

Aanvulling op "Tridonta borealis in bouwzand in de Randstad"

A. Bastenmeijer*

Het voorkomen van het bewuste zand met fossielen, zoals beschreven is in de vorige aflevering van 'Afzettingen' door de heer M.C. Cadée en de heer F. Wesselingh, is mij reeds ruim twee jaar bekend. Inderdaad blijkt het bewuste zand op tal van plaatsen zowel in de omgeving van Rotterdam als Den Haag gebruikt te worden. Geleidelijk ben ik fossielen uit deze zanden gaan verzamelen, daartoe aangezet door de vondst van een *Tridonta borealis* (Schumacher, 1817). In Den Haag worden deze zanden momenteel gebruikt rond het Centraal Station, Hollands Spoor, in de wijken Duinoord en het Statenkwartier. In Schiedam worden de zanden gebruikt bij de aanleg van de Beneluxlijn, een metrolijn die vanaf Rotterdam wordt doorgetrokken. Tenslotte is gebleken dat de zanden ook zijn gebruikt op verschillende industrieterreinen van Delft-Zuid.

Allereerst wil ik opmerken dat er naar mijn idee een aantal varianten van het bouwzand zijn:

1. De bewuste zanden die door de heer M.C. Cadée bemonsterd zijn: fijne, lichtgrijze zanden met vrij veel schelpenmateriaal. Kenmerkend voor deze zanden zijn de grote kleppen van *Ostrea*, *Cerastoderma*, *Donax vittatus*, *Macoma Baltica* en enkele *Spisula*-soorten. De door mij aangetroffen fossielen komen voor het overgrote deel uit deze zanden.
2. Eveneens lichtgrijze, fijne zanden waarvan de fossielen-inhoud afwijkt van de zanden hierboven en die te herkennen zijn aan de enorme hoeveelheden schelpenmateriaal en de dominantie van *Spisula*-soorten (minimaal 95%) en het nauwelijks voorkomen van de soorten die onder 1 genoemd zijn. De fauna van deze zanden is aanzienlijk armer dan die uit de onder 1 genoemde zanden. Deze zanden worden momenteel veel gebruikt bij nieuwe werkzaamheden in Den Haag.
3. Fijne middeldonker staalgrijze zanden en kleiige zanden met een zeer arme fauna bestaande uit *Spisula*-soorten en *Cerastoderma*; gezien de conservatietoestand van de kleppen betreft het fossiele schelpen die echter veelal blauw gekleurd zijn. Deze zanden ben ik voor het laatst in 1998 tegengekomen.

Hoewel de zanden die onder 2 en 3 genoemd worden veel minder vaak voorkomen, wil ik toch wijzen op de aanwezigheid ervan. Het is natuurlijk niet bekend of deze zanden ook uit de Eurogeul afkomstig zijn. De zanden die onder 1 genoemd zijn, zijn in het kader van de fossielen-inhoud veruit het meest interessant. Zelf heb ik deze zanden tussen maart en mei 1998 uitgebreid bemonsterd. Ik heb enkele kilo's zeefmateriaal verzameld en veel fossielen los verzameld door de storthopen af te lopen. Hier-

door heb ik veel schelpen gevonden die in het zeefmateriaal ontbreken en kennelijk alleen op deze wijze te verzamelen zijn.

De fauna die ik heb aangetroffen komt zeer goed overeen met de soortenlijst die door de heer Cadée gepubliceerd is, maar ik heb een aantal soorten gevonden die daarin niet vermeld worden. Dit betreft:

Modiolus (Modiolus) modiolus (Linné, 1758):

van deze soort kwamen enkele beschadigde exemplaren tevoorschijn tussen *Mytilus edulis* Linné 1758.

Flexopecten flexuosus (Poli, 1795):

slechts één complete klep gevonden, zeer karakteristiek.

Venericardia sp.:

heel opmerkelijke soort, aangetroffen tussen *Cerastoderma* kleppen. Het slot maakt duidelijk dat de soort tot de familie van de Carditidae behoort. Verder dan *Venericardia* sp. durf ik niet te gaan. De schelp is afgesleten al zijn de ribben nog goed zichtbaar. In de literatuur worden enkele fossiele exemplaren van *Venericardia*-soorten genoemd die zijn aangetroffen tussen het strandmateriaal van Kijkduin en Terschelling, wat mogelijk wijst op het voorkomen van een onbekende soort in de (pre-) Eemien fauna's. Het is ook goed mogelijk dat het verspoelde eocene fossielen zijn¹.

Cerastoderma glaucum (Poiret, 1789):

komt voor naast *Cerastoderma edule edule* (Linné, 1758).

Macra (Macra) corallina plistoneerlandica Van Regteren Altena, 1937:

veelal fragmenten van een *Macra* soort die groter is dan onderstaande en die zeer waarschijnlijk te identificeren is als de ondersoort 'plstoneerlandica'. De kleppen zijn echter fragmentarisch zodat enige twijfel blijft bestaan.

Macra (Macra) corallina cinerea (?) Montagu, 1803:

een aantal kleppen van deze soort vertoont duidelijk dezelfde conserveringstoestand als de overige fossiele mollusken. Vermoedelijk behoort deze soort ook tot de fauna uit de Eurogeul.

Lutaria (Psammophila) magna (Da Costa, 1778):

slechts één fragment van een zeer grote klep gevonden. De vorm van het fragment is zeer kenmerkend voor deze soort.

Ensis (Ensis) arcuatus (Jeffreys, 1865):

grote *Ensis*-soort die wat moeilijk op naam te brengen is vanwege het fragmentarisch karakter van de kleppen; meestal zijn de fragmenten aanzienlijk groter dan de fragmenten van *Ensis ensis* (Linné, 1758), echter zeer karakteristiek voor deze soort.

Gastrana fragilis (Linné, 1758):

één prachtige, onbeschadigde fossiele klep gevonden.

Gari (Gobraeus) depressa (Pennant, 1777):

enkele incomplete exemplaren aangetroffen.

Scrobicularia plana (Da Costa, 1778):

enkele complete exemplaren, meerdere fragmenten. Dit is een tere breekbare soort en is daarom niet eerder aangetroffen.

Donax (Capsella) variegatus (Gmelin, 1791):

een drietal defecte kleppen aangetroffen.

Venerupis (Ruditapes) decussata (Linné, 1758):

één complete klep en een fragment gevonden.

Venerupis sp.:

het betreft een soort die niet tot de bovenstaande soort of tot *Venerupis aurea scenescens* (Cocconi, 1873) gerekend kan worden. Het groot deel van de oppervlakte structuur van het toch al defecte exemplaar is jammer genoeg verdwenen zodat de klep niet met zekerheid tot op soortniveau is te determineren. Mogelijk betreft het *Venerupis (Venerupis) senegalensis* (Gmelin, 1791).

Pholas (Pholas) dactylus Linné, 1758:

enkele kenmerkende fragmenten gevonden.

Diodora apertura (Montagu, 1803):

één compleet, zeer groot exemplaar aangetroffen en één kleiner, defect exemplaar

Jujubinus (Jujubinus) striatus striatus (Linné, 1758):

één exemplaar aangetroffen waarvan de laatste winding ontbreekt.

Gibbula (Steromphala) cineraria (Linné, 1758):

slechts enkele fragmenten en één incompleet exemplaar aangetroffen.

Turritella (Turritella) sp.:

ca. anderhalve winding van een sterk versleten exemplaar aangetroffen. Mogelijk betreft het *Turritella (Turritella) tricarinata* s.lat. (Brocchi, 1814).

Nucella (Nucella) lapillus lapillus (Linné, 1758):

één exemplaar aangetroffen waarvan delen van de mondopening verdwenen zijn.

Hinia (Tritonella) pygmaea (Lamarck, 1822):

enkele complete en beschadigde exemplaren aangetroffen.

Trophonopsis (Boreotrophon) truncatus (Ström, 1768):

één beschadigd en afgesleten exemplaar aangetroffen.

Actaeon tornatilis Linné, 1758:

deel van een winding gevonden, karakteristiek voor deze soort.

Venericardia sp.:

heel opmerkelijke soort, aangetroffen tussen *Cerastoderma* kleppen. Het slot maakt duidelijk dat de soort tot de familie van de Carditidae behoort. Het betreft een breed ovale, tamelijk dunschalige klep waarvan de top sterk afgesleten is. Aan de buitenzijde bevinden zich ca. 22 radiale ribben. Het slot is in vergelijking tot andere fossiele *Venericardia*-soorten vrij klein. De schelp lijkt enigszins op *Venericardia (Glyptoactis) carinata* Sowerby, 1820, echter de vorm van de radiale ribben is niet typisch voor deze soort (misschien als gevolg van

slijtage?). In de literatuur worden enkele fossiele exemplaren van *Venericardia*-soorten genoemd die zijn aangetroffen tussen het strandmateriaal van Kijkduin en Terschelling, wat zou kunnen wijzen op het dagzomen van Eocene afzettingen ergens in een meer noordelijk deel van de Noordzee of op het mogelijke voorkomen van een onbekende soort in de (pre-) Eemien fauna's. Een intrigerend probleem.¹

Opmerkelijk is het voorkomen van *Tridonta (Tridonta) borealis* (Schumacher, 1817) in het bouwzand. Van deze soort heb ik totaal zo'n zestig exemplaren weten te bemachtigen. Sommige aangetast, verweerd, afgesleten, maar ook een groot aantal onbeschadigde exemplaren met soms restanten van de oorspronkelijke bruine opperhuid of buitenlaag en/of een deel van het periostracum. Bovendien zijn zowel grote tot zeer juveniele exemplaren aangetroffen. Tussen de exemplaren van *Tridonta borealis* heb ik ook twee exemplaren aangetroffen van *Tridonta montagui* (Dillwyn, 1817).

Het is mij opgevallen dat *Tridonta borealis* ook voorkomt - zij het zeldzaam - op de stranden van Kijkduin en Hoek van Holland. In beide gevallen hebben we mogelijk te maken met kunstmatige aanvoer in het kader van de ophoging van de stranden; dit gebeurt in beide plaatsen met een zekere regelmaat. In Kijkduin heb ik drie exemplaren aangetroffen (één defect) en in Hoek van Holland vier. Daarbij moet ik opmerken dat de exemplaren die ik in beide plaatsen op het strand heb aangetroffen, soms sterk doorboord zijn, afgesleten zijn en veelal een matte glans hebben. Misschien toch natuurlijk aangespoeld? Zowel in Hoek van Holland als in Kijkduin zijn ook andere fossiele mollusken aangetroffen die doen vermoeden dat het hier een zelfde fauna betreft als die uit de zanden uit de Eurogeul. Opmerkelijk in dat kader is het feit dat R.M. van Urk in 1981 melding maakt van de vondst van enkele kleine, onbepaalde klepjes en fragmenten van Astartidae sp. op het strand van Scheveningen. De fossielen kwamen voor in de zanden die in 1975 werden gebruikt om het Scheveningse strand op te hogen². Het lijkt erop dat deze fauna identiek is aan die van de zanden uit de Eurogeul.

Ook ten aanzien van het voorkomen van *Venerupis aurea scenescens* (Cocconi, 1873) zou ik graag wat willen opmerken. Deze soort komt weliswaar niet algemeen voor zoals Cadée aangeeft, maar zeer juveniele tot grote, volgroeide kleppen zijn wel aanwezig. Fragmenten van deze soort zijn bovendien minder zeldzaam dan volledige kleppen en dat kan het beeld enigszins verstoren.

Tot slot het volgende. De totale fauna doet vermoeden, ondanks de afwezigheid van *Bittium (Bittium) reticulatum* (Da Costa, 1778) zoals de heer Cadée opmerkt, dat we hier wel degelijk te maken hebben met een fauna uit de Eemformatie. G. Spaink noemt in 1958 een aantal soor-

ten die aangetroffen zijn in de Nederlandse Eemlagen³. Nagenoeg alle door Cadée en mij aangetroffen mollusken komen in de lijst voor. Het is inderdaad juist dat *Bittium* (*Bittium*) *reticulatum* (Da Costa, 1778) in de jaren vijftig in enorme hoeveelheden te vinden was in de zanden die afkomstig waren uit het Sloterveer en in Amsterdam-West zijn opgespoten. Het blijkt dat deze locatie zeer dicht onder de kust van de voormalige Eemzee lag⁴ en het is daarom niet uitgesloten dat de zanden uit de Eurogeul verder uit de kust en op grotere diepte zijn afgezet dan de zanden uit de Eemformatie bij Amsterdam. Dit verklaart mogelijk de fauna-verschillen.

Er zal echter een meer systematische studie van het materiaal nodig zijn om de definitieve ouderdom van de zanden uit de Eurogeul te bepalen.

Geraadpleegde literatuur

- Janssen, A.W., 1975. Systematische lijst van Nederlandse recente en fossiele mollusken. - Mededelingen van de Werkgroep voor Tertiaire en Kwartaire Geologie, Vol. 12: 115-170.
- Janssen, A.W. en L. van der Slik (1972). De fossiele schelpen van de Nederlandse stranden en zeegaten, tweede serie, deel 5. - Basteria, Vol. 36.
- Spaink, G., 1958. De Nederlandse Eemlagen, I. Algemeen overzicht. - Wetensch. Meded. K.N.N.V., no. 29: 16-22.
- Urk, R.M. van, 1981 en 1982. Aantekeningen over de bij de zandopspuiting te Scheveningen in 1975 aangevoerde mollusken. - Mededelingen van de Werkgroep voor Tertiaire en Kwartaire Geologie, Vol. 18, p. 135-156 en Vol. 19: 3-31.

Noten

- 1 Deze kleppen zijn vermeld bij *Megacardita* (*Venericor*) *planicosta* (Lamarck, 1997) subsp. en bij *Venericardia* (*Venericardia*) *sulcata serrulata* (Deshayes, 1858) in: Janssen en van der Slik, 1972: 176.
- 2 Zie: Urk, 1981: 149.
- 3 Spaink, 1958: 16-22.
- 4 Zie de kaart met de verspreiding van de Eemzee in Spaink, 1958: 20.

*A. Bastenmeijer, Frankenstraat 79, 2582 SJ Den Haag