

# Fossielen van de begraafplaats\*

André A. Slupik [collectiemedewerker, Natuurhistorisch Museum Rotterdam; slupik@nmr.nl]



▲ De drie houten laden met de collectie fossielen van Piet Schuijf; aanwinstnummer 08-071. (André Slupik)

In mijn hand heb ik een stenen balletje. Het is vier centimeter groot en heeft groefjes aan het oppervlak. Er gaat een prettige prikkel door mijn zenuwen: als geoloog weet ik dat het 'steentje' vroeger een spons was en ruim 400 miljoen jaar oud is. Het maakt deel uit van een collectie van ruim honderd fossielen, opgeborgen in drie houten laatjes, die het museum in oktober 2008 geschonken kreeg van de heer en mevrouw Schuijf uit Bilthoven. Aanwinstnummer 08-071 is een collectie met een verhaal.

## Klassiek boek

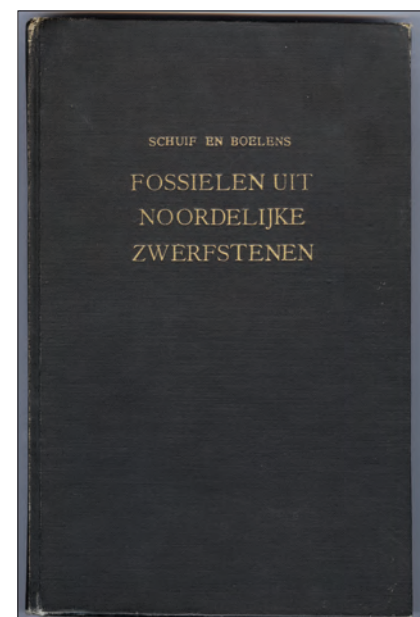
In 1949 verscheen het boek 'Fossielen uit noordelijke zwerfstenen'. De auteurs, P. Schuijf en B. Boelens, beschrijven daarin fossielen uit Baltische zwerfstenen, gevonden in het gebied tussen Assen en Groningen. Een deel van de fossielen uit het boek werd verzameld door de tweede auteur tijdens zijn werk. Boelens was namelijk grafdelver. Hij werkte op begraafplaats Esserveld - de meest zuidelijk gelegen begraafplaats in de gemeente Groningen. Dat was een goede fossielenvindplaats. Een mooie foto in het boek toont de oogst aan kalksteenbrokken afkom-

stig uit drie kuub grond, ongeveer de inhoud van een graf. Het kalksteen bevatte tal van fossielen. Boelens legde een grote collectie aan die deels in bezit kwam van verzamelaar Piet Schuijf. Op basis van de verzamelde fossielen schreven ze samen hun inmiddels klassieke boek. De drie houten laatjes die de zoon en schoondochter van Piet Schuijf aan het museum schonken, bevatten voor een deel exact dezelfde zwerfsteen-fossielen die Schuijf en Boelens in hun klassieke boek beschreven. Een A-collectie noemen we dat.

## De verzamelaar

Piet Schuijf (1898-1985) is geen onbekende in het Natuurhistorisch Museum Rotterdam. Van 1967 tot 1980 was hij lid van de Rotterdamse Natuurhistorische Club - een gezelschap van in de natuurlijke historie geïnteresseerde Rotterdammers dat nog steeds een nauwe band met het museum heeft. Schuijf werkte bij de gemeentelijke gasfabriek. Daarnaast was hij liefhebber en tevens grote kenner van fossielen, vooral bryozoën, graptolieten en schelpen. Jan Nieuwenhuis vertelde mij dat Schuijf op de bijeenkomsten van 'de Club' altijd een fossiel met een bijzonder

verhaal presenteerde. Na zijn pensionering werkte hij als vrijwilliger aan de fossielencollecties bij de Afdeling Mijnbouw van de Technische Hogeschool in Delft. Hij bracht privé ook een mooie fossielenverzameling bijeen. In 2007 is zijn collectie fossiele schelpen, bestaande uit circa



▲ Omslag 'Fossielen uit noordelijke zwerfstenen' door P. Schuijf en B. Boelens uit 1949.

\* Voor dit artikel vroeg ik Jan Nieuwenhuis om informatie over Piet Schuijf. Dat bleek kort voor zijn dood te zijn. Hij vertelde enthousiast over zijn vriendschap met de fossielenkenner, over het verzamelen van fossielen en over 'de Club'. We zullen Jan, zijn kennis van het museum, de collectie en de personen die ermee verbonden waren, node missen.



▲ 'Het stenen balletje' *Astylospongia praemerosa*, een kogelvormig sponsje met een doorsnede van 36 mm dat de zenuwen van de auteur aangenaam prikkelde. (André Slupik)

duizend monsters voornamelijk Plioen Pleistoceen materiaal afkomstig uit de Westerschelde en de Antwerpse havendokken, aan het museum geschonken. En nu, met de schenking uit 2008, verrijken zijn zwerfsteenfossielen uit Noord-Nederland de NMR-collectie.

### Vindplaats en herkomst

Ongeveer de helft van de objecten in de collectie heeft de stad Groningen (begräafplaats Esserveld) als vindplaats. De rest is verzameld op diverse plaatsen in Drenthe, Twente, de Achterhoek, Limburg maar ook in België en Duitsland. De 'Groningse fossielen' zijn afkomstig van het noordelijke deel van de Hondsrug, een verhoging in het landschap - opgebouwd uit zand en keileem - dat zich uitstrekt van Emmen in het zuiden tot de stad Groningen in het noorden. Het is een soort stuwwal die is ontstaan door de beweging van het landijs. Het onder het ijs liggende bodemmateriaal werd plaatselijk opgestuwd en vormde lang-gerekte ruggen in het landschap. Dat gebeurde in het Saalien, een periode van 238.000 tot 128.000 jaar geleden (de één na laatste 'ijstijd' in het Pleistoceen).

Allerlei rotsfragmenten en ander sediment werden met de gletsjer meegesleurd uit het oosten en noord-oosten van Europa, met name uit de Baltische regio. Aan het einde van het Saalien, toen de ijskappen smolten, bleef dat materiaal achter en vormt de zogenaamde grondmorene. Dit materiaal bestaat uit een mengsel van klei, zand, grind en grotere stenen - keileem genaamd. In het noorden

van Drenthe en Groningen ligt het keileem plaatselijk op de zandruggen. De dikte van de keileemlaag bedraagt meestal ongeveer twee meter, maar op sommige plaatsen bij Groningen is de afzetting tot ruim 16 meter dik. De noordpunt van de Hondsrug is een plek waar het keileem heel rijk is aan kalksteenbrokken die fossielen bevatten. Precies op die plaats bevindt zich begräafplaats Esserveld. Tijdens het grafdelven bracht Boelens talloze fossielen met het sediment naar boven.

De fossielen stammen vooral uit het Ordovicium (488-443 miljoen jaar geleden) en uit het Siluur (443-416 miljoen jaar geleden). De Baltische regio maakte toen deel uit van een continent, Baltica genaamd, dat zich in de nabijheid van de evenaar bevond. Er heerste een warm klimaat. De toenmalige zeeën bloeiden van levensvormen: sponzen en koralen bouwden er riffen. Deze bodemsedimenten en rifstructuren zijn deels bewaard gebleven in de aardse ondergrond. Ze vormen kalksteenformaties waarin zich veel fossielen bevinden. Dergelijk gesteente komt veel voor in het Oostzeegebied, bijvoorbeeld op het Zweedse eiland Gotland.

Het zijn dus allochtone fossielen die de Nederlandse bodem verrijken. Het gesteente uit die tijd is hier niet aan het oppervlak aanwezig. Het bevindt zich diep in de ondergrond, 'bedolven' onder afzettingen uit jongere perioden. Door een samenloop van geologische processen zijn fossielen van ruim 400 miljoen jaar oud wel in Nederland te vinden. In Groningen is hun laatste rustplaats, ironisch genoeg, een begräafplaats.

### De schenking

De fossielen uit de schenking Schuijf vormen qua samenstelling en ouderdom een bonte verzameling. Het zijn complete specimen of fragmenten van organismen die behoren tot uiteenlopende taxonomische groepen zoals algen, foraminiferen, sponzen, koralen, brachiopoden, tweekleppige schelpdieren, slakken, ammonieten, nautiliden, zeelelies, zee-egels, mosselkreeftjes en vissen. De fossielen vertegenwoordigen zo'n beetje alles wat toen leefde, namelijk zeebodembewoners. Landdieren waren er toen nog niet. Twee bijzondere fossielen, een bolvormige spons en een kleine koraalkolonie, verdienen een nadere bespreking omdat ze zeer gaaf zijn en uitgestorven diergroepen vertegenwoordigen.

### Spons

Deze kogelvormige en poreuze spons heeft de naam *Astylospongia praemerosa* (Goldfuss, 1826). Het Latijn laat zich als volgt vertalen: 'steellose spons met een hapje eruit' (*astylo* = zonder steel; *spongia* = spons; *praemerosa* = 'hapje eruit'). Aan de bovenzijde bevindt zich het osculum - een komvormige deuk met daarin talrijke ronde kanaalopeningen. *Astylospongia* bezit een duidelijk herkenbaar kanaalsysteem. Het buitenoppervlak is voorzien van meer of minder diepe groeven. Deze groeven zijn de jongste kanalen van de spons. Het kanaalsysteem (met talloze instroomopeningen aan de buitenkant) wordt door de levende spons gebruikt voor de voeding. Door de instroomopening stroomt het water met voedseldeeltjes (micro-organismen) naar de kanalen in het binnenste van de spons. Daar wordt het voedsel door lichaamscellen opgenomen. Vervolgens stroomt het water door de uitstroomopeningen in het osculum weer naar buiten. De sponzen uit deze groep hebben een mineraal skeletstelsel in de vorm van een steigerwerk bestaande uit talloze met elkaar verbonden naalden. Dit skelet is opgebouwd uit kiezelzuur ( $\text{SiO}_2$ ), waardoor de spons goed fossiliseert. *Astylospongia praemerosa* stamt uit het Ordovicium. De geologische herkomst is echter een raadsel. Er zijn in Noordwest-Europa tienduizenden zwerfsponzen gevonden maar het gesteente - de afzettingen waar ze oorspronkelijk uit afkomstig zijn - is nergens aangetroffen. Er zijn hiervoor twee mogelijke verklaringen. Het gesteente is simpelweg nog niet gevonden of het bestaat niet meer. In het laatste geval is het volledig



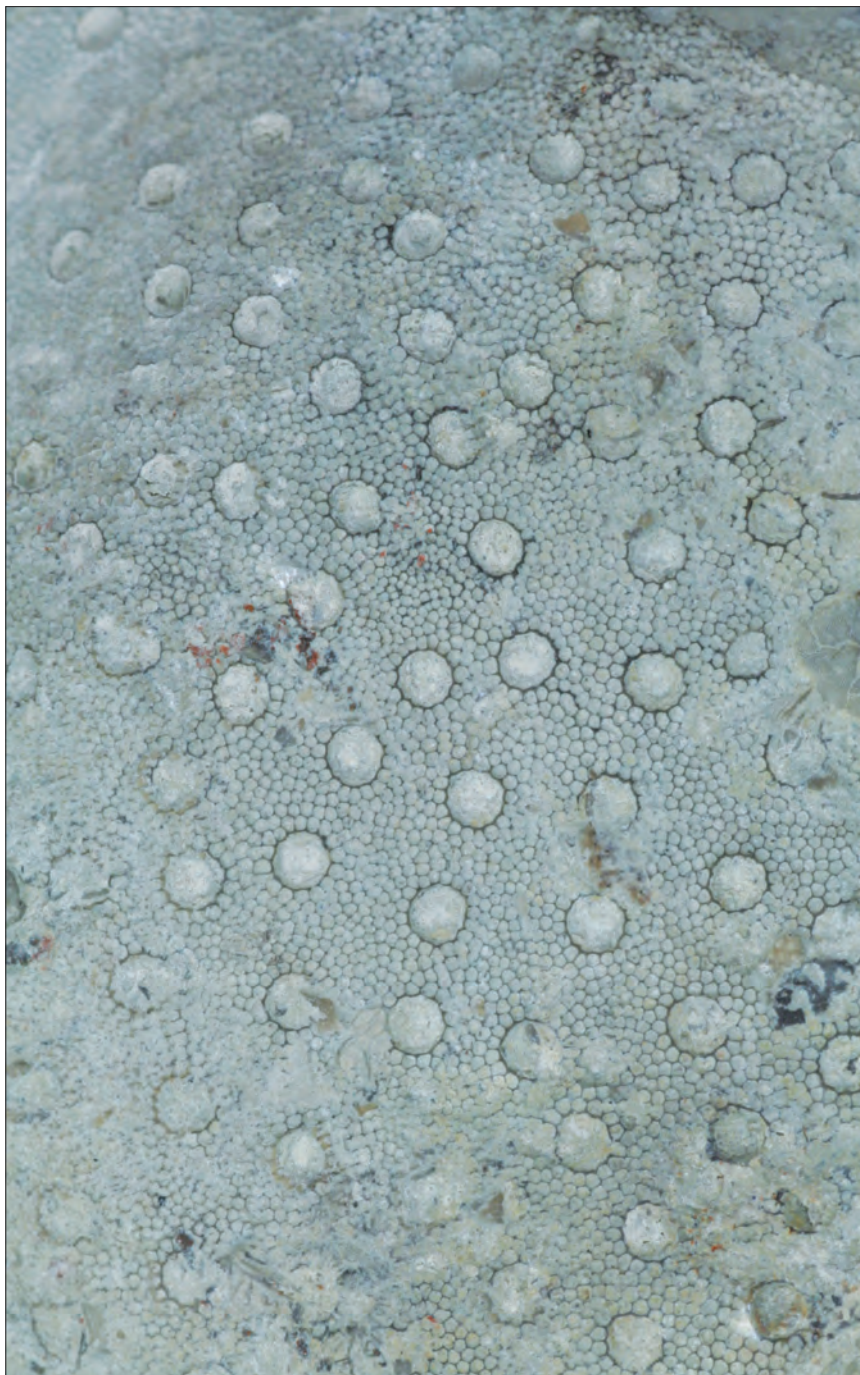
▲ *Heliolites porosus*, de zonnesteen met gaatjes (een koraalkolonie, doorsnede 46 mm); de grotere cirkels zijn de openingen van de poliepbuisjes. (André Slupik)

afgesletten en verdwenen door erosie. Slechts de sponzen getuigen van het bestaan van die afzettinglagen, ergens in het Baltisch gebied.

### Koraal

Dit koraal hoort tot de groep *Tabulata* - één van de koraalgroepen die alleen in het Paleozoïcum voorkwamen. De soort draagt de wetenschappelijke naam *Heliolites porosus* (Goldfuss, 1826), wat 'zonnesteen met gaatjes' betekent (*helios* = zon; *lithos* = steen; *porosus* = met poriën). Tabulaten zijn uitgestorven op de grens van het Perm en Trias, tijdens de grootste massa-extinctie ooit. Ze vormden kolonies en bouwden skeletten van kalkcarbonaat waardoor ze goed fossiliseerden. Een kolonie bestaat uit afzonderlijke, dunne, min of meer verticale buisjes waarin de koraalpoliepen leefden.

Kenmerkend voor tabulaten zijn de talrijke 'bodempjes' (= *tabulae*), een soort horizontale tussenschotjes in elk poliepbuisje. De Tabulatengroep, waartoe *Heliolites* behoort, vormde massieve kolonies waarbij de poliepen losjes van elkaar zijn ingepakt. De ruimte tussen de poliepen is echter opgevuld met een sponsachtige, minerale structuur waardoor de kolonie heel massief en sterk is. De naam 'zonnesteen met gaatjes' is afgeleid van het uiterlijk van de kolonie, namelijk de zuiver ronde - op zonnnetjes lijkende - openingen van poliepbuisjes in de zeer poreuze massa van de kolonie. De tabulaten vormden in het vroege en midden Paleozoïcum naast de sponzen en andere koralen een dominant element in het leven in de toenmalige zeeën.



▲ *Heliolites porosus*, detail van de kolonie met goed zichtbare ronde poliepbuisjes (1 mm in doorsnede) en de tussenliggende sponsachtige structuur. (André Slupik)

### Nostalgische gevoelens

De kogelvormige spons, het stenen balletje, wekte bij mij nostalgische gevoelens op. Ooit, als eerstejaars student geologie, heb ik tijdens het paleontologisch practicum kennis gemaakt met talloze verschillende fossielen. Ze werden besproken en bestudeerd in taxonomische volgorde. We namen ze in handen, beschreven ze en maakten er tekeningen van. De eerste groep die aan bod kwam, waren de sponzen. Ik herinner me nog goed dat ik toen een kogelvormige spons met groefjes aan het oppervlak in mijn handen nam. Ik vond dat fossiel prachtig en mysterieus. Een ruim 400 miljoen jaar oude

getuige van de prehistorische wereld. Ook toen voelde ik een aangename prikkel door mijn zenuwen lopen. ◀

### Literatuur

- Nieuwenhuis, J.G.B., Heij, C.J. & de Jong, H.F., 2008 - Gedenkboek 100 jaar Rotterdamse Natuurhistorische Club - Rotterdamse Natuurhistorische Club, Rotterdam. pp. 80
- Slieker, F.J.A. & Trausel, J., 2007 - De schelpencollectie van het NMR: werk in uitvoering - Straatgras 19(3): 45-49
- Schuijf, P. & Boelens, B., 1949 - Fossielen uit noordelijke zwerfstenen - Nederlandsche Uitgeversmaatschappij N.V. pp. 140