

Mijn vele leermeesters

Gerhard C. Cadée



Fig 1. Auteur op wad. Foto René Pop.



Fig 2. Beschadigde en gerepareerde Alikruik. Foto's Gerhard Cadée.

In wezen ben ik een ouderwetse 'naturalist', geboren in Arum (Fr.). Daar snoof ik al waddenzeelucht op, net als nu op Texel, al meer dan 50 jaar. We verhuisden naar Oosterwolde (Fr.) voor ik één jaar oud was. Ik genoot daar van de vogels in de grote pastorietaan. Er broedde een Wielewaal die we ieder jaar met vreugde welkom heetten.

In 1946 verhuisden we naar Haaksbergen. Hier begon mijn belangstelling voor stenen verzamelen en later vooral fossielen. Vindplaatsen als de kleigroeves in Ootmarsum, Winterswijk en vlak over de grens waren per fiets bereikbaar. Mijn vader legde mijn eerste contact met een malacoloog, G.M. Roding, directeur van het Enschedees Natuurhistorisch Museum en lid NMV. Het was bijzonder door hem geholpen te worden, in de bibliotheek te mogen rondsnuffelen en als een gelijkwaardige natuurliefhebber ontvangen te worden.

NJN

Mijn biologielerares op het gymnasium in Hengelo bracht me in contact bracht met de Nederlandse Jeugdbond voor Natuurstudie (NJN), waar ik tot dan nog nooit van had gehoord.

Ik werd lid van de afdeling Hengelo en ging naar kampen in Zuid-Limburg, een eldorado voor fossielenverzamelaars. Hier leerde ik de cracks in die NJN-tijd kennen zoals Bert Boekschoten en Thijs en Tom Freudenthal. We verzamelden Krijt-fossielen, maar fietsten ook naar een groeve bij Henis in België met oligocene *Cerithium*klei.

Ons gezin verhuisde in 1954 naar Alphen a/d Rijn. Hierdoor kwam het strand (Katwijk/Noordwijk) binnen bereik. Ook de schelpophopen van Den Briel waar we Arie Janssen ontmoetten. Samen met mijn broer Martin en Dik Koopman, een Leidse NJN-er, kampeerden we bij Antwerpen, waar de havenuitbreiding interessante mogelijkheden gaf pliocene fossielen te verzamelen. Met determinatieproblemen ging ik naar Gerard Spaink (Geologische Dienst Haarlem). Hij ontving me altijd heel vriendelijk en was zeer behulpzaam, zijn handschrift staat nog op diverse etiketten in mijn schelpenverzameling. In die tijd leerde ik ook C.O. van Regteren Altena kennen als hulp bij determinatieproblemen. In 1958 werd ik lid van de NMV, speciaal vanwege zijn interessante serie artikelen over fossiele schelpen van onze stranden in Basteria. Eerder al werd ik lid van de Strandwerkgroep (SWG) waar ik, vooral tijdens SWG-kampen, biologen leerde kennen zoals Kees Swennen, Kees den Hartog en Wim Vader. Allen met een brede biologische belangstelling waaronder de malacologie. Via de NJN kwam ik ook in contact met Maarten van den Bosch, oprichter van de Haagse Geologie Werkgroep. Hij spoorde mij aan de mollusken te bewerken voor een boekje over de oligocene fossielen van de kleigroeve de Vliet (1961), hij nam de vissen (haaiantanden) voor zijn rekening en al het type- en stencilwerk (!), mijn broer Martin de scheikundige achtergrond van de verwerking van pyriet en hoe je fossielen in je collectie daartegen kon beschermen.

Universiteit

In 1957 ging ik geologie studeren in Leiden. Voor mijn doctoraalstudie mocht ik meedoen met een uitgebreid oceanografisch, biologisch en geologisch onderzoek in een baai in Spanje, de Ria de Arosa (1962-'64). Dit onder leiding van mevrouw Brongersma, docent oceanografie, in samenwerking met het Rijksmuseum voor Natuurlijke Historie (RMNH, nu Naturalis). Ik mocht de mollusken bestuderen en stelde mij tot taak een vergelijking te maken tussen wat er leeft en wat ervan in het sediment terecht komt. Aktuopaleontologie noemde Schäfer dat: kijken met het oog van een paleontoloog naar het heden. Dit was een ideaal onderwerp waarbij mijn belangstelling voor schelpen goed te pas kwam en waarbij mijn broer Martin mij drie zomers in het veld hielp. Voorafgaand hieraan leerde ik tijdens een vaartocht op de Noordzee van de oceanografen Leo Otto

en Richard Dorrestein van het KNMI werken met (eenvoudige) oceanografische apparatuur zoals de Nansen waterschepper en Secchi disc (nu alleen nog in musea te zien). Ook een korte cursus mariene biologie bij Jan Verwey op het Zoologisch Station Den Helder (nu Nederlands Instituut voor Onderzoek van de Zee, NIOZ, op Texel) ging vooraf aan dit Ria-onderzoek. Uiteindelijk werd het mollusken onderzoek in de Ria de Arosa mijn proefschrift (in 1968). Voor het bewerken van het verzamelde materiaal kreeg ik een plek in het molluskenmagazijn van het RMNH (boven het insectenmagazijn met zijn naftaline lucht). Ik had Van Regteren Altena als vraagbaak steeds vlakbij.

NIOZ

Toen mijn proefschrift geschreven was, solliciteerde ik naar een baantje als geoloog bij het NIOZ. Als antwoord kreeg ik dat men al een geoloog had (Doeke Eisma). Men zocht wel een fytoplankton onderzoeker. Ik heb daar toen op gesolliciteerd en – nu volledig ondenkbaar – dat baantje kreeg ik (1967). Na een paar biologische cursussen in Leiden ging ik aan de slag. Jaren heb ik met veel plezier aan fytoplankton gewerkt. Ik startte de monitoring van samenstelling en productie hiervan in het Marsdiep, die nog steeds voortgezet wordt door mijn diverse opvolgers. Een van de aardigste kanten daarvan was het microscopisch bekijken en tellen van de algen – en de variatie over het jaar en van jaar tot jaar. Ik leerde ook werken met sedimentvallen om te bestuderen hoeveel fytoplankton-productie naar de bodem gaat. Toen nog met trechters die drijvend aan een boei 24 uur in het water hingen, en dan maar hopen dat je ze na die tijd weer terug kon vinden. Nu zijn het geheel geautomatiseerde systemen die verankerd aan de zeebodem worden weggezet, op een vooraf ingestelde tijd schuift er een nieuw flesje onder de trechter en later haal je het apparaat weer op: een seintje maakt het los van zijn anker, het stijgt omhoog en wordt weer opgepikt.

Het NIOZ is een inspirerende plek om te werken en in contact te komen met wetenschappers in vele takken van het zeeonderzoek. Het werk aan primaire productie van fytoplankton in het water en microfytobenthos op het wad paste goed in het toen net opgezette 'International Biological Program' (IBP) met als doel in zoveel mogelijk ecosystemen de voedselketens te kwantificeren. Op het NIOZ startte Jan Beukema in 1967 onderzoek naar de secundaire productie van bodemdieren. Kees Swennen met zijn al eerder gestarte vogelonderzoek bracht een deel van de tertiaire productie in kaart. Later vulden collegae dit aan met onderzoek naar andere tertiaire producenten zoals vissen en krabben.

Mijn onderzoek aan micro-algen op het wad leerde mij dat zij begraven kunnen raken door het wad omwoelende organismen zoals de wadpier. Ik onderzocht deze 'bioturbatie' door wadorganismen en vogels om schattingen te maken van hun jaarlijkse activiteit en kreeg zo ook interesse in sporen op het wad (ichnologie). Het NIOZ heeft me gelukkig nooit afgehouden van werk dat wat verderaf stond van mijn oorspronkelijke taak. Aangezien het NIOZ vergevorderde plannen had naar Texel te verhuizen hebben we daar een woning gezocht en gevonden. Voor een 'naturalist' zoals ik mij voel is dit een ideale plek om te wonen. Onze belangstelling voor planten en vogels kunnen we hier uitleven. Wad en strand zijn altijd dichtbij en op

mijn fietstocht langs de waddendijk naar het NIOZ doe ik nog steeds mijn aardigste waarnemingen.

Spoorzoeken op schelpen

Mijn proefschrift was het begin van mijn belangstelling in sporen op schelpen. Dit bracht mij in contact met een der beroemdste NMV-leden, Geerat Vermeij, die mij hielp met het verklaren van vervorming bij Grote strandschelpen *Macra stultorum* van het Texelse strand: predators, waarschijnlijk platvissen, hadden de sifo's gegeten en een stukje mantel meegepikt. Daardoor was de groei aan die kant van de schelp vertraagd en de vervorming veroorzaakt. Het blijft een wonder dat een blinde malacoloog mij dit leerde zien!

Op mijn regelmatige fietstocht naar het NIOZ langs de Waddenzee kon ik waarnemen hoe vogels schelpdieren consumeren. Ik zag invasieve exoten (Amerikaanse zwaardschede *Ensis leei* en Japanse oester *Magellana gigas*) verschijnen en ook dat predators als Zilvermeeuw en Scholekster ontdekten dat zij eetbaar waren. Dat leverde karakteristieke sporen op. Nu geef ik nog presentaties met als titel bijvoorbeeld "Kapotte schelpen interessanter dan hele?" Daarin komen vragen aan de orde als: Vertelt een kapotte schelp iets over de predator of ging hij kapot in de branding? Kan een schelpdier een beschadiging overleven en zijn schelp weer herstellen? (fig. 2). Hierin komt stevast ook Geerat Vermeij ter sprake en zijn onderzoek naar de wapenwedloop tussen mollusken en hun predators. Mijn aardigste publicatie in dit kader was getiteld *Hydrobia* as 'Jonah in the Whale' (2011), dankzij deze titel opgemerkt door Nature (21 April 2011). Mijn werk op het NIOZ, waarbij ook redactionele taken kwamen, bracht mij in contact met veel interessante mensen in binnen- en buitenland. Als redactielid van Natura sinds 2001 leerde ik beter populariseren vooral door adviezen van Kees de Heer. Het feit dat ik nog steeds een werkkamer heb op het NIOZ houdt dit contact in stand. Het maakt mede mogelijk dat ik kan blijven doen wat ik leuk vind, zoals het schrijven van stukjes over mijn waarnemingen in bladen als Basteria, Spirula, Het Zeepaard, Afzettingen (van de WTKG) en Natura. Die gaan lang niet alle over mollusken, maar ook bijvoorbeeld over tropische drijfzaden op ons strand.

Dankwoord

Alle hierboven genoemde mensen ben ik zeer dankbaar, ik had er nog veel meer kunnen noemen. Het NIOZ biedt mij nog steeds ruimte, mijn ouders gaven mij de mogelijkheid deze weg te gaan en mijn vrouw (bioloog) Hans is een welkome steun.

Geraadpleegde bronnen

- CADÉE, G.C., 1968. Molluscan biocoenoses and thanatocoenoses in the Ria de Arosa, Galicia, Spain. – Zoologische Verhandlungen Rijksmuseum Natuurlijke Historie Leiden 95: 1-121.
 CADÉE, G.C., 2011. *Hydrobia* as "Jonah in the whale": shell repair after passing through the digestive tract of shelducks alive. – Palaios 26: 245-249.
 CADÉE, G.C., 2011. Ecology: Jonah and the waterfowl. – Nature 472: 262.

Adres van de auteur
 gerhard.cadee@nioz.nl