

# Sponzen op straat



Jelle Reumer [hoogleraar vertebratenpaleontologie, faculteit Geowetenschappen, Universiteit Utrecht en honorair onderzoeker, Natuurhistorisch Museum Rotterdam; J.W.F.Reumer@uu.nl]

Tijdens de voorbereiding van een tweetal rondwandelingen door Rotterdam op zoek naar fossielen in stoepen en gebouwen, ontdekte mijn immer alerte vrouwelijke gezelschap een vreemde kronkelige vorm in het bordes van Arminius (ook bekend als de Remonstrantse kerk). "Is dat er ook één?" was de vraag die volgde. Met dat 'ook één' werd een *Asteractinella* bedoeld, een zeldzame bekterspons, waarvan er intussen vier (eigenlijk drieënhalf) in Nederlandse stoepen en bordessen zijn ontdekt.

De eerst ontdekte *Asteractinella*, die in de binnenstad van Utrecht in een stoep zit, beschreef ik onlangs in *Kijk waar je loopt!*, mijn boek over de Nederlandse stadsfossielen. Sindsdien zijn er nog enkele exemplaren bijgekomen. De vondst bij Arminius is uniek. Het is ook een fossiele spons, ongeveer 350 miljoen jaar oud, maar zeker geen *Asteractinella*. Welke spons het wel is, is voorlopig nog even onduidelijk.



▲ Een badspons. (Wikipedia)

## Sponzen

Een spons is het 'primitiefste' wat het dierenrijk ons te bieden heeft. Eigenlijk bevinden sponzen zich in het evolutionaire overgangsgedebied tussen enerzijds een kolonie eencelligen en anderzijds een meercellig organisme. De afzonderlijke cellen, die een beperkt aantal functies kunnen vervullen, hebben weinig tot geen onderling contact. Men zegt wel dat je een spons door een zeef kunt persen en dat daarna de losse cellen vrolijk blijven doorleven, maar ik heb dat nooit uitgeprobeerd. Het zou dus best een apocrief verhaal kunnen zijn, maar zelfs als het niet waar is, toont het de simpel-



▲ De onbekende spons in een stoep van de Arminiuskerk in Rotterdam. (Jelle Reumer)

heid van de spons: met geen ander dier zou je dit trucje kunnen uit-halen zonder dat het dier er onmiddellijk aan bezwijkt. Sponzen zijn dus dieren, maar dan wel zeer eenvoudige. Het basismodel is een zak- of bolvormig organisme dat bestaat uit een geraamte of steigerwerk van kiezelnaalden, kalknaalden of hoornachtige vezels, waartussen zich cellen bevinden.

De bekende badsponzen, die langs iedere Mediterrane havenplaats aan de toerist gebracht worden, zijn ietwat vormeloze sponzen die in dode toestand geheel uit hoornvezels bestaan. Het zak-vormige lichaam, dat in de praktijk vele

vormen kan aannemen en dus zelfs een badspons kan worden, zit vastgehecht aan een substraat. Sponzen zijn dus vastzittende oftewel 'sessiele' organismen. Ze bezitten veel kleine openingetjes waardoor water in het sponslichaam naar binnen stroomt en één, maar soms meer (en bij de badsponzen zelfs veel), grotere uitstroomopeningen waardoor het water de spons weer verlaat. Tijdens het doorstromen filteren de sponscellen voedseldeeltjes uit het water. Aan de vele kleine instroomopeningen dankt de groep van de sponzen haar wetenschappelijke naam: Porifera, wat letterlijk 'gaaftjes-dragers' betekent.



▲ De grote neptunusbekers (*Cliona patera*), in de tentoonstelling Biodiversiteit in Het Natuurhistorisch (NMR 9901-0642/43). (Kees Moeliker)

### Jura-Marmor

Fossiele sponzen worden dikwijls aangetroffen. In zwerfsteenmateriaal dat in het oosten van ons land wordt gevonden komen regelmatig bolvormige sponzen voor die afkomstig zijn uit het Baltische gebied. Meestal zijn deze niet veel groter dan 4 tot 5 centimeter. Veel fossiele sponzen zijn uitsluitend bekend van de microscopisch kleine kiezel- of kalknaaldjes, die simpel van vorm kunnen zijn maar ook allerlei ingewikkelde vormen bezitten zoals sterretjes, roostertjes en haakjes. In de stad zullen we zwerfsteenfossielen nooit vinden, om over microscopische naaldjes maar te zwijgen. Alleen de complete organismen kunnen worden gezien. De bekendste fossiele bekersonzen die in de stad worden gevonden zitten in de beige gesteente dat populair is en was als vloertegel in winkelcentra. Het oude deel van Alexandrium ligt er vol mee. Deze sponzen zijn iets meer dan 150 miljoen jaar oud en dus ongeveer 200 miljoen jaar jonger dan het fossiel van Arminius.

### Bekersonzen

Het woord zegt het al: een bekersons is bekervormig. Daarmee onderscheidt een bekersons zich van kogelvormige, of feitelijk vormeloze, of platte korstvormende sponzen. In de collectie van Het Natuurhistorisch bevindt zich een mooie, grote en zeer zeldzame bekersons. Het is een Neptunusbeker, *Cliona patera* (ook onder de oudere naam *Poterion neptuni* en *Poterion patera* in de boeken en op internet te vinden). Deze dieren, die tot wel een meter groot konden worden, komen en (vooral) kwamen voor in de tropische wateren van Zuidoost-Azië. Er werd lang gedacht dat ze uitgestorven waren als gevolg van overrijverig 'oogsten', maar enkele jaren geleden zijn er bij Singapore weer enkele exemplaren ontdekt. Het exemplaar in de tentoonstelling *Biodiversiteit* is niet alleen uiterst zeldzaam en flink aan de maat, het is ook een goed voorbeeld van hoe een bekersons eruitziet. Met deze Neptunusbeker in het achterhoofd is het eenvoudig in te zien hoe een fossiele spons die in een stoeptsteen is aangeslepen en die uiteraard een tweedimensionaal beeld geeft, kan worden geïnterpreteerd. Bij horizontale

doorsnede krijg je een O-vorm, bij een verticale doorsnede een V- of U-vorm.

### Asteractinella

De eerste echt oude fossiele bekersons die ik aantrof, zit in de stoep voor het pand Lange Nieuwstraat 56 in de Utrechtse binnenstad, vlakbij het Universiteitsmuseum. Hier zit een forse, circa 15 centimeter grote, bijna zwarte en fraai gelobde spons op dwarse doorsnede in de stoep. Met zeven grote lobben en twee kleintjes is het een opvallende verschijning (althans, wanneer er geen fietsen overheen geparkeerd staan).

Het ding is zo groot en opvallend, dat hij zelfs op Google Streetview goed te zien is! Het is eigenaardig: het fossiel zit daar al jaren in die stoep, vermoedelijk zelfs al enkele eeuwen. Ik moet er tientallen keren langsgelopen zijn in de tijd dat ik in Utrecht studeerde en college kreeg in het gebouw waar nu het Universiteitsmuseum in zit, maar dat destijds het Botanisch Laboratorium was met een mooie ouderwetse grenenhouten collegezaal. En later, toen ik met enige regelmaat in het Universiteitsmuseum



▲ Een tweetal bekersonzen uit het Jura, uit winkelcentrum Hoog Catharijne Utrecht; links horizontaal doorgesneden en daardoor rond, rechts verticaal doorgesneden en daardoor V-vormig. (Jelle Reumer)

was voor een vergadering, moet ik er ook ettelijke keren zijn langsgelopen. Gelukkig zag ik het ding ineens zitten toen ik mij aan het verdiepen was in stadsfossielen. In eerste instantie denk je dat er iets is gevallen, of dat iemand een grote klodder zwarte verf heeft gemorst. Dat bleek niet het geval: het is een fossiele spons, op horizontale doorsnede. Maar dan: welke soort? Het gesteente waar het fossiel in zit, is het zogenoemde arduin, ook bekend als Belgische hardsteen of 'petit granit' en tegenwoordig nog altijd populair voor het maken van stoepen, dorpels en drempels, aanrechtbladen en vloertegels. Het werd al in de zeventiende eeuw ruimhartig toegepast; de bordessen en gebouwplinten van de complete Amsterdamse grachtengordel bestaan eruit. Zo ook die stoep in Utrecht en het bordes en de plint van Arminius in Rotterdam. Het gesteente is afkomstig uit Wallonië, in het Utrechtse geval vrijwel zeker uit de buurt van Doornik (Tournai) in Henegouwen, België, en ruim 350 miljoen jaar oud. De grote gelobde spons behoort zonder enige twijfel tot het geslacht *Asteractinella*. In

het Franstalige deel van België worden dergelijke sponzen wel *pas de loup* genoemd, wolfspotten dus. In de literatuur is er helaas bitter weinig over te vinden. Enkele exemplaren die zeer vergelijkbaar zijn met de Utrechtse bekersons staan afgebeeld in een oude en slecht verkrijgbare publicatie van de Brusselse paleontoloog Antoine Vandercammen uit 1950 en er is er een afgebeeld in het prachtige boek *Belgisch Marmer van Marleen De Ceukelaire et alii*. Op internet is er ook al niks over te vinden.

### In levenden lijve

In Kijk waar je loopt! schreef ik over de Utrechtse spons: "Het is voor zover ik weet de enige in Nederland zichtbare *Asteractinella* en daarmee een van de meest bijzondere van de stadsfossielen die ik ken." Dat feit is intussen achterhaald. Niet lang na verschijnen van het boek vond een goede kennis een tweede exemplaar met wel een tiental lobben in Leiden, in de stoep van Studentencentrum Plexus aan de Kaiserstraat 25. Niet veel later kreeg ik via Twitter een foto opgestuurd van een exemplaar in een bordes aan de



▲ *Asteractinella* in de Kaiserstraat, Leiden. (Jelle Reumer)



▲ *Asteractinella*, Groningen. (via Twitter)

Groningse Turfsingel met ongeveer acht lobben en zeer onlangs ontdekte een alert meisje tijdens een fossielenexcursie door Utrecht een half exemplaar waarvan drie lobben zichtbaar zijn in een gevel langs de Nieuwe Gracht in Utrecht; het fossiel zit in de gevelbekleding in de knik tussen gevel en stoep, de andere helft zit vermoedelijk onder het stoepje verstopt. De ouderdom van al deze bijzondere stadsfossielen is Tournaisien, de vroegste etage van het Carboon, een periode die duurde van ongeveer 359 tot 347 miljoen jaar geleden. Het exemplaar in de stoep van Arminius, de (tot nu toe!) enige Rotterdamse fossiele Carboonspons, heeft echter in vergelijking met de *Asteractinella*'s een veel dunnere wand. Hij is waarschijnlijk oorspronkelijk wel rond geweest net als de dikkere sponzen uit het Carboon en ook als de Juraspons van Hoog-Catharijne, maar tijdens de fossilisatie een beetje platgedrukt geraakt. Het is een vrij onopvallend fossiel, vooral omdat hij niet zo'n dikke wand heeft als de andere. Voor wie hem in 'levenden lijve' (hoewel dit voor fossielen een wat vreemde uitdrukking is) wil aanschouwen, moet aan de Westersingelzijde van Arminius op de stoep voor de linker houten deur kijken, de deur onder het driehoekige afdakje. Hij zit in een van de treden. ◀



▲ *Asteractinella* in de Lange Nieuwstraat, Utrecht. (Jelle Reumer)



▲ Een halve *Asteractinella*; Nieuwe Gracht, Utrecht. (Jelle Reumer)



▲ 'Kijk waar je loopt!' is een handige gids voor Nederlandse stadsfossielen, van Groningse urinoirs tot stoepranden in Middelburg. (Historische Uitgeverij)

### Bronnen

Ceukelaire, M. De, Doperé, F., Dreesen, R., Duser, M. & Groessens, E. 2014 - Belgisch Marmor - Gent, Academia Press  
 Reumer, J.W.F. 2016 - Kijk waar je loopt! Over stadspaleontologie - Historische Uitgeverij, Groningen  
 Vanderammen, A. 1950 - Contribution à l'étude des spongiaires hétéractinellides - Mededelingen Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen 26(19): 1-2

