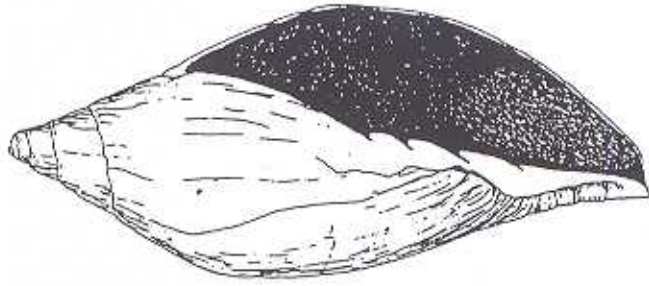


Laatste nr.

WERKGROEP GEOLOGIE
KONINKLIJK ZEEUWSCH GENOOTSCHAP DER WETENSCHAPPIJN



VOLUTA

6^e jaargang, nr 1, februari 2000

DRUKWERK

**PORT
BETAALD
MIDDELBURG**



WERKGROEP GEOLOGIE
p.a. KON.ZEEUWS.GENOOTSCH.WETENSCH.
KOUSTEENSEDIJK 7, 4331 MIDDELBURG

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 organiseren van excursies. Verder wordt het contact met/tussen de leden versterkt door het uitgeven van het verenigingsblad 'Voluta'. Voor inlichtingen dient men zich te wenden tot de secretaris van de werkgroep

HET GENOOTSCHAP

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

IN DIT NUMMER:

REDACTIONEEL: Harry Raad	blz. 2
TIENDE NUMMER	
PROGRAMMA: Bert Wetsteyn	blz. 3
HET PROGRAMMA VOOR DE 1 ^e HELFT VAN 2000	
BESTUUR: Bert Wetsteyn	blz. 4
RECTIFICATIE BOTTENVISOCIËT	
INTERVIEW (met Alice Krull): Harry Raad	blz. 4
EEN KICK VAN DE BRON	
DE KALOOT: Bert Wetsteyn	blz. 8
NAJAARSEXCURSIE NAAR DE KALOOT IN 1999	
DE KALOOT: Freddie van Nieulande	blz. 13
DE FLUIJSTERENDE OUDE DAME	
ZAND: Harry Raad	blz. 18
PLAATZAND WESTERSCHELDE	
DE PERS: Harry Raad	blz. 20
RECTIFICATIES	blz. 20
SUPPLETIE	blz. 21
SCHHELP & LOGO	blz. 21
STRANDGAPER	blz. 22
GROEIAFWIJKING (1)	blz. 22
GROEIAFWIJKING (2)	blz. 23
MAASVLAKTE	blz. 23
ANSICHT	blz. 24



COLOFON

Voluta is een uitgave van Werkgroep Geologie - Koninklijk Zeeuwsch Genootschap der Wetenschappen.
Dit nummer werd gemaakt door: Freddie van Nieulande, Harry Raad, Riaan Rijken en Bert Wetsteyn.

REDACTIONEEL

Harry Raad

TIENDE NUMMER

Langzaam begint het te kriebelen, het 10e nummer, de 6e jaargang, en nog geen enkel teken van een lustrumviering. Niemand heeft het er nog over gehad. Hebben we de tijd tot het volgende nummer? *Voluta* begon tenslotte in het tweede halfjaar van 1995, of hadden we het een half jaar geleden al moeten vieren? Dat laatste blijkt het geval, als ik let op de tijdschriften van andere strand-organisaties. Het Zeepaard en de Strandvlo vieren nu hun 60e en 20e jaargang op 59. en 19-jarige leeftijd. Wij hebben dat bij de 5e jaargang helemaal vergeten. Het is niet meer goed te maken, maar bieden evenmin een gevarieerd nummer aan.

Deze keer veel aandacht voor de Kaloot, een traditioneel excursieverslag en een melancholische mijmering. Iedereen blijkt een beetje (veel) aangeslagen door de dreigende teloorgang van de Kaloot. Het wordt de strijd tussen fossielen en containers. Een oppepper is het interview met een vrouwelijke zandverzamelaar. Het gaat zeker niet om vele kuub, maar het resultaat is niet minder interessant. Een ander zandverhaal komt uit de Westerschelde en de Zeeschelde. Daar is iets mee! Tenslotte nog wat nieuws uit kranten, etc.

Dan was er op 28 januari j.l. nog de jaarvergadering van de Werkgroep, die de kleine uurtjes naderde. De financiële positie is nog niet slecht, maar door het wegvallen van Huis 's-Hertogenbosch voor onze bijeenkomsten vliegt het geld de deur uit. Daarnaast rekende de penningmeester voor hoe de contributie zich ontwikkeld zou hebben bij een jaarlijkse inflatiecorrectie. De vergadering stemde zonder ook maar een enkel protest in met een verhoging naar f25,-, ingaande per 1-1-2001. Ter relativering werd gesteld dat het maar om een verhoging van f10,- ging.

Riaan Rijken heeft op deze vergadering het secretariaat kunnen overdragen aan Lex Kattenwinkel. Bedankt Riaan, voor die negen jaar klaarstaan voor de Werkgroep. Welkom Lex, succes met het uitvoeren van deze taak.

PROGRAMMA

Bert Wetsteyn

HET PROGRAMMA VOOR DE 1^e HELFT VAN 2000

Vrijdag 25 februari: Determinatie van niet-mollusken. Neemt uw haaiantanden, bryozoën, korallen en andere 'vreemde' zaken mee, alsmede determinatieliteratuur.

Zaterdag 26 februari: Fossielenatlas - determinatiebijeenkomst, heterodonte tweekleppigen I (Lucinidae - Carditidae).

Vrijdag 24 maart: Het tonen van microfossielen met behulp van videocamera, stereomicroscop en TV-scherm. Een demonstratie door Ko de Vos (Terneuzen). Tevens gelegenheid om uw eigen microfossielen eens op TV te zien.

Zaterdag 8 april: Fossielenatlas - determinatiebijeenkomst, heterodonte tweekleppigen II (Astartidae - Carditidae).

Vrijdag 21 of 28 april: Pogingen om een lezing te verzorgen hebben nog niet tot resultaten geleid, wij streven ernaar u daarover nog te berichten.

Vrijdag 26 mei: Vrije avond. Dit programma punt moet nog nader ingevuld worden.

Zaterdag 10 juni: Fossielenatlas - determinatiebijeenkomst, heterodonte tweekleppigen (Macluridae - Tellinidae).

Zaterdag 9 september: Fossielenatlas - determinatiebijeenkomst, heterodonte tweekleppigen IV (Arctidae - Myoidae).

De bijeenkomsten worden gehouden in MIC/MIC, Korenbloemlaan 5, Vlissingen. De bijeenkomsten op vrijdag (avond) beginnen om 20.00 uur, die op zaterdag (overdag) om 10.00 uur.

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



BESTUUR

Bert Wetsteyn

RECTIFICATIE BOTTENVISTOCHT

Op 3 juli 1999 werd de vierde bottenvistocht op de Westerschelde gehouden. Zowel in de PZC van 5 juli 1999 als in Voluta 5/2 werd beschreven dat de Werkgroep Geologie op de Westerschelde naar fossielen had gevist. Hierdoor werd de indruk gewekt dat de bottenvistocht door de Werkgroep Geologie was georganiseerd. De bottenvistocht was echter een eigen initiatief en georganiseerd door Jacques Moraal. Vanwege veiligheidsaspecten waren niet meer dan 20 plaatsen beschikbaar. De organisatie nodigde allereerst mensen uit in eigen kring. Daar de bezetting niet volledig was, werd de belangstelling van een aantal werkgroepsleden gepolst. Hierbij zijn dus niet alle leden benaderd.

Het verdelen van de nog beschikbare plaatsen onder de werkgroepsleden is iets wat bij (eventuele) volgende vistochten, in overleg met de organisatoren, wellicht anders moet gebeuren. Het lijkt handig om uw belangstelling voor een dergelijke tocht bij het secretariaat te melden, zodat u bij een volgende mogelijkheid eveneens gepolst kunt worden.

INTERVIEW

Harry Raad

EEN KICK VAN DE BRON

Sinds 1994 hebben we Alice Krull in ons midden. Haar aanwezigheid bleef niet lang onopgemerkt, mede door haar enthousiasme voor zand. Dat zij als de "Zandmevrouw" weinig banden met het Zandmannetje heeft, zal uit het navolgende blijken. Haar verhaal werd op 4 december 1999 genoteerd.

Introductie

Met de hagle nog in mijn haar loop ik in Oostburg de Rembrandtstraat in. Het wagentje van de post is nog maar net voorbij geflitst of ik zie Alice al vol belangstelling in de bus kijken wat de buitenwereld haar nu weer te melden heeft. De ontvangst bij Alice en Wim is hartelijk; een snorrend kachelkje, verse koffie en de verhalen over fijne belevenissen, het kon al niet

meer stuk. Na een uurtje babbelen gaan Alice en ik naar het zandkamertje. Heel herkenbaar zijn de hier aanwezige attributen waarmee een verzamelaar zich omgeeft: boeken, bureau, microscoop en, natuurlijk niet het minst belangrijk, de collectie. Een extra zijn hier de zeer fraaie zandfoto's van eigen hand.

Verzamelen

Alice zette haar eerste schreden op het verzamelpad in 1981, als nieuw lid van Gea. Een jaar later begon het echte werk tijdens een excursie naar La Calamine in België. Een gesprekje met een van de mensen daar leverde haar eerste prachtstuk op, ze kreeg een stuk versteend hout uit de vroegere Krijtzee mee van circa veertig centimeter lang. We bekeken het, een prachtige witte tak van steen met echte knoesten. In de groeve zag ze zandlaagjes met verschillende kleuren, waarvan ze enkele monsters verzamelde. Ze had toen nog niet kunnen vermoeden dat dat haar specialisatie zou worden. Ook door de interesses van haar mede Gea-leden bleef ze zich eerst vooral met mineralen en fossielen bezighouden. Het verzamelen van zand had een trage start. Na circa acht jaar stonden er nog maar honderd kleurige zandpotjes op haar kast.

Bij de andere Gea-leden van de kring Zeeuws-Vlaanderen vond ze nauwelijks klankbord voor zandverhalen. Deze groep telde circa dertig leden, waaronder ook mensen van de 'overkant'. De studie van zand, het benoemen van de bestanddelen, is niet gemakkelijk. Die kennis ontbrak. Het kwam er niet van om de groep aan het determineren van mineralen te zetten, laat staan van zandkorrels. De kring werd overigens per 1 januari 1993 opgeheven door organisatorische problemen.

Specialisatie

Het specialiseren in zand kwam rond 1990 goed op gang door haar contacten met verenigingen in Amerika en Zuid-Afrika.

Het opheffen van de Gea-kring was vervelend, maar Alice vond samen met een stel anderen onderdak bij de Werkgroep Geologie. Gerard Geuze uit Oost-Souburg heeft Alice naar de Werkgroep 'getrokken'. Ze kon met haar hobby in de werkgroep terecht, maar echte fanatieke zandverzamelaars zijn er niet. De lezingen en excursies hebben haar interesse, zowel inhoudelijk als voor de contacten. Op grotere afstand heeft ze leden van de Gea-kring Kennemerland leren kennen. Met enkele mensen daar is het verzamelen van zand tot bloei gekomen. In 1996 besloot het bestuur van Stichting Gea een

landelijke Werkgroep Zand op te richten, waarbij Alice zich direct aansloot. Deze werkgroep houdt bijeenkomsten in Purmerend en Maarssen. De activiteiten zijn gericht op voorlichting en educatie, maar ook op zelfwerkzaamheid in de vorm van determinatiebijeenkomsten. Alice heeft haar handen vol aan de voorlichting, op menige Gea-beurs staat ze met haar foto's en zandmonsters op de educatieve afdeling. Buiten deze werkgroep om houdt ze tentoonstellingen in musea of bezoekerscentra en geeft ze lezingen voor verenigingen.

Eigenlijk wil ze meer tijd besteden aan de determinatie van de mineralen en ook wil ze zich meer verdiepen in de geologische aspecten van zand.

Collectie

De zandcollectie bestaat uit potjes met zand; grote potjes van 75 ml en ca. 30 ml uit de pioniertijd en micromount-doozjes (2,6x2,6x2,0 cm) uit de latere ontwikkelingsfase. De micromount-doozjes zijn compact opgeborgen in laden die elk 108 stuks bevatten. De etiketten zitten op de bodem, zodat de monsters een kleurrijk mozaïek in de lade vormen. Het materiaal is deels zelf verzameld, deels gekregen of geruild via de zandcontacten. Ze orden de micromount-doozjes op nummer. De registratie bestaat uit een landenregister. Op de kaarten schrijft ze de monsters in met vermelding van nummer, vindplaats, datum, landschaps/terreintype en opvallende zandkenmerken (visueel).

Een deel van deze gegevens komt ook op het etiket. Ze heeft plannen om de registratie in een computerbestand te doen, en eventueel verder te detailleren.

Toekomst

Het aanbod van zand door bekenden is haar afgelopen jaar boven het hoofd gegroeid, tijd voor verwerking van materiaal en gegevens had ze niet meer. Over de vraag of ze dan niet beter wat kan gaan minderen door te specialiseren in bepaalde soorten zand heeft ze nog geen uitgesproken ideeën. Misschien zijn strandzanden wel leuk om mee door te gaan, omdat daarin zoveel interessante restanten van zeeorganismen voorkomen. Ze noemt koraalzanden en schelpenzanden, maar ook zanden met foraminiferen, sponsnaalden en mosselkreeftjes. Verder zijn strandzanden evengoed leuk om hun mineralensamenstelling, bijvoorbeeld de zware mineralen in strandzanden van Noord-Nederland. Het gaat om onder andere granaat, toermalijn, zirkoon, rutiel, epidoot en ilmeniet. In Zeeland kom je

de zware mineralen overigens ook tegen, zoals bij Vrouwenpolder en Dishock. Zware mineralen komen vooral in Rijn-afzettingen voor. Interessant is ook dat je de oude en jonge Rijn-afzettingen aan hun mineralensamenstelling kunt onderscheiden. Het al of niet aanwezig zijn van vulkanische mineralen in de Rijnzanden geeft aan of die zanden na of voor de Pleistocene vulkaanuitbarstingen werden gevormd. Hierin heeft het Eifel-vulkanisme een rol gespeeld.

Het zandverzamelen is nog een jonge discipline, waarin nog veel pionierwerk verricht moet worden. Vandaar dat het specialiseren niet van de ene dag op de andere gaat. Het educatieve aspect blijft haar boeien, met haar fraaie foto's weet ze heel wat bewondering en verwondering af te dwingen. Het gaat dan niet alleen om de kleuren en vormen van de haarscherp vastgelegde zandkorrels, ze legt ook zandformaties en hele landschappen op de gevoelige plaat vast. De esthetische waarde is hoog en doorstaat de vergelijking met kunstuitingen. Deze creatieve bezigheden vormen zo een belangrijk 'bijverschijnsel' van haar hobby.

Fossielen

Het lijkt of Alice vrij eenzijdig is bezig geweest in het geologische wereldje, maar dat is allerminst waar. Op het eind van ons gesprek worden toch ook de nodige laatjes geopend met fossiele schelpen. Bij Ekeren heeft ze in 1982 op storthopen van specie uit de tunnelhouw haar eerste fossiele schelpen verzameld. Ik zie prachtige schelpen/doubletten van onder andere *Laevicardium*, *Palliotum*, *Panopea*, *Chlamys* en *Glycymeris*, en ben overtuigd dat haar belangstelling breder is. Over haar interesse voor mineralen, met dagtochten naar Hotton en Beez, hebben we het ook al nauwelijks gehad. De groeve van Oosterzele heeft ze met de Nederlandse Geologische Vereniging bezocht, hetgeen voornamelijk een zand- en fossielenexcursie was. De prachtige gelaagdheid in de groevewand heeft ze later nog eens gefotografeerd.

Passie

Soms weet Alice ontzettend te genieten van zowel heel grote als piepkleine natuurobjecten. Het bezoeken van de oorsprong van de Rijn, waarvoor ze een pittige wandeltocht maakte, gaf haar werkelijk een 'kick'. De Hinter en Vorder Rhein gelden officieel als de oorsprong. Gelukkig is er in Zwitserland discussie over de ligging van de oorsprong, en kon Alice nog meer tochten maken. Van de reeks bronnen noemt ze onder andere de

Averser Rhein, Valser Rhein, Rein da Medel en de Rein da Cristallina. Alice heeft ze nu alle gehad, op een na. Elke bron leverde karakteristieke zandmonsters op.

Die excursies zijn overigens geen wanhoopstochten. Met Wim doet ze dat op het gemakje, want de jaren beginnen toch te tellen. Voor een ander natuurobject hoeft ze wat minder ver. Ze laat een brok gesteente zien, calciet met daarin een holte met het ijzerhoudende mineraal goethiet. Het bestaat uit stalactitisch gevormde rechte staken. Ze noemt het haar kleinste Belgische druipsteengrotje.

Boring

Na het interview kijken we nog even naar monsters van een boring uit Noord-Holland. Er zit ook Een-materiaal bij, met de daarvan bekende soorten als *Paphia aurea senexrens* - Grijsje tapijtshell, *Bittium reticulatum* - Muizkeutel en *Acanthocardia paucicostata* - Tere hartschelp. Ze heeft wat namen nodig voor een beschrijving van de monsters. Wellicht dat Alice met dit soort werk en haar interesse voor strandzanden ook nog eens het predikaat van 'schelpenvrouw' gaat dragen!

DE KALOOT

Bert Weisteyn

NAJAARSEXCURSIE NAAR DE KALOOT IN 1999

Op 16 oktober hield de Werkgroep een fossielenexcursie naar het strand van de Kaloot. De opkomst voor de excursie op deze onbewolkte dag met een zwakke oostenwind was niet zo groot en bestond uit de volgende personen: Bep en Dick van Dam, Lex Kattenwinkel, Hans Nieuwenhuize, Riaan Rijken, Bert Weisteyn en Niels Weisteyn.

De Kaloot

De Kaloot was vroeger een fraai natuurgebied met stikken, schorren en duinen. Na industrialisatie en haveninrichting van het Sloe-gebied in de zestiger jaren rest daarvan alleen nog een duinrandje en een smal strand. Een strand evenwel met een belangrijke paleontologische waarde. Al meer dan een eeuw is de Kaloot een vermaarde vindplaats van fossiele schelpen

van vooral Pliocene ouderdom, maar er worden ook regelmatig haantanden en resten van uitgestorven zoogdieren gevonden. De strandfossielen zijn afkomstig uit een nabijgelegen, diepe geul in de Westerschelde (Wilderon, 1966). De studie van deze voorwerpen heeft veel bijgedragen aan onze geologische kennis van het Pliocene Noordzeebekken. Zoals bekend wordt het strand ernstig bedreigd door plannen om de Westerschelde Container Terminal, een containerkade van 2,6 km lengte met aangrenzend een opslagterrein, aan te leggen. Het totale terrein zal circa 180 ha beslaan. Na de aanleg van de terminal is het strand verdwenen en liggen er containerschepen aangemeerd. Er kunnen dan geen fossielen meer aanspoelen, terwijl het evenmin voor de hand ligt dat dit elders zal gebeuren. Daarmee gaat een belangrijke vindplaats van fossielen voorgoed verloren, zo ook de daaraan gekoppelde natuurwetenschappelijke en natuurrecreatieve waarden. Genoeg reden dus om de Kaloot weer eens met een bezoek te vereeren.

Fossielenlocaties

In eerste instantie werd gezocht op het bekende stuk strand tussen de oostpier van de Sloehaven en de eerste strekdam. Later werd ook gekeken op een oostelijker gelegen deel, ongeveer ter hoogte van de parkeerplaats bij de vijfde windmolen. De meeste vondsten werden gedaan op de eerste plek.

Tweekleppigen

Bij deze excursie vonden alle deelnemers wel één of meerdere gave exemplaren van *Acila cobboldiae*. Ook *Glycymeris variabilis* en *Glycymeris radiolyrata* waren als vanouds aanwezig. Zoals bekend heeft de recente soort *Crassostrea gigas* - Japanse oester zich stevig gevestigd in de Oosterschelde en in het Grevelingenmeer, maar bijkbaar ook in de Westerschelde. Daarvan getuigen de vele dubletten op het strand van de Kaloot, dikwijls met meerdere exemplaren aan elkaar vastgehecht. Van de fossiele oesters kunnen genoemd worden: *Ostrea edulis* - Platte oester en (natuurlijk) *Neopycnodonte navicularis*. Van de eerste vonden we de typische Pliocene vorm, die altijd wel wat licht doorlaat. Ook werd de op een miniatuuroester lijkende *Pododesmus squamula* - Schilferige dekschelp gevonden. Van de Pecten-achtigen werden veel gave exemplaren van *Aequipecten opercularis* - Wijde mantel opgeraapt, terwijl *Pecten complanatus*, duidelijk minder talrijk, hooguit als groot fragment te zien was.

Aardige, maar hier zeker niet zeldzame tweekleppigen waren verder

Lucinoma boreale - Noordse cirkelschelp, *Lucinella divaricata* - Dubbelijes-schelp (uit gruis) en *Felaniella trigonula astarte*.

Cyclocardia's neem ik altijd mee, gewoon omdat ze er zo leuk uitzien. Algemeen op de Kaloot is *Cyclocardia orbicularis chamaeformis*, maar ook de kleinere *Cyclocardia scalaris* en de hierop lijkende *Pteromeris corbis* werden gevonden. Het onderscheid tussen deze drie genoemde soorten wordt beschreven in Marquet (1993) en Moerdijk (1997).

Van oudsher is de Kaloot een bekende vindplaats van soorten uit de familie der Astartidae. Gevonden werden *Astarte omalii omalii* forma *bipartita* (zie Fig. 1), *Astarte omalii scaldensis* (zie Fig. 2), *Astarte fusca basteroti*, *Astarte incerta*, *Astarte obliquata*, *Digitaria digitaria* en *Tridonia montagui* - Driehoekige astarte. Van de laatste soort werden door Riaan zelfs 4 exemplaren opgehaald. Het gaat hier om schelpen uit het Oud-Pleistoceen. De soort is goed bekend van het Domburgse materiaal en wordt volgens de literatuur ook op de Kaloot gevonden (Janssen & van der Slik, 1974). Volgens Riaan is het materiaal niet bekend uit Westerschelde-boringen.

Als vertegenwoordiger uit het zoete water werd *Corbicula cf. fluminalis* - Fossiele korfmossel gevonden, echter in kleine aantallen.

Ter afsluiting van de tweekleppigen kunnen we van de familie der Veneridac nog noemen: *Dosina casina pseudourgida*, slotfragmenten van *Dosina exoleta* - Gewone artemisschelp, rijkelijk veel *Paphia aurea senescens* - Grijze tapijtschelp en een enkele *Venerupis senegalensis* - Gewone tapijtschelp.

Horens

De grote horens *Nucella incrassata*, *Neptunea angulata* - Linksgewonden noordhorens en *Scaphella lamberti* konden vanaf de laagwaterlijn tot op het hoge strand gevonden worden. Er waren ook recente horens, zoals een enkele *Patella vulgata* - Schaalhorens en de meer algemene exoot *Crepidula fornicata* - Muilje.

Voor de kleinere horens zijn we meer aangewezen op gruisbanken op het hogere deel van het strand. Een goede gruisbank leverde een flink aantal *Turritella incrassata incrassata*, recente *Littorina litorea* - Gewone alikruik, *Petalonchus glomeratus* en *Nassarius reticulatus* - Gevlochten fuikhoren op. In meegenomen gruis werd nog een flink aantal kleine horentjes gevonden, waaronder *Aporrhais scaldensis*, *Capulus unguis*, fragmenten van *Epitonium frondiculum frondiculum*, *Ocenebra erinacea* - Stekelhoren, *Trophon muricatus* - Geruite ribhoren, de algemeen voorkomende *Amyclina labiosa*, *Nassarius consociatus*, *Ashenotoma ornata*, *Mangelia* spp., de linksgewonden *Terebra*

inversa en de rechtsgewonden *Terebra conalis*.

Als laatste noem ik nog het allerkleinste spul. Zonder twijfel het meest talrijk was *Hydrobia ulvae* - Wadslakje, zowel fossiel als recent ogende exemplaren. Andere kleine soorten waren onder andere: *Lepeta scaldensis*, *Trivia* sp. - Fossiel Koffieboontje, *Erato pernana*, een min of meer recente *Cylichna cylindracea* - Valse oubliehoren en de Schijfhoren *Planorbis acronicus*, een zoetwaterfossiel.

Andere groepen

Er lagen veel exemplaren van de armkleppige *Terebratula* sp., welke hier geen bijzonderheid is. Meestal gaat het om de steekkleppen, met het opvallende, ronde gat in de top; de plattere armkleppen komen getalsmatig minder voor. Waarom dat zo is, weet ik niet.

De hierboven genoemde gruisbank leverde het solitaire koraaltje *Sphenotrochus* sp. op. In dit gruis zat ook, vrij talrijk, de zee-egel *Echinocyamus pusillus* - Zeeboontje. Ik weet niet of het bij de skeletjes van het laatste zeebeest om Pleistoocene of jongere exemplaren gaat.

Liefhebbers van haaiantanden komen op de Kaloot nog steeds aan hun trekken. Deze keer werden tanden gevonden van *Lamna nasus* - Haringhaai of Neushaai, een soort die ook nog recent in de Noordzee voorkomt. Van *Isurus hastalis*, een haai die voorkwam vanaf het Mioceen tot in het Midden-Pleoceen, werden eveneens tanden gevonden. Verder verdwenen er weer huidstekels van *Raja* sp. in de doosjes. Het ging alleen om knoopvormige plaatjes, de stekels zijn vrijwel altijd verdwenen. Van een beenvis, een Zeebrasem?, werd een fossiele maaltand gevonden. Zowel Niels als Dick (?) konden een bulla van een dolfinachtige aan hun collectie toevoegen; het gaat hier om een onderdeel van het gehoororgaan.

Tot besluit

De voorgaande opsomming is maar een greep uit wat er gevonden is, overigens is nog niet alles gedetermineerd, de Kaloot levert nog steeds aardige fossielen. Het zou toch mooi zijn als dat nog lange tijd zo kon doorgaan!

Voor het presenteren van de gegevens over haaiantanden wil ik Lex Kattenwinkel nog bedanken voor zijn informatie.

Literatuur:

Janssen, A.W. & L. van der Slik, 1974. De fossiele schelpen van de Nederlandse stranden en

KALOOT

DE FLUISTERENDE OUDE DAME

Ongerept

Toen ik haar leerde kennen in 1965 was ze zo mooi en geurde ze zo heerlijk, dat ik op slag verliefd werd. Die liefde tussen mij en de Kaloot is nooit meer overgegaan, erger nog, zij is bij het verstrijken der jaren alleen maar groter geworden. Ook al is mijn geliefde nu geen jonge blom meer, maar een oude dame. Zeker nu ellende en verdriet om de hoek komen kijken, wordt de band steeds hechter.

Wat ben ik soms jaloers op Cornelis Brakman, die hier vele jaren heeft gezworven en er een van de grootste collecties Zeeuwse fossiele schelpen heeft verzameld. Zijn schelpen vormden de basis voor de thans unieke verzameling van het Koninklijk Zeeuwisch Genootschap der Wetenschappen. Toen ik ruim dertig jaar geleden de Kaloot leerde kennen, was ik nog net op tijd om van haar natuurlijke schoonheid te genieten. Ik ging er regelmatig vissen, en zo'n dagje daarheen was altijd een avontuur. Ik ging op de brommer binnendoor, vanaf Nieuw en Sint-Joosland door de polder en dan over de Sloeweg richting Borssele. Je kon halverwege bij een boerderij je brommer plaatsen en dan te voet verder over de rijk begroeiide schorren. Het was oppassen geblazen voor de vele geulen en prieden, die tot wel enkele meters diep konden zijn. In hun bedding was er die heerlijk zuigende klei, die van geen loslaten wist als je daarin terechtkwam. In de zomer lagen ze haast onzichtbaar verscholen tussen de weelderige vegetatie.

Als het water weer opkwam moest je in de gaten houden dat je grote geulen als het Botgat nog kon passeren, want anders moest je vele honderden meters omlopen. Dus in je eentje was het niet altijd zonder gevaar. Maar ik had volledig vertrouwen in haar en leerde met haar in korte tijd alle problemen te omzeilen.

Meestal volgde ik de schapenpaden en dan kwam het vanzelf goed. Eindelijk kwam je dan aan het wijde strand met zijn enorme afwisseling van grote zandvlakten, slijkplaten en door erosie blootgelegde oude kleibanken.

Zeebeesten

In die banken kon je precies zien welke diersoorten hier in de loop van vele honderden jaren hebben geleefd. Dat kun je nu ook nog zien, zij het in mindere mate, omdat veel van deze klei door voortdurende erosie is

zeegaten, tweede serie, 6. *Basteria* 38(3-4): 45-81.

Marquet, R.T.C., 1993. The molluscan fauna of the Knuissechans Member (Lillo Formation, Late Pliocene) in the Antwerp area (Belgium). *Contr. Tert. Quatern. Geol.* 30(3-4): 83-103.

Moerdijk, P., 1997. Kleine Carditidae. *Voluta* 3(1): 19-21.

Wilderon, M.H., 1966. Enige gegevens met betrekking tot de herkomst van fossiele schelpen in het Zuid-Sloe. *Basteria* 30(1): 1-5.

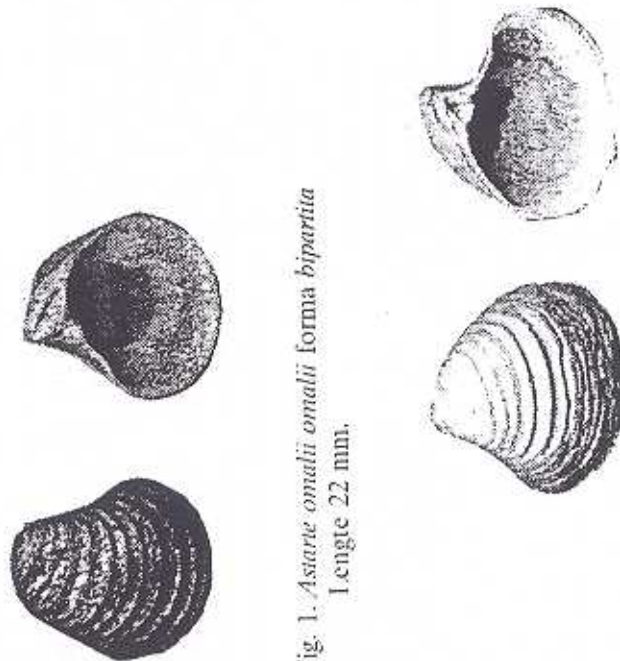
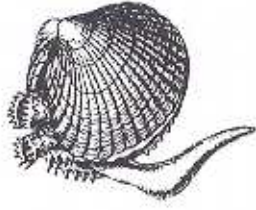


Fig. 1. *Astarte omalii* forma *bipartita*
Lengte 22 mm.

Fig. 2. *Astarte omalii scaldensis*
Lengte 23 mm.

worden weggezogen. Hoe staat het dan met de strandgaper? Ik kan me niet meer herinneren wanneer ik de laatste levend heb gezien. Voor gif kun je namelijk niet in het zand wegvluchten.



Rust

Wat ik me nog goed herinner is de rust die je hier vroeger had. Als je op zo'n zomerse dag in de beschutting van een jong duin zat, kon je genieten van een enorm concert van zoemende insecten achter je en het rustgevende geklots van de Westerschelde aan je voeten. Alleen hoorde je soms op de achtergrond, op de nabijgelegen reparatiewerf, het geklop met een voorhamer. Deed een collega van me daar pogingen om een weerbarstige bout uit de koppeling van een schroefas te slaan, of probeerde hij de moer van een scheepschroef vast te slaan? Op kortere afstand hoorde je met regelmaat het geratel van een baggermolen, die de laatste resten van 'De Vlei' wegwerkte. Dat was de grote zandplaat in de monding van het Sloe. Die moest wijken, want de grote industriële ontsluiting van het Sloegebied was begonnen.

Schelpen nu

Als ik nu aan de Kaloot kom kijk ik nog steeds naar de schelpen, alleen de belangstelling is wat veranderd. Omdat er nauwelijks meer levende schelpdieren voorkomen heb ik me toegelegd op het zoeken naar fossiele schelpen. Die zijn hier in grote massa en soortenrijkdom te vinden. Juist hier ligt vlak voor de kust een diepe geul, waar de lagen met fossielen worden blootgelegd. De stroming treedt op als leverancier van de vele soorten die hier aanspoelen.

Vele onderzoekers hebben hierover allerlei publicaties laten verschijnen. Ruim 80% van de meer dan 450 inheemse Pliocene soorten is op de Kaloot te vinden.

verdwenen. Je vindt er dierlijke overblijfselen in, zoals de stevige schelpen van de Gewone kokkel (*Cerastoderma edule*) en de breekbare schelpen van de Platte slijkgaper (*Scrobicularia plana*). Levende slijkgapers herken je op het slijk aan hun lange adembuizen (siphonen). De meeste van deze schelpen vind je nog in dezelfde houding als toen zij in het slijk doodgingen; de beide kleppen nog als dublet bijeen.

De grote, aan de bovenkant puntig uitstekende schelpen van de Strandgaper (*Mya arenaria*), in de volksmond ook wel 'spuiters' of 'zijkers' genoemd, kwamen toen nog regelmatig levend voor. Waarom ze zo genoemd werden kon je toen nog heel duidelijk waarnemen. De argeloze wandelaar kwam bij het benadren van een in het slijk zittende Strandgaper vaak voor een verrassing te staan. Bij een dergelijke verstoring trekt de Strandgaper zijn enorme adembuis, die tot aan de oppervlakte van het slijk reikt, opeens naar beneden. Het gevolg is dat het in deze siphon opgehoopte water er dan met grote snelheid recht naar boven wordt uitgeperst. Door dit verdedigingsmechanisme zag je regelmatig iemand met een natte broek rondlopen.

Als we voor visaas Zeepeieren of Leeglopers (*Arenicola marina*) gingen spitten, kwamen we de gapers regelmatig tegen, en het was verbazingwekkend om te zien hoe snel zij zich met hun grote vlezige voet konden ingraven om aan het gevaar te ontsnappen.

Ook zie ik in deze soms eeuwenoude klicien nog regelmatig de 'fossiele' pootafdrukken van schapen. De schapen zijn allang verdwenen en nu vervangen door honden van allerlei ras, die hier met hun baasjes naar hartelust kunnen rennen.

Zijn er nog leeglopers? Soms denk ik "er zijn er meer op het strand dan erin." Grapje, maar ze komen de laatste tijd toch weer wat talrijker voor.

En de kokkels? Ja die komen geleidelijk weer een beetje terug, om onmiddellijk weer door grote stofzuigers uit heel de Westerschelde te



De meest gezochte van deze fossielen is wel de elegante *Scaphella lamberti*, ook wel 'Voluta' genoemd. Veel algemener zijn de kleppen van de Wijde mantel - *Aequipten opercularis*.

Fluïsteren

Als ik me op een gegeven moment terugtrek tegen de duimjes, om wat beschutting te zoeken tegen de misselijkmakende lucht van de industrie, denk ik "nou ja, het stinkt wel maar het zal wel geen kwaad kunnen". Toch mijmer ik vervolgens over de schadelijkheid van de milieugevaarlijke stoffen, de gevolgen voor de volksgezondheid, en onze machteloosheid om die bedreigingen te keren. Is die stank wel zo onschuldig?

Op dat moment begint de oude dame te fluïsteren "Denk toch eens wat meer aan de tijden dat het hier allemaal nog zo goed was, je hebt me toch nog gekend in mijn bruidskleed met al die bloemen in mijn haar en met mijn voeten dansend in de Schelde?"

Ik hoor mezelf zeggen "Ja, je hebt gelijk". Ik probeer mijn gedachten te verzetten en leun weer rustig achterover in het warme zand. Maar ik hoor geen bijen en ik ruik geen bloemen meer, er is alleen de scherpe fosfaatlucht en het harde monotone gedreun van de industrie.

Maar dan begint zij weer "Ja maar, luister nou eens even, jullie hebben toch ook allemaal mooi meegeenoten van de industrie. Jullie zijn er toch allemaal beter op geworden. Haast iedereen heeft werk, een inkomen en jullie hebben alles wat jullie hartje begeert."

"Ja schat, je hebt gelijk" denk ik dan. "Ik zie dat ze jouw hele hart hebben uitgerukt en je mooie paarse bruidskleed totaal hebben vertrappt en je goudgele haren hebben geasfalteerd, waarover zou ik dan nog klagen. Gelijk heb je, we kunnen ons nu ook meten met de groten der aarde. We hebben nu tenminste ook enorme hopen afval waar we nergens mee heen kunnen, en dat pas na duizenden jaren zonder gevaar zal zijn. Dat moet iedereen toch wel een heel bevredigend gevoel geven. Onze kinderen en kleinkinderen zullen daar nog lang van kunnen genieten."

Ze reageert "Je blijft toch een enorme pessimist ook hè. We hebben toch nog steeds de mogelijkheid om samen onze voeten in de Westerschelde te steken. Elke keer als je komt kun je weer wat leuke fossielen verzamelen. Dat kunnen ze je in ieder geval niet afnemen."

Ik zeg heel voorzichtig, met bijna verstikte stem "Lievevd, je kunt wel tegen mij fluïsteren, maar jammer genoeg kun je geen kranten lezen, en daarom loop je helaas nog wat achter. Want zelfs dat laatste willen ze ook nog van

je afnemen. Het zal niet meer mogelijk zijn om je beide voeten in die fossielrijke Scheldebodem te steken, om die mooie schelpen en haaiantanden los te wroeten en ze daarna in je brede strandzoom op te vangen. Ze willen zelfs je laatste zichtbare deel volledig in het beton pakken, omdat ze ook daár schepen willen aanmeren. Emoties en verleden tellen niet meer, alleen harde valuta is de kracht van het heden. We zullen elkaar nooit meer in stilte kunnen ontmoeten en je zult niet meer tegen me kunnen fluïsteren. Wie heeft het recht om ons nageslacht al dit moois te ontnemen?"

Ze blijft even stil, ik voel haar trillen. Uiteindelijk zegt ze, bijna onhoorbaar "Kon ik het maar hard genoeg uitschreeuwen tegen iedereen die het maar horen wil en van me houdt: Wanneer houdt het nu eindelijk eens op?" De golven rollen ineens heel ver terug, alsof ze het strand nog veel groter en nog indrukwekkender willen maken. Zij staan met hun steun al klaar.

Behoud

Konden we haar maar een standbeeld geven, een monument. Laat ons beginnen er een Natuurhistorisch Monument van te maken; het hele strand van de Kaloot, vanaf de Noordnol tot aan het havenhoofd van de Sloehaven, vroeger de Karnejool geheten. Zij heeft het verdiend, geef haar de kans om haar belevenissen nog lang door te vertellen aan haar toehoorders, en laat haar nog veel fossielen weggeven aan haar liefhebbers. Alleen zij kan het. Zoveel natuur- en fossielenliefhebbers hebben haar al geroemd en geprezen in woord en geschrift. Het kan toch niet zo zijn dat ze haar allen vergeten zijn, en dat ze juist nu haar machteloze gefluïster bij haar doodstrijd niet aanhoren.

Ik roep iedereen op, laat haar nu niet alleen in deze strijd. Ze staat wellicht al met één been in het graf, als een stervende zwaan, maar laten we met zijn allen proberen deze teloorgang te stoppen. Ook al laten ze alle aan de Westerschelde grenzende polders weer opnieuw onder water stromen in het kader van het Natuurherstel Westerschelde, nergens kan de unieke situatie ontstaan die de Kaloot ons nu te bieden heeft.

Zolang ik kan, zal ik haar niet in de steek laten. Ik zal er voor blijven strijden, dat velen met mij van haar en haar goede gaven kunnen genieten. Dat we nog lang naar haar mogen luisteren!

ZAND

PLAATZAND WESTERSCHDELDE

Harry Raad

In het Zeeuwse worden regelmatig aardige fossielen gevonden in ophoogzand. Het zand wordt in grote projecten toegepast, zoals grondwerken bij nieuwbouwwijken en aanleg van infrastructuur. Daarnaast is er het kleinschalige gebruik bij particulieren en gemeenten. Waar komt dat zand vandaan?

Vondsten

In 1997 heb ik voor Voluta een artikel geschreven over gruisvondsten in plaatszand, waarbij ik een winplaats in het oosten van de Westerschelde vermoedde. Het voorkomen van veel zoetwatermollusken en Pliocene fossielen wezen in die richting.

In dezelfde Voluta verschenen twee reacties op een oproep met betrekking tot vondsten van *Angulus benedeni*. Ook hier kwam het plaatszand van de Westerschelde weer om de hoek kijken, met in zijn fossielenlading de gevraagde mollusk. Er worden bij de vondsten, die gedaan zijn in de nieuwbouw van Middelburg en de nieuwe spoordijk van Vlakte, verder geen vermoedens over de exacte ligging van de winlocaties uitgesproken.

Atlas

Het fenomeen 'plaatszand' werd onlangs interessant bij de voorbereiding van de nieuwe fossielenatlas. Bij het melden van vindplaatsen en herkomsten moet rekening gehouden worden met beperkingen. Van de Westerschelde mogen naast de strandvondsten gelukkig ook vondsten van zand- en schelpenwinning, alsmede kortochten worden gemeld. Boringen in de Westerschelde en vondsten bovenstroms in de Zeeschelde doen niet mee. De herkomst van het vermeende Westerschelde-zand dient dus te worden nagegaan.

Winning

Het nazoeken van de herkomst bij grote projecten blijkt niet zo'n punt te zijn. Bij Rijkswaterstaat in Middelburg kon de heer Guus de Kock mij de gewenste informatie geven. Verspreid in de Westerschelde worden volgens een kaart uit 1998 vijf zandwinvakken geëxploiteerd, waarbij een maximale zuigdiepte van circa -12 m N.A.P. wordt aangehouden. Het gaat om vakken in/aan: Pas van Terneuzen (Suikerplaat), Straat van Willem, Overloop van

Hansweert (Platen van Ossensisse), Schaar van Waarde en Overloop van Valkenisse (Platen van Valkenisse). Mijn informant vertelde dat er voor de aanleg van de spoordijk Vlakte-Schore twee winplaatsen werden benut. Het ging om zandwinning bij de Schaar van Waarde en het niet eerder genoemde vak bij de Zimmermanpolder. Op de spoordijk werden bijna uitsluitend verweerde en fossiele mariene soorten gevonden. De aanvoer bij dit grote project werd gedaan door een groot baggerbedrijf, met gebruikmaking van een kilometerslange persleiding. De bovengenoemde *Angulus benedeni* van Vlakte komt dus met zekerheid uit de Westerschelde.

Put van Doel

De heer de Kock deelde mee dat er ook zand uit de Zeeschelde en de aanliggende havenbekkens aangevoerd en verhandeld wordt. Het betreft zand uit de Put van Doel, een baggerlocatie. De bagger uit de Antwerpse havens wordt hier gestort. Het zand wordt uit de bagger gewonnen en verhandeld als plaatszand.

Dit zand is relatief schoon, omdat de chemische verontreiniging niet aan de zandkorrels, maar aan de afgescheiden slibdeeltjes is gehecht. Het zand bevat prachtige fossielen en veel zoetwatermollusken, en is daaraan eigenlijk meteen al met zekerheid te herkennen. Opvallend zijn de juveniele *Anodonta's* - Zwanemossels, met hun heldere parelmoerglans. Het zand wordt vaak kleinschalig toegepast en gaat zijn weg via lokale zandhandelaren en aannemers. Nabij Hansweert is zo'n zandhandel, op de loskade aan het Kanaal door Zuid-Beveland.

De genoemde *Angulus benedeni* uit de nieuwbouw van Middelburg komt vermoedelijk uit dergelijk zand (mond. meded. Peter Moerdijk).

Verstekeling

De in het begin genoemde gruisvondsten in plaatszand zijn dus ook tot de locatie Put van Doel terug te brengen. In het betreffende artikel meld ik nog een paar 'vreemde' recente schelpjes als verstekelingen, te weten *Sirarca lactea* - Melkwhite arkschelp, *Glycymeris* sp. - Marmerschelp en *Onoba semicostata* - Gerbde gordelchoren. Voor hun aanwezigheid heb ik nu een aannemelijke verklaring. In de zomer van 1999 fietste ik langs het zandbedrijf bij Hansweert en inspecteerde de zandhopen. Twee soorten zand worden hier verhandeld, grauw plaatszand en blond Noordzee-zand. Het Noordzee-zand doet denken aan het suppletiezand van de winplaatsen Steenbanken en Middelbank. Ik vond bij wat rondkijken onder andere

SUPPLETIE

Rijkswaterstaat heeft een brochure uitgebracht met informatie over zandsuppleties. In "Nieuw zand op de Zeeuwse stranden in 2000" vinden we het volgende overzicht:

- Westkapelle-Domburg: Pl. 18.900-13.950, 835.000 m³, begin jan.-begin mei, winplaats Steenbanken.
- Veersegatdam buitentalud: Pl. 2.800-5.300, 100.000 m³, eind jan.-half feb., winplaats Roompot/Hompels.
- De Banjaard: Pl. 1.900-3.300, 425.000 m³, half feb.-eind mrt., winplaats Roompot/Hompels.
- Oranjezon: Pl. 8.900-10.750, 300.000 m³, eind mrt.-eind apr., winplaats Roompot/Hompels.

SHELP & LOGO

Het weekblad Intermediair, nr 45 van 11 november 1999, biedt inzicht in het gebruik van de *Pecten*-shelp voor het logo van de oliemaatschappij Shell. In 'Fundamenten (2)' beschrijft Rob Voorwinden de ontwikkeling van de Engels-Nederlandse multinational. De geschiedenis van de Engelse tak voert terug naar een schelpenhandel, die zich pas later heeft toegelegd op olie. Dit bedrijf droeg toen al de naam 'Shell'. Van de Nederlandse kant werd de Koninklijke Nederlandsche Maatschappij tot Exploitatie van Petroleumbronnen ingebracht. De toenmalige directeur Henri Deterding, omschreven als een visionair strateeg, zag veel heil in een samenwerking met het Engelse oliebedrijf.

De keuze van het logo laat zich dus raden. Het *Pecten*/Mantelschelp-logo werd volgens andere bronnen in 1904 geïntroduceerd, zeven jaar na de oprichting van The 'Shell' Transport and Trading Company.

Het jaar waarin de Nederlanders met de Engelsen gingen samenwerken is mij vooralsnog onbekend. Uit het artikel van Voorwinden blijkt dat het in ieder geval vóór 1914 plaatsvond. De Nederlanders hebben vermoedelijk weinig te maken gehad met de eerste ontwikkeling van het logo. De afbeelding van de Mantelschelp is overigens door de jaren heen niet hetzelfde gebleven. Er is in de loop van de twintigste eeuw een ontwikkeling geweest van een natuurlijke naar een gestyleerde vorm. Menigeen zal zich verder herinneren dat de naam 'Shell' vroeger met grote letters op de schelp stond.

De 'company' gebruikte eerder, in de periode 1900-1904, een andere schelp

Stiara. Het is logisch dat er ter plaatse of bij het transport van wisselende zandladingen wat vermenging optreedt, hetgeen zich vervolgens uit in de aanwezigheid van verstekelingen.

Doublet

In de forse hoop plaatzand wilde ik toen ook nog wat fossiele schelpen zoeken. Greig liep ik naar de bult. Te laat merkte ik dat ik in de voet van de berg vastliep in een papperige derrie, tot ver boven mijn enkels. De vele regens hadden de bult met water verzadigd, terwijl het beton van de kade niets van het vocht had geabsorbeerd. Geërgerd schopte ik de derrie van mijn schoenen. Op de top van de bult zag ik wat klepjes van *Corbula gibba* - Korfschelp, en van *Lucinoma boreale* - Noordse cirkelschelp zelfs een doublet. Met twee natte voeten kon het me echter niet meer boeien en ben ontgoocheld op mijn ouwe brik gestapt. "Had ik dat doublet maar meegenomen", denk ik nog wel eens. Gedane zaken nemen geen keer. Evenmin de niet gedane, zo blijkt.

Bronnen:

- Moordijk, Peter, 1997. *Angulus benedeni*, reacie 1. *Voluta* 3/1.
- Raad, Harry, 1997a. Plaatzand Westerschelde. *Voluta* 3/1.
- 1997b. *Angulus benedeni*, reacie 2. *Voluta* 3/1.
- Rijkswaterstaat, 1998. Westerschelde: Baggerwerk en Zandwinning, Zandwinvakken 1998. Kaart 1:50.000. Getekend 18-11-'98, registr. A4/zlmz 98-07113, Dienstkring Noord en Midden Zeeland.

DE PERS

Harry Raad

RECTIFICATIES

In de vorige *Voluta* (5/2) zijn twee fouten geslopen, waarop door lezers is gereageerd.

Ilans van den Tol wees de redactie op de foute schrijfwijze van een schelpennaam op pagina 4. In de vijfde regel van het tweede tekstblokje had '*Anomalosipho altus*' moeten staan.

Bert Wetsteyn ontdekte dat de colofon van *Voluta* 5/1 was blijven staan. De laatste zin moet gewijzigd worden in:

Dit nummer werd gemaakt door: Gerard Geuze, Frans IJsselstijn, Harry Raad, Riaan Rijken en Bert Wetsteyn.

als logo. De vorm, als door een kind getekend, doet wat aan een *Tellina* - Platschelp denken. Deze schelp wordt in 1957 door de voorzitter van het bedrijf op gepaste wijze aangeduid als "a shell of somewhat indeterminate appearance". Moeten we dit als een typisch staaltje van Engelse humor opvatten?

Literatuur:

Cox, Ian (red.). 1957. The scallop. Studies of a shell and its influences on humankind. Shell - London.
 Varia Maritima, 1980. Ontwikkeling Shell-embleem. Vita Marina 30/4.

STRANDGAPER

In de Volkskrant van 16-10-1999 stond van Rik Nijland het artikel 'De ontdekker van Europa' over de herintroductie van de Strandgaper - *Mya arenaria*. Het artikel verscheen in de reeks 'Vreemde Gasten', waarin de exoten van Nederland worden behandeld. Bij de Strandgaper wordt duidelijk gesteld dat het om een herintroductie gaat, men neemt aan dat het dier circa 1,6 miljoen jaar geleden in Europa uitstierf. Dat was aan het begin van het Pleistoceen. De herintroductie vanuit Amerika zou, zo nam men eerst aan, hebben plaatsgevonden na Columbus' ontdekking van dat land. Dat tijdstip wordt nu betwijfeld, het dier zou al door de Noormannen zijn meegekomen. Decense onderzoekers dateerden oude schelpen uit het Kattegat op het midden van de 13e eeuw (Nature, 1992). De Noorman Leif Ericsen had, als eerste, de Nieuwe Wereld rond 1000 aangedaan. Mogelijk werden de dieren levend vervoerd om als proviand voor de lange zeereis te dienen. In het artikel worden de bekende navolgers van de Strandgaper opgesomd: Japanse oester via de oestersteelt en Amerikaanse zwaardschede met ballastwater. Exoten kunnen nog wel eens problemen geven volgens de auteur, maar niet de Strandgaper. De aantallen van de volwassen dieren blijven beperkt. Eer het beest die leeftijd bereikt zijn vele generatiegenoten al door autochtone zeedieren en vogels verorberd als 'exotische snack'.

GROEIAFWIJKING (1)

De Krukel 35/8 van oktober 1999 bevat een artikel van Jan Johan ter Poorten over groeiafwijkingen bij de Kokkel. In 'De kokkel *Cerastoderma edule* (L.): Observaties over groei-afwijkingen aan de schelp' bespreekt hij vondsten van het strand Bloemendaal-IJmuiden. De schelpstrand van zijn kokkels was geleidelijk ingedeukt tijdens de groei, en wel op het achterste deel van de schelp, waar de onderrand overgaat in de achterrand. De

buitenzijde kan zelfs naar binnen omgebogen zijn. Deze afwijking wijst hij aan te dichte kokkelpopulaties, waarbij de individuen letterlijk in de verdrukking komen. De dieren kunnen op een gegeven moment zelfs uit de kokkelbank gedrukt worden. Hij sluit niet uit dat de vormen 'belgicum' en 'clodiensis' ook het resultaat van overbevolking zijn.

GROEIAFWIJKING (2)

Het Correspondentieblad van de Nederlandse Malacologische Vereniging gaat in nummer 311 van november 1999 eveneens in op schelpafwijkingen. G.C. Cadée schreef het artikel 'Een verklaring voor de misvormde *Mastra*'s van het strand van Texel'. De schelpen van de Grote Strandschelp vertonen misvormingen aan de achterzijde, daar waar de sifo's uitreden. De afwijking treedt pas na een bepaald groeistadium op. Gelukkig hoeft de oorzaak niet in verontreiniging met TBT (tributyltin) gezocht te worden, want er worden ook subfossiele exemplaren met die afwijking gevonden. TBT wordt nog maar vanaf 1970 in scheepsverven gebruikt. Zeer aannemelijk is dat het hier om predatie van de korte sifo's door platvissen gaat. De beschadiging die de mantel van het dier daarbij oploopt zorgt voor een gestoorde kalkafzetting, en dus een afwijkende schelp.

MAASVLAKTE

In Afzettingen WTKG 20/4 van december 1999 geeft Anton Janse een opstel over vondsten op de Maasvlakte in zijn artikel 'Tridonta borealis, het begin...?' Het is een voortzetting van artikelen over vondsten in het gewonnen zand van de Maasmond e.o. Zand dat behalve op de Maasvlakte, ook in het binnenland is toegepast. De Grote astarte - *Tridonta borealis*, die veelvuldig genoemd wordt, is het cement is de serie.

Janse noemt van de Maasvlakte herkomsten van het gebruikte ophoogmateriaal en andere storten, zo passeren het ophoogzand uit het Brielse Gat, Engels zeegrind, zand dat vrijkwam bij de aanleg van de baggerspecieberging Slufter en gebaggerd zand uit de Eurogeul.

Zo bleek het zand uit de Slufter nogal wat puinsteen (Eifel?) te bevatten. Er worden ook relatief veel Tertiaire fossielen in gevonden. Hij vermoedt een westwaarts transport, dat ooit vanuit Brabant, Noord-Limburg en het aangrenzende Rijnstreekgebied heeft plaatsgevonden. De aanvoer van zuidelijke fossielen heeft mogelijk met de doorbraak van de landbrug tussen het Kanaal en de Noordzee te maken.

Over de Grote astarte het volgende. Voor de auteur was dit een volledig

nieuwe verschijning, die hij niet op naam kon krijgen. Hij deponeerde de schelpen bij Arie Janssen, die toen met de 'Fossielenatlas' bezig was. Door vergelijking met recent noordelijk materiaal uit het Natuurhistorisch Museum kon de identiteit bepaald worden. Janse rondt zijn artikel af met de knagende vraag over de geologische ouderdom van de fauna waarin de Grote astarte voorkwam. "Zijn deze koude soorten van vóór de Eem-transgressie, of zijn ze afkomstig uit een terugtrekkende zee van de Weichselien-periode?"

ANSICIII

Het Noordbrabants Museum te 's-Hertogenbosch heeft een bijzondere ansichtkaart uitgegeven, waarvan we hier alleen een fragment tonen. Op de achterzijde wordt vermeld: Naar Pieter Bruegel de oude, 16de eeuw. De grote vissen eten de kleine. Gravure 22,8 x 29,5 cm.

Op de tekening staat een onderschrift in Latijn, maar het oud Nederlands eronder is voor velen vast beter te begrijpen: "Siet sone dit hebbe ick zeer langhe gheweten dat die groote vissen de cleijne eten".

We zien een grote vis aan land gebracht, terwijl uit de open bek en de opengesmeden buik een 'waterval' van kleine vissen stroomt. De kleinere hebben op hun beurt de kleinste in hun bek.

Er zijn echter ook mosselen te zien. Tussen de geopende doubletten zit een vis, alsof de mossel die wil verschalken. Bijgaand is een mossel met een wel erg grote 'prooi' afgebeeld.



BESTUUR

- Voorzitter: Bert Wetsteyn
 Gandhistraat 15, 4336 LC Middelburg, Tel. 0118-637807
 Secretaris: Lex Kattenwinkel
 Ramusstraat 14, 4461 CK Goes. Tel. 0113 216104
 Penningmeester: Frank Mous
 Nassaulaan 20, 4301 MX Zierikzee, Tel. 0111-415325
 Lid: Peter Moerdijk
 Kingstraat 14, 4336 LG Middelburg, Tel. 0118-638405
 Lid: Harry Raad
 Capelleweg 9, 4416 PN Kruijningen, Tel. 0113-381942

LIDMAATSCHAP

De kosten van het lidmaatschap bedragen IFFI 15,- 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 Kruijningen. Richtdata zijn 1 januari en 1 augustus.