

**VOLUTA**

4<sup>e</sup> jaargang, nr 1, januari 1998

**DRUKWERK** \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ **PORT  
BETAALD  
MIDDELBURG**



**SINGELSTRAAT 4  
4331 SV MIDDELBURG**

**IN DIT NUMMER:**

REDACTIONEEL: Harry Raad	blz. 2
ZESDE NUMMER	
PROGRAMMA: Riaan Rijken	blz. 3
HET PROGRAMMA VOOR DE 1 <sup>st</sup> HELFT VAN 1998	
INTERVIEW (met Hans Gunst): Harry Raad	blz. 4
HAKKEN: Freddy van Nieulande	blz. 8
EXCURSIE NAAR DE GROEVE VAN DE ENCIJN MAASTRICHT	
SUPPLETIE: Harry Raad	blz. 11
SCHELPEN VAN HET OPGESPOTEN STRAND VAN RENESE	
KALOOT: Gerard Geuze	blz. 14
"KIJKEN - LUISTAREN - GENIETEN", EEN VERSLAG VAN EEN EXCURSIE NAAR DE KALOOT	
GRUIS: Harry Raad	blz. 16
THRACIA, EEN DUISTERE SOORT VAN STRAND- SUPPLETIES?	
BOREN: Bram Goetheer, Harry Raad & Riaan Rijken	blz. 20
EXCURSIE ZUURLAND (Bijlage)	
DE PERS: Harry Raad	
KBIN	blz. 22
ZEEUWSE STRANDEN - RECTIFICATIE	blz. 22
GEOLOGIE VAN ZEELAND	blz. 23
PLIOCEEN	blz. 24
HAAIANTANDEN	blz. 24
SUPPLETIES	blz. 24

**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 verbreiden, in het bijzonder m.b.t. de provincie Zeeland. Er zijn diverse werkgroepen actief in verschillende vakgebieden. Voor inlichtingen dient men zich te wenden tot het secretariaat van het Genootschap, Kousteensedijk 7, 4331 JF Middelburg; Tel. 0118-654347.

**COLOFON**

Voluta is een uitgave van Werkgroep Geologie - Koninklijk Zeeuwsch Genootschap der Wetenschappen.  
Dit nummer werd gemaakt door: Gerard Geuze, Bram Goetheer, Hans Gunst, Peter Moerdijk, Freddy van Nieulande, Harry Raad, Els Simons en Riaan Rijken.

### HET PROGRAMMA VOOR DE 1<sup>e</sup> HELFT VAN 1998

Vrijdag 20 februari: presentatie-avond over het materiaal van de diepwaterboringen in Zeeland door J. de Vos en A. Krull-Kalkman. Er is gelegenheid het materiaal, met name foraminiferen, onder de microscoop te bekijken.

Vrijdag 20 maart: Het Sloegebied als vindplaats voor fossielen. Een avond speciaal voor beginnende verzamelaars en geologisch geïnteresseerden. Tevens mogelijkheid tot determinatie van meegenomen fossielen. 'Oudgedienden' wordt gevraagd wat van hun Sloe-materiaal mee te nemen en toe te lichten. De avond is vrij toegankelijk voor leden en niet-leden.

Vrijdag 24 april: Lezing met dia's door P. Szachnowski. Centraal Australië en het Groot Barrière-Rif.

Vrijdag 22 mei: Lezing door W. de Vries, Muscon - 's-Gravenhage. Structuur en opbouw van de aardkorst. (o.a. over plaat-tettoniek).

Zaterdag 23 mei: Strandexcursie naar Heist en Nieuwvliet (Zwarte-Polder). We vertrekken om 8.50 uur met de boot vanuit Vlissingen. Vervolgens per auto naar Heist, waar o.a. een eoceen materiaal aanspocht. Rond 13.00 uur is het hoogwater. We worden dan verwacht in het Infocentrum Plaatselijke Geologie-Archeologie-Heemkunde West-Zeeuws-Vlaanderen te Nieuwvliet, St. Bavodijk 56 (zie kaartje blz. 13). 's Middags is er gelegenheid de Zeeuws-Vlaamse stranden te bezoeken, waar veel plioceen en eemien materiaal - waaronder haaiantanden - gevonden kan worden. Opgave voor deze excursie bij het secretariaat, introducéés welkom.

De vrijdag-bijeenkomsten worden gehouden in huis 's-Hertogenbosch, Vla-smarkt 49/51 te Middelburg, aanvang 20.00 uur.

Bel voor nadere informatie het secretariaat Wg. Geologie 0118-636488

## REDACTIONEEL

Harry Raad

### ZESDE NUMMER

In het eerste nummer van de vierde jaargang bieden we een veelheid aan kortere stukken. We bieden een interview, een schelp, twee excursieverslagen, een supplement, een boring en nog veel meer. Is het niet heerlijk om rustig vanuit de stoel kennis te maken met de wereld van het onderaardse.

In het interview met Hans Gunst lezen we dat de werkgroep vroeger soms haast een familiesfeer kon opwekken, iets waar de ouderen wellicht niet weemoed aan terugdenken. De jongere leden hebben die sfeer nauwelijks geproefd omdat de werkgroep de laatste jaren wat afstandelijker is opgetreden. De vraag is of dat erg is, en of er een verlangen is het tij te keren. Er kan echter niet op afstand naar de werkgroep gewezen worden hoe ze wat moeten regelen. Wij allen vormen die sfeer in de werkgroep tenslotte zelf!

De Voluta was boordenvol toen ik van het Zeeuws Museum nog een bericht over hun tentoonstellingen kreeg. In "De Piers - Haaiantanden" is al iets te vinden, maar ik wil hier de nieuwe tentoonstelling "Zand nader bekeken" (14 maart-27 september) van ons lid Alice Krull aan toevoegen.

In de soortenlijst van Boring Zuurland is een voor ons onbekend schelpje *Devonia perrieri* opgenomen (niet een cf. ervoor). We konden het nog niet met ander materiaal vergelijken. Wie materiaal onder deze naam of onder *Montacuta donacina* heeft opgeborgen wordt gevraagd dat te laten vergelijken met het materiaal van Zuurland.

Bijgaand treft u eventueel een herinnering aan over de nog te betalen contributie. Op de algemene ledenvergadering is gemeld dat leden met een betalingsachterstand van meer dan vier jaar afgevoerd worden uit het ledenbestand bij het niet nakomen van hun verplichtingen.

HELLUPP!!! We hebben weer een paar maandjes om de kopijmap te vullen en zien uw schriftelijke vastleggingen met spanning tegemoet. **DOEN!**

PS: Let even op de bestuursmutaties op de achterbinnenkaf, Peter Moerdijk en Bert Wetstein hebben van stoel geruild.

werkgroep aan te nemen toen Rini en Jan Borghouts en de heer Van der Mark daarbij kwamen. De laatste nam de leiding in het determineren.

Buiten het Zeeuwse bouwde Hans een vriendschap op met Arie Janssen uit Rotterdam.

In de loop van de jaren zestig verplaatste zijn interesse zich richting Antwerpen, vanwege het gave materiaal dat hier in situ te vinden was. Toch heeft hij daar niet met volle inzet kunnen zoeken omdat hij het te druk had met zijn werk.

### De werkgroep

Zo langzamerhand begon het werkgroepgebeuren meer vorm te krijgen. In de jaren zeventig was de aansluiting met de lieden uit Walcheren een feit en hielden ze officiële werkgroepexcursies. De aansluiting als werkgroep bij het Zeeuwisch Genootschap kwam wat later tot stand. Hans zou moeten nazoecken hoe al deze ontwikkelingen elkaar in de tijd opgevolgd hebben, want hij heeft al die details niet meer paraat.

In de jaren zeventig heeft hij zich voor de fossielenliefhebbers zeer verdienstelijk gemaakt door veel tijd te steken in het herdrukken van antiquarische boeken. Zo heeft hij gewerkt aan de boeken van Wood, Deshayes en Coss-mann & Pissarro. Deze herdrukken waren een succes, ze werden onder andere verzonden naar het British Museum - Londen, Institut Cousteau - Bordeaux en de bibliotheek van Parijs. Dit werk deed hij samen met Anton Haandrikman en de heer de Bruyn. Coty zorgde ervoor dat de zaak financieel niet uit de hand liep. Hans kan nog steeds verbaasd zijn over zijn gedrevenheid toentertijd. Deze inspanning werd alom gewaardeerd en leverde hem de eer van "lid van verdienste" op.

Hans heeft 6 jaar het secretariaat van de werkgroep gevoerd, terwijl Coty de penningen deed. Het betekende veel vergaderen in huis, maar ook onderdak bieden aan mensen die een lezing hielden.

De werkgroep organiseerde in die tijd meerdaagse excursies. Die werden goed voorbereid, onder andere door het houden van voorexcursies. Hans stelt dat het langer bijeen zijn de gemeenschapszin bij de werkgroepsleden zeer ten goede kwam; het leek soms net een grote familie! Die sfeer mist hij in de huidige werkgroep.

Over de waardering van het Zeeuwisch Genootschap voor de werkgroep kan Hans niet bijster enthousiast zijn. Dat we niet goed gezien worden is toch zeer opmerkelijk, zeker omdat de werkgroep Geologie qua ledental en activiteiten ver boven de andere werkgroepen uitsteekt. Hij betreurt het

## INTERVIEW

Harry Raad

### EEN VERZAMELING HERINNERINGEN

*Op 14 januari jl. vertelde Hans Gunst over zijn fossielen en hoe hij daarmee een deel van zijn leven heeft gevuld. Velen van ons kennen Hans en zijn vrouw Coty heden als regelmatige bezoeker van de werkgroepavonden. Dat hij zich in het verleden als 'lid van verdienste' heeft gekwalificeerd zal alleen bij oudere leden bekend zijn. Een kijkje in het leven van een enthousiaste verzamelaar.*

#### Introductie

Een aardig begin voor een interview is het bekijken van de collectie. Hans heeft zijn fossielen verdeeld over verschillende vertrekken, keurig opgeborgen of geëtaleerd in enkele ladenkasten en vitrines. In de huiskamer staat bijvoorbeeld een vitrine met prachtig materiaal uit Zeeland, de regio Antwerpen en Frankrijk (Bekken van Parijs).

Veel tijd moet er in gestoken zijn om dergelijke prachstukken bij elkaar te krijgen. Hans vond die tijd, ondanks zijn drukke bestaan in zijn zaak. Zijn reizen naar Frankrijk vormden een noodzakelijke ontspanning.

Coty bleek overigens vanaf het begin zijn enthousiasme gedeeld te hebben, niet in zijn kielzog maar samen optrekkend.

#### Eerste schelpen

Hans is deze hobby rond 1960 begonnen, nadat ze een Geldkauri hadden gevonden op het Zeeuwse strand. De verwondering was er meteen, maar hoe verder?

Zijn eerste schelpenboek "Schelpen vinden en herkennen" van Bob Entrop heeft hem op weg geholpen in het (recente) schelpenwereldje, maar al gauw koos hij voor fossiele schelpen. Ritthem was zijn geliefde stek, want de opspuitingen hadden daar veel mooie fossielen (*Pecten!*) binnen handbereik gebracht. Hij ging veel minder naar de Kaloort.

Voor het opruimen van de schelpen werden bonbandozen en zwartgeverfde lucifersdoosjes gebruikt. Die beguncollectie heeft hij bewaard in een ladenkast uit Leiden. Steun bij het uitzoeken van het materiaal kreeg hij van Frans Kakebeek, zijn eerste contact op dit gebied. Vervolgens trok hij op met Anton Haandrikman, Guus Husson en wat later Lannie Keukelaar. Deze contacten zijn duurzaam gebleken. Er werden huishoudenkomsten georganiseerd om de vondsten te bespreken. Dit begon echt het karakter van een

geschreven letters "OK" maakten duidelijk dat een onbekende het werk van Hans met goed resultaat had voortgezet.

Ik kan vervolgen met het verhaal over het "kalf van Pourcy" etcetera, maar het is toch het leukst om dergelijke verhalen van Hans en ook van Coty zelf te horen.

### Huidige inspiratie

Hans kan nog met groot enthousiasme praten over zijn fossielen, maar dat vooral in het licht van herinneringen uit het verleden. Veel van zijn energie wordt nu in andere activiteiten gestopt. Hij heeft het nog flink druk, onder andere met zijn familie, klussen in en rond huis en genealogisch onderzoek. Het laatste niet met betrekking tot zijn eigen afkomst, maar die van Coty. Hij is al de nodige kleurrijke personen in het verre verleden van zijn schoonfamilie tegengekomen.

Hans en Coty willen jaarlijks nog zeker een paar keer op reis gaan. Frankrijk is daarbij een favoriet reisdoel, maar ook het eigen land blijft boeien.

Het afscheid van deze twee mensen is even hartelijk als de ontvangst. Ik denk nog even aan hun gedrevenheid van inderijd, bij het fabriceren van de herdrukken van Wood etcetera. Het mag duidelijk zijn dat die energie nog lang niet is weggeëbd.



### WERKGROEP GEOLOGIE KZGW

verder dat het Zeeuws Museum de hier gevonden fossielen nooit een plaats heeft gegeven die ze verdienen. Het tijdelijke project van de "mammoetzaal" kon dat zeker niet goedmaken.

### Uitdijende verzameling

Het Bekken van Parijs was voor Hans al snel een nieuw verzamelgebied geworden. Het coëne materiaal trok zijn aandacht, vanwege de prachtige schelpen uit lang verdwenen tropische of subtropische zeeën. Daarnaast vonden hij en Coty Frankrijk een prachtig land, waar ze heerlijk van landschap en natuur gcnoten. Samen met Lannie Keukelaar heeft hij Freddy van Nieulande nog aan Frans materiaal geholpen, die toen een studie maakte over de Marginellidae.

De verzameling van Hans bevat zoals reeds eerder aangegeven vele prachtige exemplaren. Het meeste materiaal is op naam gebracht en van etiketten voorzien. Hans moet echter bekennen dat er in zijn schuur nog het nodige onuitgezochte gruis ligt opgeborgen. Hij heeft ook geen idee wanneer hij daar aan toekomt.

Hans heeft blijkens het voorgaande een aantal goede contacten (gehad) om zijn vondsten mee te bespreken. Hij is er verder niet al te zeer mee naar buiten getreden. Als lid van de Werkgroep voor Tertiaire en Kwartaire Geologie heeft hij in het begin nog wel wat bijeenkomsten bezocht, maar dat is ondertussen ook al weer wat langer geleden.

### Anekdoten

Anekdoten over het verzamelen heeft Hans voldoende. Zo was er die teleurstelling met een half uitgegraven "Reuzenspitshoren" - *Cerithium giganteum* op een verzameltocht te Parnes, die door Anton Haandrikman en Carel van Tuyl was georganiseerd. Na anderhalf jaar onderhandelen hadden we eindelijk toestemming gekregen om op een particulier terrein naar fossielen te zoeken. Het terrein lag erg geïsoleerd. Hans vond een prachtexemplaar van de Spitshoren in een steunige afzetting. Toen hij het fossiel pas half had uitgehakt begon het ontzettend te regenen. Dat was voor het brosse materiaal niet goed, dus moest hij het afdekken om later weer verder te gaan. Er moest nog gegeten worden etcetera, dus de groep verliet de lokatie voor een bezoek aan een dorp in de buurt. Terug op de lokatie trof hij Anton Haandrikman en Carel van Tuyl met ontgoochelde blik aan. Even later begreep Hans het. Op de plek waar eerst het afgedekte prachtexemplaar van de *Cerithium* had gelegen was niets meer van het fossiel te vinden. De in het zand

## HAKKEN

Freddy van Nieulande

### EXCURSIE NAAR DE GROEVE VAN DE ENCI IN MAASTRICHT

*Op zaterdag 22 maart 1997 bracht de werkgroep een bezoek aan de ENCI-groeve bij Maastricht. De deelnemers waren de heer en mevrouw Ahmed, Joop van den Berg (en zijn broer?), Oliver Biessels, Henriette Bouvy, Martin Focke, Willem Hendrikse, Jan Koolen, Imi Koolen, Freddy & Teuni van Nieulande, Hans Nieuwenhuize, Hans van der Tol en Leo van Wijen.*

#### Vertrek

Het is nog kil en er hangt een ochtendnevel als we 's morgens vroeg arriveren op het parkeerterrein bij een fast-foodrestaurant in Middelburg-Zuid. De snelle hap wordt er nog niet bereid op dit uur van de dag, maar er is toch weldra enige drukte waarnaar we komen. Al snel komen uit diverse voertuigen werkgroepleden en hun introducé's, waarbij al snel blijkt dat het economischer is om tot carpoolen over te gaan.

Na enig verplaatsen van allerlei gereedschappen, meegebrachte rugzakken en de voor gebruik aangeboden helmen van Riaan Rijken, rijden we om even over half acht met vier auto's de snelweg op richting Limburg, het ongewisse avontuur tegemoet.

Voor een aantal 'oude rotten' is dit niet de eerste keer, en dat zegt iets over de verwachtingen. Een aantal kersverse leden begint zeer enthousiast aan de reis. Ze zijn op een door onze leden verzorgde cursus van de Zeeuwse Volksuniversiteit warm gemaakt voor deze geologische excursie.

#### Ontvangst

Na ruim twee uur rijden arriveren we bij de gebouwen van de ENCI, een grauwgruis, stoffig complex aan de zuidflank van de Sint Pietersberg, of wat daar nog van over is. Nadat de nodige formaliteiten zijn afgewerkt, kunnen we bij het binnenrijden van de groeve aanschouwen wat een enorme hoeveelheid krijt ten prooi is gevallen aan de steeds maar weer toenemende vraag naar cement. Dus hoe meer we bouwen, des te meer wordt er hier afgebroken. Omdat er in de breedte nog maar weinig mogelijkheden tot uitbreiding zijn, is er nu in het midden van het groevenstelsel een enorm, steeds dieper wordend gat aanwezig.

Er is een verzamelpunt voor de auto's op een door de regens van vorige dagen modderig geworden terrein. We zijn hier niet de enigen, want ook

Belgen en Duitsers zijn al in ruim aantal aanwezig. Hier voegen zich ook nog een aantal werkgroepleden van elders bij de 'Middelburgse' groep. Daarbij zijn leden van het eerste uur, welke we al ruim vijftienwintig jaar niet meer hebben ontmoet. De foto's uit een ver verleden roepen herinneringen op aan een tijd waarin het verzamelen van fossielen nog maar een hobby van enkele fanaten was. Is het dan al echt zo lang geleden dat we nog volop in de gelegenheid waren om een interessante excursie te organiseren? Licht het aan het mooie weer dat voor die dag is voorspeld? Wellicht komt het door dat we een uitstekende gids voor deze dag hebben uitgenodigd, want dat is toch wel even boffen natuurlijk.

We worden reeds door John Jagt opgewacht. Vervolgens worden we uitstekend voorgelicht over de stratigrafie van de groeve, begeleid met een duidelijke lithologische beschrijving van de diverse lagen. We weten nu waar de meest fossielrijke lagen zich bevinden om in te kunnen verzamelen.

#### Hakken

Meteen gaat iedereen aan de slag op elk haar/zijn eigen manier. Sommigen zeer ervaren zwaaiend met allerlei hakgereedschap, anderen voorzichtig peuterend en enkelen speurend hoe zij de ervaring van anderen wellicht kunnen gebruiken voor een volgende deelname aan een dergelijk evenement.

Ik heb me beziggehouden met het uithakken van een groot brok krijt, met daarin een bijzondere holte. Van die holte heb ik intussen een afgietsel gemaakt, waaruit blijkt dat het gaat om een groot topgedeelte van een *Campanile*-soort (Cerithidae) met een lengte van 100 mm en een breedte van 35 mm. Het blijkt een opmerkelijke vondst te zijn.

Op welke wijze men ook verzamelt, eenieder kan genieten van een zeer weldadige voorjaarszon, die onze trouwe bondgenoot blijkt te zijn.

Na geruime tijd te hebben verzameld in het bovenste deel van de krijtlagen wordt rond het middaguur naar de Horizon van Lichtenberg afgedaald. Deze laag werd vroeger als de basis van het Maastrichtien gezien. Hierin zit een afzetting met zeer veel coprolieten (uitwerpselen, waarschijnlijk van vissen), maar er worden ook wel wat tanden en visresten aangetroffen. Er wordt hier weer driftig gehakt en ook gespotterd, want het onderste deel van de groeve staat onder water.

Een aantal deelnemers houdt het al een beetje voor gezien en zoekt een plek op in de zon of gaat de verzamelde buit alvast opbergen in de auto. Als de anderen even later ook arriveren, worden nog even wat gegevens uitge-

## SUPPLETIE

### SCHELPEN VAN HET OPGI-SPOTEN STRAND VAN RENESSE

*In het voorjaar van 1995 is het strand van Renesse met een grote hoeveelheid zand opgehoogd. Over de bij deze suppletie aangevoerde mollusken gaat het onderstaande stukje. Het is het resultaat van een vergeefse zoektocht naar goed gruis.*

#### Suppletie

Navraag bij Rijkswaterstaat te Middelburg leverde de volgende informatie over de suppletie op.

Het zand is afkomstig van de Middelbank. In de periode 1 april - 3 mei 1995 werd 818.000 m<sup>3</sup> zand opgespoten op het strandgedeelte RSP 3.690 - 6.400 km.

De naam Middelbank heb ik op de kaart niet kunnen vinden, wel ligt circa drie kilometer uit de kust de Middelplaat.

#### Strandbezoek

In het voorjaar van 1996 heb ik twee schelpentochten op het Schouwse strand gemaakt, te weten Westenschouwen-Renese op 1 april en Renesse-Kabellaarsbank op 22 mei.

Bij de eerste tocht zag ik vlakbij de slag van Renesse het sterk opgehoogde strand. Kenmerkend waren de gruis-vloertjes op het droge strand, die door het wegstuiven van het zand waren ontstaan. Het betrof voornamelijk roest-bruin schelpengruis van de meest daagse tweekleppigen, voornamelijk van Kokkel (*Cerastoderma edule*). Met mijn neus in het zand heb ik nog aardig vondsten proberen te doen, maar dat lukte niet. Het was vloed, waardoor er alleen een sterk hellend strookje nat strand overbleef. Fijn horentjesgruis ontbrak. Op deze tocht heb ik geen gram gruis verzameld.

De andere tocht leek al niet veel meer op te gaan leveren. Gelukkig was er nu een breed nat strand, waar ik wat tweekleppengruis kon bemachtigen. Ook hier weer veel bruin materiaal, maar ook plekken met fijne witte fragmenten. Op de laatstgenoemde plekken gaat het vermoedelijk om natuurlijk aanspoelsel, alhoewel je dat in zo'n situatie nooit zeker weet.

#### Vondsten

De eerste tocht heb ik hier alleen maar gekeken, niet verzameld. Het bruine

### WERKGROEP GEOLOGIE KZGW

wisseld over diverse vondsten deze dag. Daarbij is een opmerkelijke vondst van een ammoniet uit het diepere gedeelte van de groeve. Volgens John is het de eerste keer dat een dergelijke vondst hier wordt gedaan.

Nadat we onze dank uitbrengen aan John en hem uit waardering een fles wijn schenken, nemen we afscheid en verlaten de groeve.

#### Museum

De groep uit Middelburg besluit om op de nabijgelegen Sint Pietersberg nog een kopje koffie te gaan drinken. Daar aangekomen blijkt het terras een uitstekende plaats te zijn om ons neer te velen. Onder het genot van een 'bakkie troost', ons door een van de deelnemers aangeboden (waarvoor nogmaals dank namens allen), worden al gauw weer nieuwe plannen gesmeed voor wat we de rest van deze mooie dag nog kunnen ondernemen. Er komen twee opties naar voren: een bezoek aan de grotten of een bezoek aan het Natuurhistorisch Museum. Al gauw blijkt dat de meesten genoeg Krijt hebben gezien en wordt besloten naar het museum te gaan. Daar aangekomen, blijkt dat we ons in alle rust kunnen vergapen aan allerlei mooie fossielen, welke we wel wilden, maar niet konden vinden. Er klinken toch kreten van herkenning bij het zien van diverse zaken in de rijk gevulde vitrines. Veel en mooi materiaal is er te zien, maar helaas is men er zeer karig geweest met het benoemen van het tentoongestelde. Dit verdient volgens de meesten toch wel wat meer aandacht.

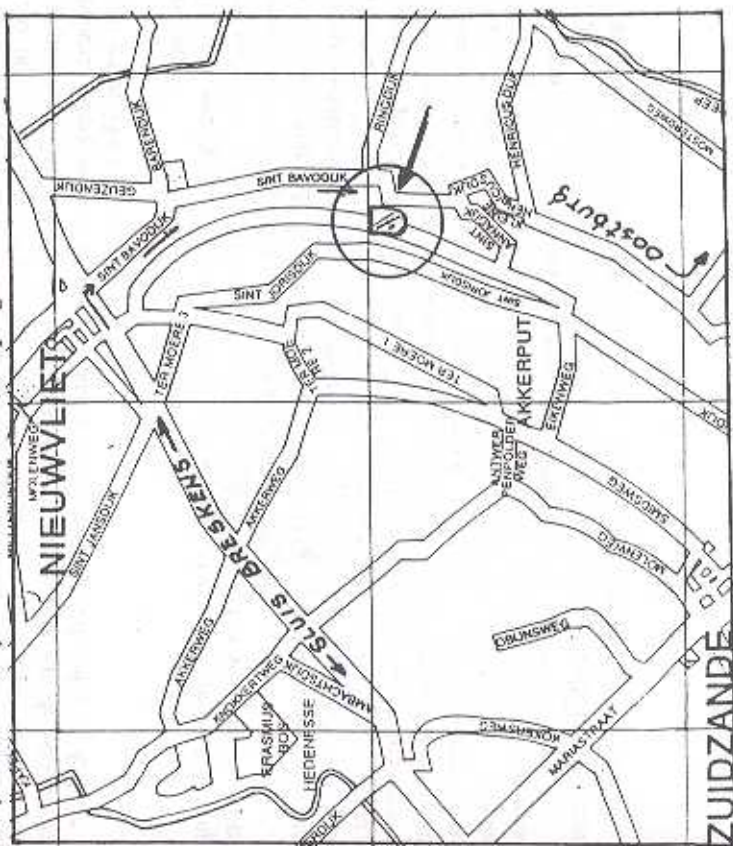
#### Huiswaarts

Nadat alles in ruim bemeten tijd door iedereen met grote teugen is opgezogen, komt toch de tijd om moe maar zeer voldaan weer afscheid van elkaar te nemen om de thuisreis te aanvaarden. Het is jammer dat het allemaal zo snel voorbij is gegaan; het was een prachtige dag, en alleen diegenen die mee zijn gegaan hebben volgens mij de goede keuze gemaakt. Rest eigenlijk nog maar één vraag, wanneer gaan we weer?



Het is te verwachten dat er een jaar na de suppletie een aanzienlijke verandering van suppletie materiaal met soorten die op andere wijze zijn aangevoerd is opgetreden. Bij de hierboven genoemde soorten is dat denk ik toch niet sterk het geval geweest, omdat een aantal zelden of niet op dit strand wordt aangetroffen. Daarnaast heb ik de roestbruine kleur bij een aantal soorten hier niet eerder gezien. De in 1991 uitgevoerde suppletie nabij Westenschouwen heeft bijvoorbeeld wel overeenkomstige soorten opgeleverd, maar die zijn doorgaans grijs-zwart verkleurd. Veertien soorten waren niet, of niet met zekerheid op naam te brengen, hetgeen iets aangeeft over de kwaliteit van het gruis. Zijn het de ongelukkige omstandigheden geweest of heeft deze suppletie geen beter materiaal te leveren? Het lijkt me aardig ervaringen van anderen over deze suppletie te horen.

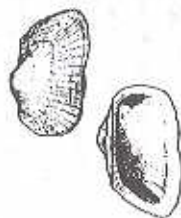
Kaartje behorend bij excursie 23 mei 1998, zie programma.



materiaal deed me aan de suppleties van Domburg denken, waarvoor de Steenbanken als winplaats was gebruikt. De afwezigheid van de 'bruinebakken' Korfschelpen (*Corbicula* sp.) deed deze winplaats echter afvallen. De suppletie deed me vers aan, en het verbaasde me toen ik hoorde dat het zand er al een jaar lag. Op 17 juli 1995 ben ik ook op dit strand geweest, maar is me niks bijzonders opgevallen (je hebt van die dagen!).

Op het lijstje van de tweede tocht komen vijftig soorten voor, waarvan het gros geen verwondering wekt. De schelpen zijn doorgaans verweerd of fosiel, verder gaat het vaak om juveniele en/of defecte exemplaren.

Van de voor Schouwen minder algemene soorten wil ik hier noemen: *Pusillina parva* - Kleine drijhoren, *Tornus subcarinatus* - Gekielde cirkelslak, *Caecum glabrum* - Stompe buishoren, *Chrysalida spiralis* - Kleine traliehoren, *Strialca lactea* - Melkwhite arkschelp, *Goodallia triangularis* - Kleine astart, *Altenaeum dawsoni* - Scheve bultschelp, *Lucinella divaricata* - Dubbelijes-schelp, *Chamaelea striatula* - Venuschelp, *Timoclea ovata* - Ovale venus-schelp, *Angulus pygmaeus* - Kleine platschelp, *Phaxos pellicidus* - Sabelsche-de, *Misculus* sp. - Streepschelp en *Crenella decussata* - Geruite streepschelp.



*Strialca lactea* - Melkwhite arkschelp  
Tek.: Peter Meerdijk

### Bevindingen

Het is een aardig seije soorten, dat we overigens ook wel van andere suppleties aan de Zeeuwse kust kennen. Opvallend is hier de geringe vertegenwoordiging van oudere fossielen, hetgeen zich laat verklaren door de grotere afstand tot de bron. Er zaten wat fragmenten in van vermoedelijk *Haustrator solanderi* uit het Eoceen; soorten uit het Pliocene konden niet met zekerheid aangegeven worden omdat ze ook van jongere datum kunnen zijn. Denk bijvoorbeeld aan *Goodallia* en *Timoclea*. Dan blijft over het Kwartair met zijn Pliocene, Holocene en recente soorten die ook al zo moeilijk te splitsen zijn.



## KALOOT

Gerard Geuze

### "KIJKEN - LUIJSTEREN - GENIETEN". EEN VERSLAG VAN EEN EXCURSIE NAAR DE KALOOT

Op 20 september 1997 was de werkgroep onder leiding van Freddy van Nieulande op de Kaloot. Het was een magnifieke dag. Zo'n dag waarop de libellen en vlinders tegen elkaar hadden kunnen zeggen: "Kom, laten we onze vleugeltjes nog eens strekken".

#### Start

We waren met z'n zeventienen; een bont gezelschap uitgedost met allerhande attributen. Zo had iemand een emmer waar een pasgeboren zeehond zich happy in gevoeld zou hebben. Een ander, die kort tevoren uit een auto met een buitenslands kenteken was gestapt, droeg een rugzak met twee geologenhamers; vermoedelijk met het doel om de eerste de beste "Scaldisaurus" die zijn kop boven het zand zou steken, onmiddellijk de hersens in te slaan.

Freddy kwam weer goed beslagen ten Kaloot. Zowel mondeling als schriftelijk werd ons een en ander uitgelegd over de Kaloot en de bekendheid ervan bij verzamelaars. Een ander geschrift gaf een doorsnede te zien van de bodem onder Zeeland. Tenslotte werden ons een aantal vondsten getoond welke in de loop der jaren ter plekke zijn verzameld.

#### Zoeken

Eindelijk werden we losgelaten. Vol enthousiasme stortten we ons op het rapen van skeletten. Ieder ging zijns weegs om na een paar uur weer te worden opgetrommeld om de vondsten te tonen en te bespreken.

We vonden: Napslak - *Emarginula crassa* (beschadigd), Priktoehoren - *Calliostoma* sp., Penhoren - *Turritella triplicata*, Hongaarse muis - *Capulus ungaricus* (fragment), diverse Tepelhorens waaronder *Natica multipunctata*. Ook vonden we fossiele Purperslak - *Thais lapillus*, een paar bijna gave, kleine exemplaren van *Liomesus dalei*, Slanke noordhoren - *Colus* sp., een kleine Gewone noordhoren - *Neptunea antiqua*, veel andere Noordhorens - *Neptunea contraria*, een fossiele Wulk - *Buccinum undatum* en soorten uit de familie der Fuikhorens - Nassariidae. Twee vrijwel gave exemplaren van *Scaphella lamberti* werden buitgemaakt, en uit wat gruis nog een paar Trapegevels - *Mangelia* sp.

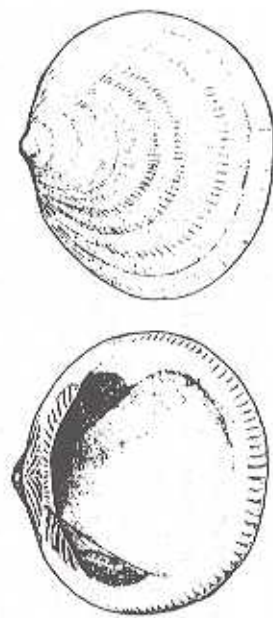
Bij de tweekleppigen werden de verschillen tussen de Marmerschelpen *Glycymeris variabilis* en *G. radiolyrata* uitvoerig uit de doeken gedaan. Beide soorten

werden gevonden. Natuurlijk lag er ook volop Wijde mantel - *Aequipecten opercularis*. De oudste vondst was misschien wel de oligocene Oester *Crassostrea ventralabrum*. Ook vonden we een aantal andere Oesters uit het Mioceen: *Pycnodonte* sp. Aan Astartes - *Astarte* was geen gebruik, er lagen diverse soorten en maten. Tenslotte vonden we een aantal enigszins beschadigde exemplaren van *Pygocardia rustica*, en niet te vergeten zeer veel Griuze tapijtschelpen - *Venerupis aurea senescens*.

Als diversen wil ik nog noemen de bolle en platte kleppen van een Brachiopode - *Terebratula* sp., een paar haaitanden en een versteende keutel (graafgang + excrementen) van de worm *Iasseia ordamenstis*.

#### Afscheid en vlinders

Het bovenstaande is natuurlijk geenszins volledig. Na het afscheid ging ieder zijns weegs. O ja, vlakbij ons zaten twee Kleine vossen op een pol Zeeraket.



*Glycymeris variabilis* - (een pliocene) Marmerschelp  
Tek.: Peter Moerdijk

THRACIA. EEN DUISTERE SOORT VAN STRANDSUPPLETIES?

*Bij het zoeken naar schelpjes constateer je wel eens wonderlijke verspreidingspatronen. Thracia is in die zin een soort met een duister karakter. Het onderstaande brengt mogelijk enig licht in deze zaak.*

**Eigen waarnemingen**

In mijn waarnemingenarchief zitten slechts een paar vondsten van *Thracia*. Ik kon ze vaak niet met zekerheid op soort determineren omdat de kwaliteit van het materiaal zich daar vaak niet voor leende. Het gaat veelal om (sub)fossiel, verweerd materiaal, dat juveniel of gefragmenteerd adult is. De noodzakelijke kenmerken zijn dan niet ontwikkeld of verdwenen. Ik neig dan veiligheidshalve steeds aan de Gewone papierschelp - *Thracia papyracea*, de vroegere *T. phaseolina*, te denken, omdat dit de meest algemene *Thracia*-soort in onze wateren is/was. Ik neem dus maar aan dat mijn waarnemingen die soort betreffen en zal me in dit betoog ook tot deze soort beperken.

Mijn waarnemingen langs de Vlaamse en de Nederlandse kust laten een concentratie zien op 1) Walcheren, 2) Wijk aan Zee/Egmond aan Zee en 3) Terschelling-Schiermonnikoog. Daarnaast heb ik waarnemingen van 4) Zeebrugge en 5) Zandvoort.

De waarnemingen zijn vermoedelijk steeds aan supplementies te danken; alleen voor de lokaties Schiermonnikoog en Zeebrugge heb ik daarvoor (nog) geen aanwijzingen kunnen vinden.

Soorten die *Thracia* op het strand vaak tabrijk begeleiden, en juist meestal ook rijk in supplementiezand voorkomen, zijn: Ovale strandschelp - *Spisula elliptica*, Ovale zeeklitschelp - *Tellinomya ferruginosa*, Dwerg-Drijfhoren - *Pusillina inconspicua* en Stompe traliehoren - *Chrysallida sarsi*. Dit zegt overigens weinig over de levensgemeenschap waarin *Thracia* voorkomt/kwam, want het gaat om een cocktail van recente en (sub)fossiele schelpen, die mogelijk op allerlei manieren in hetzelfde zand terechtgekomen zijn.

**Thracia in de boekjes**

Het voorkomen van de soort in Nederland en aangrenzende kustdelen is goed gedocumenteerd. We gaan de kust af van de Duitse Bocht tot de Frans-Belgische grens.

In de Duitse Bocht komt de soort volgens Ziegelmeier algemeen voor in matig

grof tot grof zand op meer dan 10 m diepte.

Recente informatie voor een deel van de Nederlandse kust, de Vastlandskust en de Waddeneilanden, valt te putten uit het bekende schelpenboek over de Friese Waddeneilanden en de onderzoeken in het kader van het project Kustgenese.

Op de Friese Waddeneilanden spoelt *Thracia papyracea* veelal fossiel aan; het gaat om Holocene en Jong-Pleistoceen materiaal. Levend en vers materiaal wordt op grotere diepte aangegeven (>16 m). Een enkele maal spoelt vers materiaal aan.

Langs de Vastlandskust wordt vers materiaal eveneens op grotere diepte aangetroffen. Oud materiaal is daar ook te vinden. De waarnemingen zijn in het midden en noorden van de Vastlandskust geconcentreerd. Als strandvondst is *Thracia* op de Vastlandskust uiterst zeldzaam. In de 'Fossielenatlas' wordt een mogelijk recent exemplaar van Wijk aan Zee genoemd.

In de Delta worden door de 'Fossielenatlas' vondsten van Domburg-Westkapelle en de Westerschelde aangegeven. Onduidelijk is of hier alleen Pliocene schelpen of ook exemplaren van jongere datum gevonden worden.

Het recent levend voorkomen van de soort in België was in 1986 volgens de lijst van Thierry Backeljaun nog niet bekend. Als strandvondst krijgt de schelp in ieder geval geen aandacht in het zeer recente schelpenboekje van Gloria Maris.

**Plaats eigen waarnemingen**

De eigen waarnemingen passen bijna volmaakt in het beeld dat de literatuur schetst. De waarnemingen van België, Delta en Vastlandskust moeten welhaast steeds aan supplementies te danken zijn, waarbij het zand ver uit de kust gewonnen is. Voor de Waddeneilanden is daarnaast het op natuurlijk wijze aanspoelen mogelijk. De onderstaande lijst van de waarnemingen en relevante supplementies maakt een en ander aannemelijk.

Afkortingen zijn: adult, defect, doublet, fossiel, fragment, halfwas, juveniel,

waarneming	suppletie
Zeebrugge 8-11-1993	niet nagegaan
- 1 juv fos	
Vlissingen Pl 33 15-1-1996	1995
- 3 juv verweerd	
Vlissingen-De Nolle 17-6-1996	1995
- 2 juv 1 fr verweerd/fos	

Oostkapelle 9-9-1996	1996?
- 1 juv fos determinatie onzeker	
Zandvoort 17-10-1990	1990 Bloemendaal
- 2 juv niet vers?	
Wijk aan Zee Pl 50 7-6-1997	1996 Heemskerk?
- 4 juv 4 fr verweerd	
Egmond aan Zee Pl 39 7-6-1997	1997 Schoorl-Egmond?
- 8 fr 3 juv doubl 14 juv verweerd-fos	
Egmond aan Zee Pl 36 24-7-1995	1992 Egmond-Camperd.
- 34 fr 6 juv 2 juv doubl fos	1994 Bergen-Egmond
Egmond aan Zee 8-4-1993	1992 Egmond-Camperd.
- 3 fr juv-halfw fos?	
Terschelling Pl 10 27-8-1993	1993 Tersch.-midden
- 3 juv verweerd	
Ameland Pl 9 19-8-1994	1992 Ameland-midden
- juv fri/gaaf vrij alg + 1 ad fr fos	
Schiernommikoog Pl 14 30-8-1995	geen
- 1 fr + 2 juv fos?	

(Peter Moerdijk liet me nog een vondst - 1 ad? def verweerd - van Domburg (West) zien, gevonden op 31-10-1993)

#### Andere suppleties

Het verhaal lijkt welhaast volmaakt, hetgeen echter niet het geval hoeft te zijn. De set van waarnemingen die ik gedaan heb is te beperkt om de relatie tussen het voorkomen van *Thracia* en de uitvoering van strandsuppleties stevig te onderbouwen. Niet elke suppletie is afgestruind en er zijn kansrijke suppleties gewetst waarin ik geen enkele *Thracia* vond. Daarnaast ken ik de nul-situatie (zonder suppletie) van de stranden onvoldoende. Waarnemingen van anderen die mijn bevindingen steunen dan wel weerleggen zijn bij deze welkom.

#### Veranderde aandacht?

Dat er wat met de stranden of met de waarnemings aan de hand moet zijn is duidelijk als we het oude proefschrift van Van Regteren Altena er nog eens op naslaan. Deze vermeldt in het geheel geen vondsten van *Thracia* op het strand. Hij gaat ervan uit dat de soort niet tot onze tegenwoordige fauna behoort. Vondsten bij boringen in het 'oud-alluvium' (Schoorl, Terschelling) zouden volgens deze auteur kunnen duiden op verspoeld materiaal uit nog oudere afzettingen.

De bekende schelpenboekjes van Kaas & Ten Broek en Entrop wijzen op sporadische vondsten langs de Vastelandskust en Terschelling. Fanatieke NJN-ertjes bleken hoog te scoren in het vinden van exemplaren. Ik ben blij dat ik als 'ouwe sok' (= oud NJN-er) nu ook een bijdrage heb kunnen leveren. Beter laat dan nooit.

#### Literatuur:

- Backeljauf, Thierry, 1986. Lijst van de recente mariene mollusken van België. Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen - Brussel.
- Boer, T.W. de & R.H. de Bruyne, 1991. Schelpen van de Friese Waddeneilanden. Backhuys/U.B.S. - Oegstgeest.
- Bruyne, R.H. de & L. van der Valk, 1991. Schelpen in het Hollandse kustgebied: herkomst, aanspoelgedrag en transportmechanismen. RIVO-DLO - IJmuiden.
- Bruyne, R.H. de, L. van der Valk & A.W. Gmelig Meyling, 1993. Molluskentransport als indicatie voor zandtransport. Een onderzoek naar transportbanen in de ondiepe kustgebieden voor Holland en de Waddeneilanden. RIVO-DLO - IJmuiden.
- Delsaerd, A. & L. Steppe, 1995. Schelpen op de Belgische kust. Gloria Maris 24/1-2.
- Entrop, Bob, z.j. Schelpen vinden en herkennen. Thieme - Zutphen.
- Fossielenatlas: A.W. Janssen, 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.
- Kaas, P. & A.N.Ch. ten Broek, 1942. Nederlandse zeemollusken. Wereldbibliotheek - Amsterdam.
- Regteren Altena, C.O. van, 1937. Bijdrage tot de kennis der fossiele, subfossiele en recente mollusken, die op de Nederlandsche stranden aanspoelen, en hunner verspreiding. Van Sijm - Rotterdam.
- Vessem, P. van, 1995. Overzicht suppleties Nederlandse kust 1952-1994. Rijkswaterstaat/RIKZ - Den Haag (werkdokument).
- Ziegelmeier, Erich, 1957/1993. Die Muscheln (Bivalvia) der deutschen Meeresgebiete. Biologische Anstalt Helgoland - Hamburg.



**BOREN**

Bram Goetheer, Harry Raad &amp; Riaan Rijken

**EXCURSIE ZUURLAND (Bijlage)**

*Als bijlage bij het artikel over de boring Zuurland in Voluta 3/1 geven wij hier een opsomming van de gevonden soorten met een indicatie van de hoeveelheid.*

**Opmerkingen bij de lijst**

De auteurs hebben elk een monster van circa een kwart liter gruis onderzocht. Een vraag van Leen Hordijk betrof het percentage van aanwezigheid van de soorten in het gruis. Een enkele keer is dat vermeld met een grote marge, het getal geeft het percentage van de totale massa. Afwezigheid van een waarde betekent < 1%.

In de lijst zit één schelpje dat ons voor Nederland niet bekend is. Wij maakten er met grote onzekerheid *Devonia perieri* van.

De meldingen van de auteurs zijn gescheiden gehouden met een punt-komma (;). Afkortingen zijn: **adult**, **defect**, **exemplaar**, **fragment**, **juventiel**, **klep**

**Twee kleppigen**

- Acila nobboldia* 4 kl def; 6 fr; 1 fr  
*Nuculoma laevigata* 4 kl 3 def; 7 fr; 2 fr  
*Yoldia myalis* 3 kl 2 def; 14 fr 1-5%; 3 fr  
*Mytilus edulis* - Gewone mossel 6 kl def 4 juv; talrijk fr 10-25%; 2 fr 2 kl juv  
 cf. *Pododesmus squamula* - Schiftenige dekschelp ; 1 juv; 1 juv 1 fr  
 cf. *Devonia perieri* 3 ad; 1 ad 2 juv 1 fr -  
*Lacnoma boreale* - Noordse cirkelschelp 2 kl def; 1 juv fr 1 ad fr; -  
*Tellinomya ferruginosa* - Ovale zeeklitschelp 1 kl juv; 1 fr; -  
*Myrella bidentata* - Tweestandschelp ; ; 1 juv  
*Tridonia montagu* - Driehoekige astarte 1 kl ad; ; -  
*Astarte cf. incerta* ; ; 1 kl  
*Cerastoderma edule* - Gewone kokkel 5 kl ; talrijk 10-25% ; 2 kl juv  
*Parvicardium scabrum* - Geschubde hartschelp 1 kl juv; ; -  
*Macrta corallina* s.l. - Grote/Pleistocene strandschelp ; ; 1 juv 2fr; -  
*Spisula elliptica* - Ovale strandschelp ; ; 2 juv 1 fr; 1 kl ad?  
*Spisula subtruncata* - Halfgeknotte strandschelp 2,5 kl; talrijk fr 10-25%; 8 juv; 5 kl 2kl juv  
*Ensis* sp. - Meshef/Zwaardschede ; ; 1 fr; -  
*Phaxas pellucidus* - Gewone sabelschede ; ; 1 fr; -  
*Macoma obliqua* 1 ad; 1 ad 1 juv 4 fr; 1 ad?  
*Macoma praetenuis* 5 kl; talrijk fr 10-25% 2 juv; 1 kl 1 def  
*Abra* sp. - een Dunschaaal ; ; 3 fr; -  
*Hiatella arctica* - Noordsa rossboorder 6 kl 5 def; 10 juv fr; 1 juv  
 cf *Arctica islandica* - Noordkromp ; ; 6 fr; 1 fr

20

**VOLUTA 4/1 januari 1998**

*Timoclea ovata* - Ovale venusschelp ; ; 1 juv fr; -  
*Mya* sp. - een Gaper 1fr; 1 juv fr; 1 fr

*Corbula gibba* - Gewone kortschelp 5 kl 1 juv; 1,5 def/fr; 1 kl

**Horens**

- Littorina littorea* - Gewone alikruik 3 ex; 2 juv 10 fr; 3 ex  
*Rissoa curticostata* 7 ex; 1 ad 4 fr; 1 ex  
*Rissoa* sp. - een Drijfhorntje ; ; 1 ex  
*Onobis* sp. - een Gordelhorntje ; ; 1 fr  
*Bithynia cf. tentaculata* - Grote diepslak ; ; 1 ex met operculum  
*Perryngia ubae* - Wadslakje 5 ex; ; 1 ex  
*Calyptraea chinensis* - Chinees hoofdje 5 ex; 7 juv def/fr; -  
*Natica* sp. - een Tepelhorntje 1 ex; ; 3 ex  
*Euspira nitida* - Glanzende tepelhorntje ; ; 1 juv def; -  
*Epitonium cf. greenlandicum* ; ; 4 juv fr; -  
 cf. *Nucella lapillus* - Gewone purperslak ; ; 1 fr; 1 fr  
*Chrysallida* sp. - een Trailhorntje ; ; 1 juv def; -  
*Eulimella* sp. - een Speldhorntje ; ; 1 ex  
*Ringicula auriculata ventricosa* 4 ex 2 def; 1,5 def/fr; 1 ex def  
*Retusa obtusa* - Gewone oubliehorntje ; ; 7 fr; 1 fr  
*Retusa cf. truncatula* - Geknotte oubliehorntje ; ; 3 fr; 1 fr  
*Lymnaeidae* sp. - Poelslakken 1 ex; ; 4 topfr  
*Planorbis planorbis* - een Schijfhorntje 1 ex; ; -  
*Planorbis* sp. - een Schijfboom ; ; 2 fr  
*Anisus cf. leucostomus* - Genemde schijfhorntje ; ; 3 fr; -  
*Gyraulus albus* - Witte schijfhorntje ; ; 1 fr; -  
*Succinea oblonga* - Langwerpige bamsteenslak 12 def/fr; 2 fr; -  
*Succinea* sp. - een Bamsteenslak ; ; enkele def  
*Papilla muscorum* - Mostonnetje 1 fr; 3 fr; 1 fr

**Overig**

- Echinocyamus pusillus* - Zeeboontje 2 ex; gezien; -  
*Echinocardium cordatum* - Zeeklit fragmenten en stekels; idem; -  
 Vissen 2 wervels 3 okolietentx; ; -  
 Roggen 1 stekel; ; -  
 Haaien ; ; 3 tandjes  
 Krabben ; ; 1 schaar fr  
 Zeepokken ; ; 4 dekseltjes 2 fr  
 Kevers ; ; enkele def/fr  
*Bryozoa conopeum reticulatum* gezien; ; -  
 Foraminiferen div soorten gezien; gezien; -  
 Planten ; ; enkele zaden

21

## DE PERS

Harry Raad

## KBIN

In "Deze Week in Brussel" van 19 november 1997, nr 618, staat een tentoonstelling in het Museum voor Natuurwetenschappen (KBIN) aangekondigd, die onze aandacht verdient. Tot en met 15/3 is daar te bezichtigen "Van Mens tot Mens, onze evolutie". Daarnaast is er de nieuwe permanente tentoonstelling "De evolutie van de mens en de prehistorische mens in zijn milieu". Tenslotte kan nog de nieuwe permanente tentoonstelling over mammoeten genoemd worden, waar onder andere het skelet van de mammoet van Lier is opgesteld. Het adres is Vautierstraat 29; openingstijden: di-za van 9.30 - 16.45u, zo van 9.30 - 18.00u (gesl.: ma, 25/12 en 1/1).

Bij het bezoek aan "Van Mens tot Mens" heb ik kennisgemaakt met allerlei nieuwe tentoonstellingstechnieken, zoals een toelichting via een soort walk-man en bewegende modellen van de prehistorische mens. Er is veel moeite gedaan om ook de jongere bezoeker er bij te betrekken. Het gebodene gaf een actueel beeld van kennis op het gebied van onze afstamming. Dat beeld is echter nog erg fragmentarisch en bevat een hoop vraagtekens. Bij de wandeling door de zalen kan je prima mijmeren hoe het allemaal gegaan is. Wonderlijk dat onze soort lange tijd heeft geleefd met de primitievere Neanderthaler. Die soort (ras?) stierf uit, waarbij als reden wordt genoemd dat de in kleine groepen levende Neanderthalers zich steeds verder terugtrokken uit het leefgebied van *Homo sapiens* en zo in suboptimale omstandigheden terecht kwamen. Menigeen zal zich daarbij iets anders kunnen voorstellen, denkend aan de uitroeiing van culturen in het meer recente verleden.

## ZEEUWSE STRANDEN - RECTIFICATIE

In het vorige nummer van *Voluta* (3/2) zijn in het verhaal over de strandtocht te Domburg van Frans IJsselslijn twee fouten geslopen. Frans heeft in Het Zeepaard 57/5 - september 1997 zelf een "Rectificatie" geplaatst over zijn waarneming van *Pitar rufus rufus*. Hij heeft het fragment nog eens aan Freddy van Nieuulande laten zien, die het tot de eocene soort *Pitar* cf. *sulcataria* rekende. Het blijkt de tweede vondst van de soort in Nederland te zijn, met als bijzonderheid dat het exemplaar slotinversie vertoont. De soort werd eerder op de Kaloot aangetroffen. Een tweede fout is een vergissing van de redacteur van *Voluta* geweest. In de laatste zin moet *Pteromeris* cf. *corbis* vervangen worden door *Venericardia* cf. *corbis*. Het gaat om een circa recent exemplaar van een soort die niet van onze

kust bekend is. Het wordt dan ook duidelijk waarom Frans deze soort "een vreemde eend in de bijt" noemt. Hij belde me hierover op 7 oktober jl. Freddy van Nieuulande en Guus Gulden hebben het exemplaar ook bekeken en konden met enig voorbehoud op deze soort komen.

## GEOLOGIE VAN ZEELAND

In de Provinciale Zeeuwse Courant van 6 september 1997 wordt in het artikel van René Schrier "Romeinen haalden de zee in huis" uitgebreid verslag gedaan van het geologisch onderzoek in Zeeland door het Nederlands Instituut voor Toegepaste Geowetenschappen TNO (NITG). Dit "nieuwe" instituut is in 1997 door samenvoeging van de Rijks Geologische Dienst (RGD) en TNO Grondwater en Geo-Energie ontstaan.

De geologen hebben nauw samengewerkt met de archeologen van de Rijksdienst voor Bodemkundig Onderzoek (ROB). Archeologische vondsten bleken van grote waarde voor de datering van afzettingen. De theorie van de diverse Duinkerke-transgressies kan nu naar de prullenbak verwezen worden. Men ging er altijd van uit dat stormvloedrijke periodes slechts iedere 500 à 600 jaar voor grootschalige overstromingen zorgden; nu blijkt dat er een continu wisselende zeeinval is geweest met erosie en sedimentatie. Het is voor een Zeeuw vervelend te moeten constateren dat hij en zijn voorouders de zee voortdurend hebben binnengehaald en overstromingen hebben uitgelokt. Vooral het weggraven van veen was een belangrijke oorzaak, maar ook de ontwatering heeft zijn bijdrage aan het dalende maaiveld geleverd. Met de aanleg van dijken werden prachtige omstandigheden voor dramatische rampen gecreëerd: het steeds diepere kommetje van de polder kon met immer grotere kracht vollopen.

De bevindingen zijn vastgelegd op kaarten, in een rapport en op een CD-rom. Zeeland beschikt nu over een vier-dimensionale kaart, aldus Peter Vos van het NITG. De dimensie tijd is namelijk aan de gegevens toegevoegd.

De leden van de werkgroep Geologie hebben een kopie van het kraanartikel en een brochure van de geologische uitgaven toegestuurd gekregen van het NITG. Enkelc leden zijn op 18 september jl. op de studiedag "De ondergrond van Zeeland" geweest, waar het nieuwe materiaal gepresenteerd werd.

## Materiaal:

Fischer, M.M. (editor), 1997. *Holocene evolution of Zeeland* (SW Netherlands). Meded. Ned. Inst. v. Toegep. Geowetensch. TNO - Nr 59 1997. ISBN 90-72869-58-3.  
Geologische kaarten van Zeeland - Holocenen, Schaal 1:250.000. Rijks Geologische Dienst - Haarlem, 1996. ISBN 90-72869-41-9.

Paleogeografische kaarten van Zeeland - Holoceen. Schaal 1:500.000. Rijks Geologische Dienst - Haarlem, 1996. ISBN 90-72869-45-1.  
De ontstaansgeschiedenis van het Zeeuwse kustlandschap (CD-ROM). NITG TNO.

#### PLIOCEEN

Opnieuw mogen we de achternaam van een werkgroep lid in een schelpennaam herkennen, namelijk in *Cerithiopsis keukelaari*.

In zijn derde artikel over Kallio beschrijft R. Marquet deze nieuw onderscheiden Sponshoren. Het schelpje wordt niet veel gevonden in de regio Antwerpen, van de Zeeuwse stranden en zeegaten wordt zelfs geen enkele waarneming opgegeven.

Onder *derivatio nominis* geeft de auteur aan hoe hij aan de naam is gekomen: "after Hans Keukelaar, who collected the holotype of the species".

Voor meer informatie wordt verwezen naar: R. Marquet. Pliocene gastropod faunas from Kallio (Oost-Vlaanderen, Belgium) - part 3. Caenogastropoda: Aporhaidae to Muricidae, and part 4. Buccinidae to Helicidae. Contributions to Tertiary and Quaternary Geology 34/3-4, oktober 1997.

#### HAAIANTANDEN

Els Simons bood ons in december 1997 informatie aan over de exposities in het Zeeuws Biologisch Museum. Ze schreef: Ik heb samen met Freddy van Nieulande een vitrine met haaiantanden van Nieuwsluis ingericht. Deze bevat tanden van achttien verschillende soorten haaien. Daarnaast zijn er nog een kleine haai met navelstreng en ei, een ei op alcohol en aangespoelde eikapsels te zien.

De vitrine staat in de tijdelijke expositie "Naar de haaien". De affiche Natuur-exposities '97 van het museum laat de expositie doorlopen tot 4 januari 1998, maar dat is verzet naar 1 maart 1998. Er is overigens ook een expositie "Mammoeten terug in Zeeland", die tot eind maart 1998 loopt.

Het museum is in de wintermaanden dinsdag t/m zondag open van 12.00-17.00 uur en op maandag gesloten. Telefoon 0118-582620.

#### SUPPLETIES

Harmen van der Werf meldt in zijn artikel 'Stranden hongeren naar zand' in de Provinciale Zeeuwse Courant van 6 januari 1998 de volgende supplementies:

- Zoutelande - Vlissingen, ca. 500.000 m<sup>3</sup>, winplaats Nolleplaat.
  - Zeeuws-Vlaanderen - Tienhonderdpolder, ca. 300.000 m<sup>3</sup>, winplaats Steenbanken.
  - Kop van Goeree, ca. 1.000.000 m<sup>3</sup>, winplaats Slijkgat.
- De werken worden waarschijnlijk voor het zomerseizoen afgerond.

#### BESTUUR

Voorzitter: Bert Wetsteyn  
Gandhistraat 15, 4336 LC Middelburg, Tel. 0118-637807  
Secretaris: Riaan Rijken  
Singelstraat 4, 4331 SV Middelburg, Tel. 0118-636488  
Penningmeester: Harry Raad  
Capelleweg 9, 4416 PN Kruijningen, Tel. 0113-381942  
Lid: Peter Moerdijk  
Kingstraat 14, 4336 LG Middelburg, Tel. 0118-638405  
Lid: vacant

#### LIDMAATSCHAP

De kosten van het lidmaatschap bedragen IFFl 15,- per jaar; voor huisgenootleden idem.

Dit bedrag kan gestort worden op Postbank rek. nr. 3126604 t.n.v. Penn.

Werkgroep Geologie te Kruijningen.

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.