

**Het Kaaskenswater en het natuurwetenschappelijk  
belang van tylocaliteiten**

**Ing. L.J.M. Butot**

**RIN-rapport**

**Rijksinstituut voor Natuurbeheer  
Leersum**

**november 1977**

<u>Inhoud</u>	<u>pagina</u>
Voorwoord.....	1
Inleiding.....	2
De namen.....	3
Typelocaliteiten in Nederland.....	5
De put van de Macker, Lombok, Maastricht voor <u>Aveniona</u> <u>brevis roberti</u> Boeters, 1967.....	5
Durgerdam aan de overzijde van het IJ voor <u>Corambe</u> <u>batava</u> Kerbert, 1886.....	6
Het IJ en de voormalige Zuiderzee voor <u>Pilumnus</u> <u>tridentatus</u> Maitland, 1875.....	7
Het Kaaskenswater (Zierikzee) voor <u>Turbo stagnalis</u> Baster, 1765.....	8
Het Kaasjeswater.....	9
Literatuurlijsten	

### Voorwoord

Dit rapport is samengesteld door ing. L.J.M. Butot naar aanleiding van een verzoek van de natuurbeschermingsconsulent bij het Staatsbosbeheer in Zeeland hem te berichten over de malacologische betekenis van het Kaaskenswater bij Zierikzee.

Dit rapport kwam mede tot stand door de medewerking en snelle reactie op vragen door het Delta Instituut, Rijksmuseum van Natuurlijke Historie, het Instituut voor Taxonomische Zoölogie Amsterdam en de Rijksgeologische Dienst Haarlem.

Het Kaaskenswater is van grote wetenschappelijke betekenis daar het de typelocaliteit is van de slakkesoort Hydrobia stagnorum. Daar slechts weinigen bekend zijn met de betekenis die aan typelocaliteiten moet worden toegekend was het noodzakelijk daaraan in het rapport een vrij uitvoerige beschouwing te wijden. Tevens zijn de andere thans in Nederland bekende typelocaliteiten van slakkesoorten beschreven, waardoor het rapport een grotere toepassingsmogelijkheid heeft gekregen dan door de vraagsteller werd beoogd.

*Si nomina periunt perit cognitio rerum*

## 1. Inleiding

De systematische zoölogie beoogt het leren kennen van diersoorten en hun onderlinge verwantschap. Zij is begonnen als een beschrijvende wetenschap met de benaming van soorten, het beschrijven daarvan. Zij zoekt naar morfologische kenmerken die het mogelijk maken de soorten van elkaar te scheiden. Kenmerken die verschillende soorten met elkaar gemeen hebben, boden de mogelijkheid de soorten in groepen onder te brengen. Ook de groepen werden benoemd. Zo ontstond een overzichtelijk systeem van hogere en lagere eenheden (taxa) dat enige ordening bracht in de grote aantallen bekende diersoorten. In afdalende rangorde binnen het systeem zijn de eenheden stam, klasse, orde, familie, geslacht en soort.

Taxonomen zijn de geleerden die zich met de studie van deze eenheden bezighouden. In de beperkte zin van het woord kunnen met deze term de naamgevers van de dieren worden aangeduid.

Bij het doorbreken van de evolutiegedachte en het aanvaarden als werkelijkheid dat de eenvoudig georganiseerde diervormen zich geleidelijk hebben ontwikkeld tot hogere en ingewikkeld georganiseerde vormen, wilde men te weten komen langs welke wegen de dieren van hoog naar laag van elkaar afstammen. Men ging zoeken naar de onderlinge verwantschap van de diergroepen, naar de ontwikkelingsgeschiedenis (fylogenie). Een soort is de laagste taxonomische eenheid die bestaat uit een groep van dieren, beter gezegd uit een groep van populaties die op hun beurt bestaat uit individuen. Die populaties zijn de natuurlijke eenheden waarvan de individuen zozeer op elkaar lijken dat zij in één groep: de soort, worden ondergebracht. Hoezeer de individuen van een soort ook op elkaar lijken, vertonen zij toch ook verschillen. Elke populatie, ja elk individu heeft zijn wezenlijk eigen eigenschappen, zijn eigen reactie op gunstige of ongunstige milieu-omstandigheden, zijn eigen gedrag, zijn eigen mogelijkheden in de zelfhandhaving, zijn eigen antwoord op de problemen die de andere leden van een levensgemeenschap en de milieu-omstandigheden hem voorleggen. Een soort heeft mogelijkheden om te veranderen. Die mogelijkheden zijn binnen een soort gegeven, zij zijn soms erfelijk. Soms ontstaan in een individu erfelijk nieuwe mogelijkheden. Tussen populaties en ook tussen individuen van een populatie bestaan verschillen in maten die zichtbaar zijn, maar er bestaan ook onzichtbare of niet direct zichtbare verschillen. In beide groepen zijn erfelijke en niet-erfelijke verschillen. Wanneer het geslachtelijk verkeer tussen populaties of tussen een aantal individuen door barrières wordt verhinderd, zullen bepaalde eigenschappen niet meer aan alle individuen kunnen worden doorgegeven. De nieuwe populatie verandert geleidelijk en wordt een nieuwe soort, na in zijn ontwikkeling een stadium van ondersoort te hebben doorgemaakt. Zulke processen zijn sinds de wording van het leven op aarde aan de gang.

De taxonomen en biologen die de onderlinge verwantschap van de levensvormen bestuderen en tot een stammenverwantschappelijke indeling van het dierenrijk proberen te komen (systematici), stoten nu op die geweldige variatie als gegeven. Zij weten in eerste instantie niet van welke systematische zwaarte een geconstateerde variatie is. Om dit te achterhalen worden alle zoölogische disciplines bij de bestudering van een organisme te hulp geroepen: de celleer, de anatomie, de erfelijkheidsleer, de ecologie, de gedragsleer, de fysiologie. Er is geen biologisch probleem meer dat uit de gezichtshoek van een enkele discipline bevredigend kan worden opgelost.

## 2. De namen

Namen zijn nodig om een organisme of zaak te kunnen aanduiden en daarover te kunnen spreken. De onderzoeker die een naam vergeeft, moet aan de wereld duidelijk maken welk organisme precies die naam zal voeren om daarmee te kunnen worden aangeduid. Hij doet dat door eerst de naam te noemen van de naast-hogere taxonomische eenheid waartoe dat organisme krachtens de bestudeerde eigenschappen zijns inziens behoort. Dan moet hij de soort afgrenzen tegen de andere reeds (geheel of gedeeltelijk) bekende soorten. Soms worden soorten gekend in hun uitwendige vorm, andere soorten kent men ook in hun anatomie, in hun zoögeografische verspreiding, in hun erfelijke eigenschappen, hun variatiemogelijkheden, hun biotoop, hun voortplantingswijze of hun parasieten.

We zagen reeds dat de soort aan verandering onderhevig is en dat er nieuwe soorten kunnen ontstaan. We zagen ook dat het begrip "soort" een door de mens gemaakt, kunstmatig begrip is en dat een populatie een natuurlijk gegeven is. De veranderingen binnen populaties en individuen blijken ons echter parten spelen. Daarbij weet geen enkele onderzoeker in welk evolutiestadium het organisme verkeert, en niet altijd zal de naamgevende onderzoeker zijn organisme uitputtend kunnen onderzoeken. Hij weet, of hij meent te weten dat zijn nieuwe organisme een naam behoeft om erover te kunnen spreken en om daaraan zijn onderzoekresultaten te kunnen ophangen. Daarbij weet hij zich gesteund door de studies van generaties onderzoekers die hem de vermoedelijke zwaarte van geconstateerde eigenschappen hebben doen kennen.

Zoals de gemeten lengte van 1 m in zijn werkelijke lengte afhankelijk is van de aard en de temperatuur van de gemeten stof zowel als van de gebruikte meetstok, zo is de beoordeling van de soort waartoe een organisme behoort afhankelijk van de onderzoeker en van het onderzochte individu.

Bij de lengtemaat hebben de dubbele mogelijkheden van verandering geleid tot de opstelling van een stuk metaal van de juist gedefinieerde lengte bij een bepaalde temperatuur waarop alle meetlatten kunnen worden geijkt. Voor alle meeteenheden bestaan ijkmogelijkheden. De stukken waarop geijkt wordt, worden met de meeste zorg omgeven en bewaard.

Zulke ijkmogelijkheden bestaan er ook voor elke soort.

De onderzoeker die een nieuwe soort benoemt, hecht die naam aan een enkel individu dat is bestudeerd en dat wordt bewaard. Dit individu is het holotype en het blijft onveranderlijk met die naam verbonden. Het holotype is ook het enige individu dat rechtens die naam draagt. Wanneer we een individu en daarmee de populatie waaruit dat individu is genomen determineren, geven we aan dat we die populatie groeperen rond het door de eerste auteur aangewezen holotype dat de soortnaam draagt. De populatie wordt dan gerekend tot de soort die door het holotype wordt gerepresenteerd. Het holotype is de parameter voor die soort.

In vele gevallen is de eerste beschrijving die van een soort wordt gegeven, onvoldoende, ook al wordt een afbeelding aan die beschrijving toegevoegd. Er moet dan nader onderzoek worden verricht aan het holotype. In vele gevallen werd een nieuwe soort opgesteld op grond van de kenmerken van gemakkelijk te bewaren harde delen. Daaraan kan geen anatomisch onderzoek van het dier zelf worden verricht.

Het komt ook voor dat het holotype in het ongereede is geraakt of verloren is gegaan. Dit gebeurt als een holotype niet in een openbaar museum wordt geplaatst maar in een privé collectie is blijven berusten, die na de dood van de eigenaar werd verkocht, of weggedaan werd door de ondeskundige nabestaanden. Tijdens de oorlogen zijn door bombardementen van Musea of door evacuatie vele holotypen, ook die uit een ver verleden, verdwenen. Onder zulke omstandigheden is men aangewezen op andere voorwerpen of afbeeldingen die, afkomstig uit de populatie waaruit ook het holotype stamt, door de eerste beschrijver mede zijn gepubliceerd en bewaard. Deze exemplaren zijn de paratypen waaruit dan een neotype wordt gekozen. Als de oorspronkelijke auteur geen holotype heeft aangewezen zijn al de door hem opgenoemde individuen en de in de publikatie beschreven of afgebeelde individuen syntypen waaruit een lectotype door een volgende bewerker wordt aangewezen om de taak van het ontbrekende holotype over te nemen. Wanneer zulke exemplaren niet beschikbaar zijn of wanneer daaraan niet het gewenste onderzoek kan worden verricht, is de onderzoeker aangewezen op nieuw materiaal dat moet worden verkregen uit de populatie waarvan het holotype, lectotype of neotype deel heeft uitgemaakt. Daartoe moet de vindplaats bekend zijn en deze moet kunnen worden teruggevonden. Deze oorspronkelijke vindplaats van het holotype is de typelocaliteit of locus typicus. Er zijn nog een aantal andere mogelijkheden om een verdwenen parameter te vervangen of terug te vinden. Naarmate de datum van het opstellen van de soort verder terugligt in het verleden, wordt de nieuwe parameter minder betrouwbaar. Van al deze mogelijkheden is het terug vinden van het oude materiaal op de oorspronkelijke vindplaats het meest betrouwbaar. Het voorhanden zijnde type-materiaal en de locus typicus dat het topotypische materiaal in de vrije natuur omvat, moeten dus met alle mogelijke zorg worden omgeven opdat de voortgang van het wetenschappelijk onderzoek wordt veiliggesteld. Een typesoort wordt aangewezen ter typering van een geslacht (genus), een genus wordt aangewezen om een familie te typeren. Een familie typeert een orde en zo vervolgens. Al deze typen grijpen uiteindelijk terug op het holotype van een soort. Het behoud van een typelocaliteit is daarom van wetenschappelijk belang.

## Typelocaliteiten in Nederland

Er zijn voorzover wij weten slechts vier typelocaliteiten voor molluskensoorten binnen onze landsgrenzen.

### 1. De put van de Macker, Lombok, Maastricht voor *Aveniona brevis* roberti Boeters, 1967

*Aveniona brevis* is een slakkesoort, die in ondergronds stromend en zuiver zoet water leeft. Door zijn kleinheid en verborgen levenswijze is zijn voorkomen in Nederland lang onbekend gebleven.

Venmans (1943) ontdekte 30 september 1942 een voor Nederland nieuwe soort zoetwaterslak in zeefmateriaal uit de Jeker even ten zuiden van Maastricht. Hij vond slechts twee lege huisjes die gedetermineerd werden als te behoren tot de soort *Aveniona bourguignati* Locard, 1884, beschreven uit Frankrijk, *dép. Aube*, en verzameld in een waterput te Courtenot. Daar met lege huisjes het voorkomen van deze nieuwe soort voor Nederland niet kan worden aangetoond, werd verder gezocht. Het bewijs werd geleverd met materiaal dat door Schoenmakers was verzameld ten behoeve van het Natuurhistorisch Museum te Maastricht uit een waterput in het Jekerdal ten zuiden van Maastricht gelegen, op nog geen 10 m afstand van de Jeker. Dit materiaal kwam juni 1946 voor nader onderzoek in handen van Van Regteren Altena (1946) die daarin 100 exemplaren verzamelde, die voor meer dan de helft beschadigd waren. Alle dieren waren door het drogen van het monster reeds doodgegaan en ongeschikt voor nauwkeurig anatomisch onderzoek.

Intussen had ook Venmans (1947) zijn onderzoek voortgezet en een aantal putten onderzocht, waarvan de Put van de Macker in het gehucht Lombok op 15 m afstand west van de Jeker gelegen hem twee schelpjes opleverde. Deze put werd 29 juli 1944 wederom bemonsterd en onderzocht en bracht 32 verse exemplaren aan het licht.

Boeters (1967) bestudeerde de aanwezige gegevens over slakken die door auteurs als *Bythinella brevis* waren aangeduid. Hij kon achterhalen wat de eerste auteur Draparnaud in 1805 onder de hem benoemde *Cyclostoma brevis* heeft verstaan. Het typemateriaal van Draparnaud bleek vóór 1895 reeds verloren te zijn gegaan. Als typelocaliteit was door hem aangegeven: "Habite le Jura". Pas 88 jaar na de beschrijving van *brevis* werd door Locard in 1893 *Bythinella jurana* beschreven met als typelocaliteit "Alluvions du Besançon, Jura, *Dép. Doubs*. Het verloren holotype werd door het holotype van deze soort vervangen omdat dit exemplaar volkomen bleek overeen te komen met de afbeelding en beschrijving die Draparnaud van *Cyclostoma brevis* had gegeven. Dit holotype is als neotype parameter voor *brevis* Draparnaud. Het onderzoek van Boeters laat ook zien dat deze *Cyclostoma brevis* thuishoort in het door Nicolas (1882) opgestelde geslacht *Aveniona* voor zijn soort *vayssierei*, de typesoort voor het genus!

In de literatuur bleken nog meer soorten beschreven te zijn onder verschillende namen die alle rond het neotype *brevis* Drap. moeten worden gerangschikt. Daarvan dekken sommige holotypen elkaar zo volkomen dat ze als elkaars synoniemen moeten gelden. Hun holotypen worden nu gerangschikt als

*Aveniona brevis brevis* (Draparnaud 1805)  
*Aveniona brevis berenguieri* (Bourguignat 1882)  
*Aveniona brevis bourguignati* (Locard 1884)

Het belgische materiaal van brevis wer door C.R. Boettger ten onrechte onder bourguignati (Locard 1884) gebracht. De exemplaren uit Courtenot van bourguignati werden niet in de studie betrokken en niet door Boettger met zijn materiaal vergeleken. Daardoor werd ook het nederlandse materiaal betrokken op Boettger's determinatie en is onder die naam bekend geworden.

Het nederlandse materiaal aanwezig in het Museum Senckenberg Frankfurt/Main bleek overeen te komen met de belgische vondsten die Boettger had gedetermineerd, doch zodanig te verschillen van bourguignati Locard dat Boeters voor de belgische en nederlandse populaties de naam roberti invoerde om de nederlands-belgische vondsten aan te duiden. Het holotype dat de naam roberti draagt, naar de belgische officier-bioloog Robert Leruth (gesneuveld in 1940) die de soort in België ontdekte, ligt in het Museum Senckenberg en stamt uit de Put van de Macker die helaas niet meer bestaat. De populatie staat nu dus geclassificeerd als Avenionia brevis roberti Boeters, 1967. De ondersoort is een endem voor het belgisch-nederlands gebied. Het gevaar is groot dat de nederlandse populatie zal uitsterven door vervuiling van de Jeker en van het grondwater in Zuid-Limburg waarin deze soort leeft en die te bereiken is in nog bestaande putten en bronnen. De bescherming van nog bestaande putten en de zuiverheid van het grondwater is van wetenschappelijk belang. Afbeelding van de typelocaliteit en de ligging daarvan ten opzichte van de Jeker zijn te vinden bij Venmans (1947).

## 2. Durgerdam aan de overzijde van het IJ voor Corambe batava Kerbert, 1886

Corambe batava is een kleine brakwaterslak zonder huis waarvan de ontdekking in Nederland destijds groot opzien baarde. De in die tijden naast bekende verwant was een in 1862 in de Sargasso-Zee verzameld dier dat als Corambe sargassicola door Bergh (1871) werd beschreven als nieuwe soort van een nieuw geslacht Corambe. In 1889 werd een derde Corambe-soort, testudinaria door Fischer beschreven uit Arcachon. In 1892 werden alle soorten ondergebracht in een nieuw gecreëerde familie Corambidae vanwege de grote verschillen van alle Corambe-soorten met de andere bekende families in de Nudibranchia (Naaktkieuwige zeeslakken). De gave achterrand die Kerbert tot het opstellen van een nieuwe soort deed besluiten als verschil met C. sargassicola werd voor Balch in 1899 aanleiding tot het opstellen van zijn genus Corambella dat nu een klein aantal soorten bevat.

In een zeer korte beschrijving deelt Kerbert (1886) aan de vergadering van de Dierkundige Vereniging enige voorlopige resultaten mede "omtrent een hoogst zeldzame Molluskensoort door hem aan de Overzijde van het IJ, aan den Noorder-IJ en zeedijk in de Nabijheid van het "Pampus", tusschen de steenen aangetroffen". Met deze woorden is de typelocaliteit door Kerbert aangeduid. Na deze eerste vermelding werd het dier langs de kusten van de voormalige Zuiderzee tot in Amsterdam toe en tot in Den Helder op vele plaatsen levend gevonden in brakwater met zoutgehalten van 3,7‰ Cl, doch meestal van 7 - 25 ‰ Cl. In de loop der tijden is veel materiaal geconserveerd opgeslagen in de beide Nederlandse Musea, vooral in het Zoölogisch Museum te Amsterdam. Tot heden werd het dier alleen door Kerbert onderzocht. Er werd blijkbaar geen holotype door Kerbert aangewezen en daarmee is er, officieel althans, ook geen typelocaliteit. Kerbert geeft in 1918 opnieuw deze vindplaats op:





"Den 13en Augustus en den 17en September 1881 bevond ik mij wederom aan de Overzijde van het IJ, aan dezelfde pieren bij Durgerdam..... vond ik namelijk op het groene Enteromorpha tapijt onder de ebbelijn in vele exemplaren een Mollusk, welke in hooge mate mijn belangstelling vestigde. Deze diertjes....hadden een lengte van 3,5 mm. Nog een aanwijzing over de ligging van de type localiteit geeft Kruseman (1962) in de Necrologie P. van der Wiel: "Vele beroemde vangsten werden door MacGillavry, Van Doesburg en hem gedaan aan de Zeeburgerdijk, niet op het stuk waar nu onze bibliotheek gevestigd is, maar verderop over het Merwedekanaal. Dit was toen de Zuiderzee nog open was, een prachtig gebied en zeker niet alleen entomologisch (ook de Naaktslak Corimbe (sic!) batava en het Zuiderzeekrabbetje werden hier het eerst gevonden".

Door de afsluiting van de voormalige Zuiderzee is de gehele brakwaterfauna ten onder gegaan. Dit geldt niet alleen voor de karakteristieke brakwatervormen van mariene dieren maar ook voor de landslakken eigen aan terreinen, omspoeld door zout of brak water en voor de echte brakwaterdieren vooral in de provincie Noord-Holland.

Corambella batava, een nederlands endeem is uitgestorven, zeker in de typelocaliteit.

#### Het IJ en de voormalige Zuiderzee voor Pilumnus tridentatus Maitland 1875

Het Zuiderzeekrabbetje werd in 1874 in Nederland als nieuwe soort ontdekt en als nieuw voor de wetenschap voorgesteld door Maitland in 1875. Het eerste exemplaar werd gevonden te Wageningen tussen aangevoerde Zuiderzeegarnalen. Later kwamen exemplaren aan het licht uit het IJ bij Amsterdam, van de dijken der Zuiderzee en zelfs uit zoet water. Een holotype werd niet aangewezen, noch werd uit de syntypen een lectotype gemaakt. De Man wees het dier in 1892 een systematische plaats in het genus Heteropanope. Het stond onder die naam lange tijd bekend als een nederlandse endemische soort met naaste verwanten in de Pacific. In de jaren '30 na de afsluiting der Zuiderzee breidde het dier zich in het bedijkte bekken geweldig uit en verdween kort daarna uit de voormalige Zuiderzee en de provincies Noord- en Zuid-Holland. In 1943 werd de laatste melding ontvangen uit Gaasterland, tussen 1950 en 1960 is de soort nog in Noord-Holland gevonden. Tijdens de geweldige uitbreiding van de Krab in de voormalige Zuiderzee en kort na 1936 volgde een vrij snelle uitbreiding waarbij deze Krab doordrong tot in het Poolse kustgebied, de Zwarte zee, Zee van Asow en Kaspische Zee.

Het endemische karakter voor Nederland werd de soort ontnomen door Buitendijk en Holthuis (1949). Hun studie toonde aan dat de nederlandse populatie gegroepeerd moest worden rond het type van Rhithropanopeus harrissii (Gould 1841) een amerikaanse soort, De nederlandse populaties werden als subspecies tridentatus Maitland gehandhaafd. De mogelijkheid van optredende veranderingen in de kenmerken van de vanuit Nederland ontstane populaties elders in de wereld en het volgen van die veranderingen maken de creatie van een lectotype noodzakelijk, ook al om een mogelijke identiteit van onze Zuiderzeekrab met de amerikaanse harrissi vast te leggen en de subspecies officieel te doen verdwijnen uit de faunalijsten.

In 1977 werd de soort voor het eerst gemeld uit het Veerse Meer door Jansens en Huwae.

Baster beelde een wijfje met eieren af in Natuurk.Uitsp. vol.2, pl.2, fig.5 uit de nabijheid van Zierikzee. De afbeelding behoort tot de syntypen van Pilumnus tridentatus Maitland doch is stellig identiek met onze strandkrab Carcinus maenas (L.) (Holthuis in litt. 14.11.'77). Een uitverkiezing van deze afbeelding tot lectotype met de omstreken van Zierikzee tot locus typicus zal de naam tridentatus Maitland definitief uit de faunalijsten doen verdwijnen. Het staat de eerstvolgende bewerker van deze diergroep vrij in deze te handelen zo het hem het beste lijkt volgens zijn wetenschappelijk inzicht en zijn verantwoordelijkheid.

### 3. Het Kaaskenswater (Zierikzee) voor Turbo stagnalis Baster, 1765

De naam van Job Baster is in Zeeland welbekend en wordt vooral in zijn woonplaats in ere gehouden. Deze eminente geleerde, arts en bioloog, die van 2 april 1711 tot 6 maart 1775 te Zierikzee woonde en werkte, werd door zijn stad vereerd en gehuldigd met een standbeeld op dezelfde plaats waar Job Baster woonde, waar zijn tuin en huis stond. Een straat in Zierikzee kreeg zijn naam. In vele publicaties wordt zijn naam genoemd en zijn roem verkondigd. Hij was lid van de Hollandse Maatschappij van Wetenschappen (15.VII.1755), van het Zeeuwsch Genootschap (18.VI.1768) en werd al eerder in October 1737 uitverkoren om lid te worden van de Britse Royal Society. Het tijdschrift van de Nederlandse Malacologische Vereniging Basteria werd met zijn naam gekroond bij het verschijnen van het eerste nummer in 1936.

In Nederland verscheen van zijn hand te Haarlem 1759-1765 bij J. Bosch in twee delen - elk van drie stukken - zijn bekende werk Natuurkundige Uitspanningen, behelzende eenige Waarnemingen over sommige Zee-planten en Zee-insecten, benevens derzelve Zaadhuisjes en Eyernesten; en de Latijnse uitgave daarvan: Opuscula subseciva, observationes miscellaneas de Animalculis et Plantis quibisdam marinis, eorumque ovariis et seminibus contentia. Daarin beschrijft Job Baster als Turbo stagnalis in het 2e stuk van deel 2 het brakwaterslakje dat "in de zoute en brakke kreeken en ondiepe Putten der Meilanden, doch voornamentlijk aan de kanten van het zoogenaamde KaasjesWater even buiten de stad Zirckzee voorkomt en schoon zeer gemeen en menigvuldig nog door niemand beschreven is". Zonder enige twijfel beschrijft Baster hier een nieuwe soort voor de Wetenschap uit een goedbekende plaats, een brakwater plas bij Zierikzee met name het Kaaskenswater. Hij geeft aan de nieuwe soort de naam Turbo stagnalis maar zoals zoveel auteurs van die tijd, geeft hij geen holotype aan. De individuen die Job Baster verzamelde en beschreef, zijn daarmee syntypen geworden waaruit een volgende auteur het lectotype moet aanwijzen. Mogelijk zijn in de lange tijd sindsdien verlopen, deze syntypen verloren gegaan. Wel heeft Baster materiaal uit het Kaasjeswater naar Linnaeus gezonden. Als dit materiaal in de Linnaeense collectie kan worden teruggevonden, kan daaruit een lectotype worden aangewezen. Zo niet dan moet er een neotype worden gemaakt uit het in latere tijden verzamelde materiaal dat Job Baster nooit heeft gezien. Dit materiaal moet dan van de typelocaliteit afkomstig zijn. Dit oude materiaal is vaak alleen droog, als leeg

huis, bewaard gebleven. Daar om nader te noemen redenen anatomisch onderzoek van het dier noodzakelijk is, blijft het Kaasjeswater een belangrijke bron voor onze nog ontbrekende kennis.

Toen Linnaeus aan wie Baster zijn Turbo stagnalis had toegezonden de soort van Baster als Helix stagnalis in zijn Systema Naturae ed. XII, 1767 had gepubliceerd bleek hem dat deze naam reeds aan een andere slak was vergeven. In zijn exemplaar van de Systema wijzigde Linnaeus de naam in Helix Basteri. Ook Gmelin ontdekte, toen hij de 13e editie van de Systema Naturae voorbereidde, dat er al een Helix stagnalis bestond. Onkundig van de met de hand geschreven naam "Basteri" publiceerde Gmelin 1791 de naam Helix stagnorum voor de soort uit het Kaasjeswater. Eerst veel later werd onze slak herkend als een soort van het geslacht Hydrobia dat Hartmann in 1821 had opgesteld met als typesoort Cyclostoma acutum van Draparnaud 1805. Onder de naam Hydrobia stagnorum is ons brakwaterhorentje lang bekend gebleven, totdat Radoman 1977 zodanige verschillen met H. acuta in de anatomie van onze slak uit frans materiaal vond dat de plaatsing in het geslacht Hydrobia niet juist bleek. Voor de slak van Baster stelde hij een nieuwe genus Ventrosia op zodat de slak uit het Kaasjeswater nu te boek is komen staan als Ventrosia stagnorum (Gmelin, 1791). Daarbij is het Kaasjeswater tevens typelocaliteit voor het geslacht Ventrosia geworden. Nog belangrijker wordt dit brakwatermeertje omdat in Nederland een engelse soort: Hydrobia ventrosa (Montagu 1803) werd gedetermineerd uit een ander brakwatermeer in Nederland gelegen achter de Hondsbossche Zeewering.

Door de twijfel over de determineerbaarheid van Turbo stagnalis Baster vanwege de bijna onherkenbare afbeelding in Baster's werk is de soort van het Kaasjeswater in de synonymie geraakt van Hydrobia ventrosa (Montagu 1803). Onder de naam Paludestrina stagnalis geeft Quick (1920) enige anatomische notities. Zijn dieren stammen uit Swansea, Parkmill estuary en zijn onderzoek geldt dan ook Hydrobia ventrosa Montagu. Radoman (1977) onderzocht in eerste instantie frans materiaal dat hij bij onderzoek van hem later toegezonden materiaal uit Zierikzee, daarmee identiek verklaarde. Een nauwkeurig vergelijkend onderzoek van engels typemateriaal en dieren uit het Kaasjeswater is tot heden uitgebleven evenals een onderzoek naar het bestaan en de verblijfplaats van het typemateriaal van H. stagnorum (Gmelin) zowel als van H. ventrosa (Montagu).

Bij het oplossen van deze vraagstukken zal het Kaasjeswater een belangrijke rol spelen, ondanks het feit dat de naam die Baster 1765 aan zijn slak gaf om nomenclatorische redenen vervangen moest worden door stagnorum van Gmelin.

### Het Kaasjeswater

Het is niet gelukt op korte termijn in de literatuur veel te vinden over dit brakwatermeertje dat de stafkaart aanduidt als Kaaskenswater. De naam Kaaskenswater slaat op de kaasvormige kalkige concreties gevormd door de bryozoo Electra crustulenta.

Een eerste en zover bekend het enige rapport over de molluskenfauna in de literatuur werd geleverd door G.F. Dollfus (1911) die berichtte over de toen reeds twijfelachtige soort van Job Baster. Deze eerbiedwaardige soort, zegt Dollfus, kan men niet met een pennestreek laten vallen omdat hij zo slecht geïnterpreteerd werd. Hij liet zich materiaal uit Zierikzee toezenden door Prof. J. Lorié, die de kalkincrustaties van het Meertje van Rockanje en andere brakwatermeertjes had bestudeerd.

Lorié had in 1896 daarover gepubliceerd. Van hem stamt de volgende lijst van Mollusken voor het Kaasjeswater: Mya arenaria, Cardium edule, Scrobicularia piperata (=plana), Tellina (=Macoma) balthica en Hydrobia ventrosa, alsmede Limnaea ovata, Planorbis glaber (=Gyraulus albus) en Planorbis corneus (=Planorbarius corneus).

De laatste drie soorten zijn zoetwatermollusken met enige tolerantie voor licht brak water. Het gezamenlijk levend voorkomen van deze soorten in een zelfde milieu doet ons aan de juistheid van de lijst twifelen. De eerste vier zijn mariene soorten, die in goed brak water als brakwatervormen kunnen gedijen. Met Cardium edule zal dan de tegenwoordige Cardium glaucum bedoeld zijn. Hydrobia ventrosa is dan ongetwijfeld Hydrobia stagnorum. We hebben moeite met Scrobicularia plana en moeten aannemen dat Lorié met het vinden van lege schelpen het levend voorkomen van de soort heeft geaccepteerd. In deze situatie denken we dit ook voor de opgenoemde zoetwaterslakken. Waarschijnlijk lag het meer buitendijks en had in ieder geval regelmatig binnenkomend zeewater te verwerken, een uitstekend biotoop voor Hydrobia stagnorum. In 1911 schreef Dollfus dat het er naar uitzag dat de fauna op dezelfde plaats hetzelfde was gebleven sinds 1765 toen Baster in en om het Kaaskenswater verzamelde. Hij verwachtte daarom in de door Lorié genoemde ventrosa Montagu 1803 de Basterse soort stagnorum Gmelin (stagnalis Baster) te kunnen terugvinden. De bestudering van het materiaal van ventrosa, hem door Lorié toegezonden, bevestigde zijn verwachting: Turba ventrosa Montagu 1803 = Turbo stagnalis Baster, doch beide namen moeten wijken voor Helix stagnorum Gmelin, 1791, de eerste nomenclatorisch geldig gepubliceerde naam.

Direct dringt zich de vraag op of het Kaaskenswater inderdaad sinds 1765 en wederom sinds 1896 niet is veranderd. Is Lorié's faunalijs juist, dan is er sinds 1896 in de samenstelling van de fauna wel degelijk iets veranderd. Alle brakwatervormen van Mollusca van mariene oorsprong zijn verdwenen. Het zoutgehalte moet daarom aanzienlijk zijn teruggelopen. Het bewoog zich in 1976 van 3960 - 8290 mgrCl<sup>-</sup>/l. De faunalijs van 1970, ter beschikking gesteld door dr. W. Wolff uit zijn aantekeningen, geeft de volgende soorten:

Hydrobia stagnorum (Gastropoda), Jaera albifrons, Sphaeroma hookeri, Neomysia integer, Palaemonetes varians, Gammarus zaddachi, G. duebeni (allen Crustacea), Electra crustalenta (Bryozoa), Nereis diversicolor (Polychaeta-Borstelwormen).

Ik voeg daaraan uit eigen vondsten in 1977 toe: Radix peregra, Potamopyrgus spec., een kleine vorm van de bekende P. jenkinsi Smith die niet geclassificeerd kan worden, in vorm gelijkend op Hydrobia stagnorum. Daarbij moet vermeld worden dat L. Berner (Marseille) (in litt.) zowel H. stagnorum als H. ventrosa, die hij soortelijk scheidt, uit het Kaaskenswater determineerde. Hij determineerde verder de alg Chaetomorpha aerea (Dillw.)Ktz. en de diatomeeëngeslachten Epithemia, Synedra en Navicula (Berner in litt.)

Berner (1976) wijst erop dat waar H. ventrosa en H. ulvae samen in een brak milieu voorkomen, voor elke soort een latente en een actieve periode valt waar te nemen die correspondeert met een stijgend of dalend zoutgehalte. Indien H. ventrosa en H. stagnorum gescheiden soorten zijn, zou zo'n wisselend zoutgehalte de oorzaak kunnen zijn van het tijdelijk "verdwijnen" van een soort in de modder of in de gangen van Nereis diversicolor en het te voorschijn komen van de andere soort.

De saliniteit van het Kaaskenswater wisselde in 1976-77 van 5630 mgr Cl<sup>-</sup>/l (22.III.1976) en 5300 (7.III.1977) tot 8290 (19.X.1976) en 7245 (17.VIII.1977). (Gegevens van Delta Instituut Yerseke en RIN Leersum). Zeer afwijkend van deze norm was de bepaling van 3960 op 25.VII.1977 tegenover 7880 op 8.VII.1976.

De westelijk van het Kaasjeswater gelegen plas, daarvan gescheiden door de Koning Gustaafweg, had op 17.VIII.1977 een chloorgehalte van 10698 mgr/l en heeft deel uitgemaakt van het Kaaskenswater. Deze plas is van hetzelfde belang als het Kaaskenswater.

Het Kaaskenswater is van groot wetenschappelijk belang vanwege de zoösystematische problemen die daar spelen en de studie van het gedrag van Hydrobiidae.

Het Kaaskenswater is een belangrijk vergelijkingsobject als locus typicus voor de plassen achter de Hondsbossche Zeewering en het natuurreservaat De Putten dat daarvan deel uitmaakt. Uit deze plassen determineerde Berner uitsluitend Hydrobia ventrosa samen met de kleine vorm van Potamopyrgus spec. die we aantreffen in het Kaaskenswater. In de verschillende plassen achter de Hondsbossche Zeewering maten we op 8.VII.1977 zoutgehalten van 7630, 14500, 12230 en 13400 mg Cl<sup>-</sup>/l. Van de bekende typelocaliteiten in Nederland is het Kaaskenswater het enige dat in de loop der tijden behouden is gebleven. Voor de gemeente Zierikzee behoort deze brakwaterplas tot de erfenis van de door deze gemeente zo geëerde dr. Job Baster die zij in beheer heeft.

De typelocaliteit voor Corambella batava (Kerbert) en Rhithropanopeus harrissii tridentatum (Maitland) zijn voor goed verloren gegaan door de algehele verzoeting van de voormalige Zuiderzee na de afsluiting.

De typelocaliteit ten zuiden van Maastricht voor Avenionia brevis roberti Boeters, 1976 is eveneens verloren gegaan doch kan bij het zuiver blijven van het ondergrondse water worden hersteld door het slaan van een nieuwe put. Er moet worden gevreesd voor het verdwijnen van deze soort uit de nederlandse fauna ten gevolge van watervuiling in de bodem.

.....

## Literatuurlijst

### Ventrosia stagnorum (Gmelin,1791), dr.Job Baster (1711-1775) en het Kaaskenswater

- Bentham Jutting, T.van (= W.S.S.van) - 1923: Biologische Betrachtungen an Mollusken II Hydrobia. Arch.Moll. 55: 199-203.
- Bentham Jutting,W.S.S.van,1976 - Standbeeld voor dr. Job Baster (1711-1775) te Zierikzee onthuld. Basteria 40: 146-148.
- Bentham Jutting,W.S.S.van & C.M. van Hoorn, 1967 - Oude en nieuwe gegevens over leven en arbeid van dr. Job Baster, 1711-1775. Arch.Zeeuwsc Gen.Wetensch.1967: 29-70.
- Berner,L., 1976 - Ethologie des Hydrobiidées des eaux saumâtres françaises. Actes du 105e Congres national des sociétés savantes, Lille, Sciences II: 9-20.
- Butot,L.J.M., 1976 - Verwickelingen rond Hydrobia stagnorum (Gmelin, 1791). Corresp.Bl.Ned.Malac.Ver. 173: 604-607.
- Dollfus, Gustave F.,1911 - Recherches critiques sur quelques généra ou espèces d'Hydrobia vivants ou fossils. Journ.de Conch.59: 181-270 (234-241), 3 pls, 9 figs.
- Henrard, J.Th. & F.P.Koumans, 1936 - Korte levensbeschrijving van dr. J. Baster naar wien dit tijdschrift is genoemd. Basteria 1(1): 6-12.
- Henrard, J.Th., 1936 - Turbo stagnalis Baster, een nomenclatuurschets. Basteria 1(1): 13-16.
- Holthuis, L.B., 1945 - Opmerkingen over Turbo stagnalis en enkele andere diersoorten door Baster beschreven. Basteria 9(3-4): 66-69.
- Honer, M.R., 1961 - Some observations on the ecology of Hydrobia stagnorum (Gmelin) and H. ulvae (Penn.) and the relationship ecology-Parasitofauna. Basteria 15(1): 7-16.
- Kanter Phz.,J.de, 1831 - Vluchtige levensschets van wijlen dr. J. Baster. De Vriend des Vaderlands 5(2): 125-138.
- Kuiper, J.G.J., 1976 - Van Job Baster tot gebeeldhouwde schelpen-guirlandes. Corr.Bl.Ned.Malac.Ver. 171: 557-560.
- Lorié,J.,1896 - Contributions à la Géologie des Pays-Bas.VIII. Les incrustations calcaires de la Mare de Rockanje (près Brielle) et de quelques autres Mares. Bull.Soc.Belge de Géologie X.: 288-314 (p.300-301).
- Maitland, R.T., 1876 - Determinatie der Dieren door Job Baster beschreven. Tijdschr.Ned.Dierk.Ver.2 (1876): 7-15.
- Over, H.J. & N. Damen-Van Hagert,1967. Waarnemingen over het voorkomen van Hydrobia stagnorum,Lymnaea palustris,L.truncatula en Oxyloma elegans in een greppelmilieu. Basteria 31: 45-63.
- Quick, H.E., 1920 - Notes on the anatomy and reproduction of Paludestrina stagnalis. Journ. of Conch. 16(3): 96-97.
- Radoman,P., 1977 - Hydrobiidae auf der Balkanhalbinsel und in Kleinasien. Arch.Moll.107(1976): 203-223.

## Literatuurlijst

### Corambella batava (Kerbert, 1886), Het IJ en de Zuiderzee

- Balch, F.E., 1899 - List of marine mollusca of Cold Springs Harbor, Long Island, with descriptions of one new genus and two new species of Nudibranchs. Proc. Boston Soc. Nat. Hist. 29. 7pp. (151-153, Pl. I f 12-15).
- Bentham Jutting, W.S.S. van, 1922 - Verslag van werkzaamheden aan het Zoölogisch Station. Tijdschr. Ned. Dierk. Ver. (2) 18: LXXXVII.
- Bentham Jutting, W.S.S. van, 1922 - Zoet- en brakwatermollusken in: H. Redeke: Flora en Fauna der Zuiderzee: 391-410.
- Bentham Jutting, W.S.S. van, (Tera van) & H. Engel, 1936 - Mollusca (I). B. Gastropoda Opisthobranchia et Scaphopoda. Fauna van Nederland Afl. VII, 106 pp (p. 51-52).
- Bergh, R., 1871 - Beiträge zur Kenntniss der Mollusken des Sargassomeeres. Verh. K.K. Zool. bot. Ges. Wien 21: 1273-1308.
- Breemen, P.J. van & H.C. Redeke, 1907 - Bijdrage tot de kennis van de flora en fauna der Zuiderzee. Rapport over onderzoekingen betreffende de Visscherij in de Zuiderzee, ingesteld in de jaren 1905 en 1906, 's Gravenhae Bijlage V, 21 pp.
- Fischer, H., 1891 - Recherches anatomiques sur un Mollusque nudibranche appartenant au genre Corambe. Bull. Sc. de la France et de la Belgique 23(4) 2: 358-398. Pl. LX-XII.
- Hoek, P.P.C., 1887 - Elfde jaarverslag omtrent het Zoölogisch Station. Tijdschr. Ned. Dierk. Ver. (2) 2: VIII-XVIII (p. XVII).
- Kerbert, C., 1886 - Over een hoogst zeldzame Molluskensoort. Tijdschr. Ned. Dierk. Ver. (2) 1: CXXXIII-CXXXVIII (p. CXXXVII-CXXXVIII).
- Kerbert, C., 1918 - Faunistische aantekeningen. De Levende Natuur 23(3): 73-80.
- Kruseman, G., 1962 - In Memoriam P. van der Wiel. Entom. Ber. 22(8): 145-148.
- MacFarland, F.M. & Ch.H.O'Donoghue, 1929 - A new species of Corambe from the Pacific Coast of North America. Proc. Calif. Ac. Sci. (4) 18(1): 1-27 Pl. 1-3.
- Maitland, R.T., 1897 - Prodrome de la Faune des Pays Bas et de la Belgique flamande. Leiden (op p. 30).
- Swennen, C., 1961 - Data on distribution, reproduction and ecology of the Nudibranchiate Molluscs occurring in the Netherlands. Neth. J. Sea Res. 1(1-2): 191-240 (p. 205 no. 12).
- Tesch, J.J., 1913 - On Corambe batava. Tijdschr. Ned. Dierk. Ver. (2) 12: LXXXVIII-LXXXIX (p. LXXXVIII).
- Vorstman, A., 1924 - Verslag van werkzaamheden aan het Zoölogisch Station. Tijdschr. Ned. Dierk. Ver. (2) 19: XIX-XX (p. XIX).
- Weber, M., 1911 - Beschouwingen over de fauna van Nederland. Bijdr. Dierk. 21: 175-193 (p. 180).



Literatuurlijst

Het Zuiderzeekrabbetje *Rhithropanopeus harrissi tridentata* (Maitland, 1874)

- Buitendijk, A.M. & L.B. Holthuis, 1949 - Note on the Zuiderzee Crab *Rhithropanopeus harrissi* (Gould) subspecies *tridentatus* (Maitland). Zool. Med. 30: 95-106 figs. 1-3.
- Christiansen, M.E., 1969 - Decapoda Brachyura. Marine invertebrata of Scandinavia 2: 1-141.
- Heinsius, H.W. & J. Jaspers, 1913 - Het Strandboekje 1e deel 2 stukken Amsterdam.
- Hoek, P.P.C., 1876 - Iets over *Pilumnus tridentatus*. Tijdschr. Ned. Dierk. Ver. II: pl. 14 f 12-16.
- Holthuis, L.B., 1954 - XVI Crustacea Decapoda in: L.F. de Beaufort. Veranderingen in de Flora en Fauna van de Zuiderzee (thans IJsselmeer) na de afsluiting in 1932. Den Helder 360 pp. p. 220-232.
- Huwae, P.H.M., 1977 - Het Zuiderzeekrabbetje, *Rhithropanopeus harrissii* in het Veerse Meer. Het Zeepaard 37(5): 76-79.
- Jansens, René, 1977 - *Rhithropanopeus harrissii* (Gould) in het Veerse Meer. Het Zeepaard 37(5): 79-81.
- Maitland, R.T., 1874 - Naamlijst Nederlandse schaaldieren. Tijdschr. Ned. Dierk. Ver. I: 228-269 (p. 232).
- Man, J.C. de, 1892 - Notes Leyden Mus. XIV: 228.
- Tesch, J.J., 1913 - Over twee merkwaardige Zuiderzee bewoners. De Levende Natuur 17: 73-79.
- Tesch, J.J., 1922 - Schizopoda en Decapoda in H.C. Redeke Flora en Fauna der Zuiderzee. Den Helder 460 pp. p. 337-362 fig. 1-19 (p. 346).
- Wolff, W.J. & A.J.J. Sandee, 1971 - Distribution and ecology of the Decapoda Reptantia of the estuarine area of the Rivers Rhine, Meuse and Scheldt. Neth. J. Sea Res. 5: 197-226.

Literatuurlijst

Avenionia brevis roberti Boeters, 1967 en de Put De Macker

- Boeters, Hans D., 1967 - Bythinella brevis auct. und die Gattung Avenionia Nicolas 1882 (Prosobranchia: Hydrobiidae). Arch.Moll. 96(3-6):155-165.
- Mienis, Henk K., 1972 - Observations sur les Mollusques terrestres et d'eau douce de Belgique. I. Informations de la Soc.belge de Malacologie (1)10: 133-134.
- Regteren Altena, C.D.van, 1946 - Faunistische aantekeningen 1, Avenionia bourguignati in Nederland. Basteria 10(3-4):45-46.
- Venmans, L.A.W.C., 1943 - Avenionia bourguignati Locard 1883 in Nederland. Arch.Moll. 75(4):256-262.
- Venmans, L.A.W.C., 1943 - Een nieuwe vondst (Avenionia bourguignati Loc.) en een opwekking. Natuurhist.Maandblad 32(10): 84-86.
- Venmans, L.A.W.C., 1943 - Avenionia bourguignati (Locard, 1883) een nieuwe soort voor Nederland. Basteria 8(3-4):64-71.
- Venmans, L.A.W.C., 1947 - Avenionia bourguignati (Locard) in Zuid-Limburg. Natuurhist.Maandblad 36(1-2): 2-5.