal. Hoofdrapport. Zeeland Seaports/Ingénieursbureau Gemeentewerken Rotterdam.

INSPRAAK MER-WCT

Het Ministerie van Verkeer en Waterstaat, Provincie Zeeland en de gemeenten Borsele en Vlissingen hebben de plannen van Zeeland Seaports m.b.t. een te bouwen containerterminal op de Kaloot in de media bekendgemaakt en de mogelijkheden aangegeven om in te spreken. Dit bericht is onder andere haast paginagroot gepubliceerd in De Bevelander van 16 augustus 2001. De inspraakperiode is 27 augustus t/m 24 september 2001.

Indien je van mening bent dat het MER niet voldoet aan de wettelijke eisen of onjuistheden bevat, kan je je reactie geven. Tegelijkertijd is inspraak mogelijk op de voorgestelde herzieningen van het provinciale streekplan en de gemeentelijke bestemmingsplannen, alsmede de concessieverlening voor de drooglegging van een stuk Westerschelde. Informatiepunten zijn:

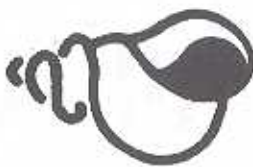
- Infocentrum provincie Zeeland 0118-631400 of directie Ruimte, Milieu en Water 0118-631794/631192; voor MER, streekplan en concessie.

- Gemeente Borsele 0113-...38427 en Vlissingen 0118-487282/487417; voor bestemmingsplan.
- Coördinatie Inspraak Westerschelde Container Terminal p/a Postbus 165, 4330 AD Middelburg.

SCHELP & LOGO

In de Woningkrant Midden-Zeeland, jaargang 4 nummer 24 (22-11-00) was het logo van de Schelde Woongroep uit Vlissingen te vinden. Het logo wordt gedomineerd door een horentje op de scheiding van twee velden in grijs tinten. Wellicht dat deze velden origineel in kleur zijn uitgevoerd. Met de afgebeelde soort lijken we geen probleem te hebben. Het moet welhaast een *Peringia ulvae* (Wadslakje) zijn, hoewel de derde winding wel erg bol is en de buitenlip bij de naad concaaf is. Er worden juist in deze groep van horentjes nog wel eens determinatiefouten gemaakt en we kunnen ons in dit geval beter wat meer op de vlakke houden. Met een enigszins gestileerd weergegeven horentje is het al helemaal gokken. Meer zekerheid biedt een afbeelding van een levend exemplaar, waarvan de pigmentatie op de kop soortspecifiek is. Woonorganisaties hebben wat met slakken, we zagen dat al eerder bij Woningbedrijf Rotterdam in Schelp & Logo, Voluta 4/2 (1998). Zal deze inspiratie dan toch door het huisje komen?

cf. *Peringia ulvae*
(Wadslakje)



BESTUUR

- Voorzitter: Bert Wetsteyn
Gandhistraat 15, 4336 LC Middelburg, Tel. 0118-637807
Lex Kattenwinkel
- Secretaris: Ramusstraat 14, 4461 CK Goes, Tel. 0113-216104
- Penningmeester: Frank Mous
Nassaulaan 20, 4301 MX Zierikzee, Tel. 0111-413325
Jan de Quaastniet
- Lid: Geraninstraat 6, 4461 ND Goes, Tel. 0113-211889
Harry Raad
- Lid: Capelleweg 9, 4461 PN Kruiningen, Tel. 0113-381942

LIDMAATSCHAP

De kosten van het lidmaatschap bedragen fl 25,- per jaar; voor huisgenootleden idem.

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.

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.