't Is vol van schatten hier

Uit de verzamelingen van het Genootschap

Freddy van Nieulande

De paalworm, *Teredo navalis* Linnaeus, 1758

In de collectie van het genootschap bevinden zich een paar voorwerpen die op het eerste zicht weinig met elkaar te maken hebben: een potje met een paar wormen, geschonken vóór 1869 en een paar stukken hout die helemaal doorboord zijn in 1873 geschonken door C.D. Tielenius Kruijthoff, Rentmeester van het Kroondomein. De wormen in de glazen pot zijn opgespannen op een glasplaatje, zodat ze niet opgekruld op de bodem liggen, maar over de hele lengte goed te zien zijn.

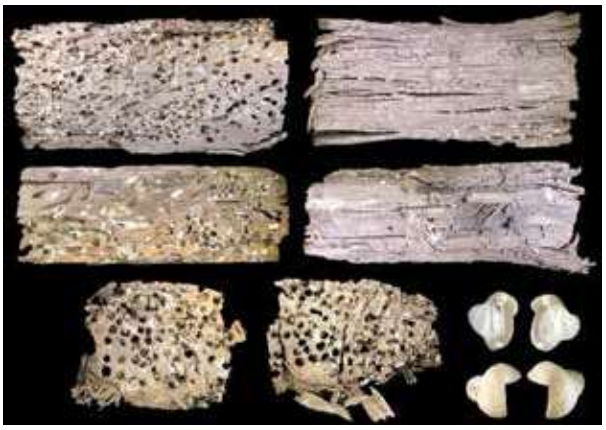
Toch horen de voorwerpen bij elkaar. De wormen zijn geen wormen, ook al lijken ze erop. Het zijn paalwormen. Een paalworm is een tweekleppig schelpdier (Mollusca); oppervlakkig gezien lijkt het dier op een worm, en omdat die in hout boort dat in contact met zeewater heeft gestaan, paalworm wordt genoemd. Het 20 tot 30 cm lange, wormvormige lichaam heeft aan het kopeinde twee schelpkleppen. Die klepjes zijn voorzien van kartels en tandjes. Het dier kan met deze klepjes in hout boren en gangen maken van vele centimeters lang. In een stuk hout leven vaak een groot aantal dieren waardoor het hout poreus en zeer breekbaar wordt.

Uit hout geprepareerde paalwormen, geschonken voor 1869. NHG 98005

Leefwijze

De vrij zwemmende larven hechten zich aan de buitenzijde van een stuk hout. Eerst boort de larve een zeer klein gaatje, dwars op de draadrichting van het hout, maar wat verder naar binnen toe buigt zij af in de lengterichting van het hout en wordt de gang snel wijder, tot 5 á 8 mm. diameter. Bij het boren maakt het dier met de kop en de schelpjes regelmatige, heen en weer gaande, draaiende bewegingen om de lengteas.

Aan het eind van de paalworm zitten twee lange buisjes (sifons) die worden gebruikt om zeewater met voedselrijk plankton naar binnen te zuigen en het afvalwater weer naar buiten te laten stromen. Hierbij zeeft het dier plankton uit het zeewater, dat als voedsel gebruikt wordt. Het boren in het hout dient veel meer om voor de huisvesting van het dier te zorgen dan dat het dier het hout als voedselbron gebruikt.



Door paalwormen aangetast stuk hout, de schelpklepjes waarmee het dier boort, zijn ook afgebeeld. NHG 52424

Naast de sifons zitten aan het uiteinde van het dier twee paletten, kalkachtige plaatjes die worden gebruikt als afsluiting van het gaatje in het hout. Dit dient om te voorkomen dat er vocht verloren gaat als het hout droog komt te vallen bijv. bij laagwater. Omdat de gang ook helemaal met een kalklaagje is bekleed kan de paalworm in een dergelijke situatie lang in leven blijven. Zonder water kan de paalworm in zijn gang ongeveer drie weken in leven blijven, daarna sterft het dier door voedselgebrek en vochtverlies.

Een zeer schadelijk organisme

In 1731 en 1732 was er in Zeeland en in overig Nederland een ernstige plaag van paalwormen. In snel tempo werden houten dijkbeschoeiingen, sluizen, steigers en ook (houten) schepen ernstig aangetast. De Staten van Zeeland schreven een biddag uit voor 7 december 1732 in een poging de ramp af te wenden. Ds. Bernardus van Gelder schreef daarvoor acht leerreden, waarin hij inging op, naar zijn mening, de reden van deze penitentie (hovaardij, het zedeloos gedrag en buitensporige verrijking). De vervanging van al het aangetaste hout was in elk geval een buitengewoon kostbare aangelegenheid.

In de jaren zestig en zeventig van de negentiende eeuw was er opnieuw een grote toename van de schade door paalwormen. Onderzoek wees uit dat impregneren van het te gebruiken hout met creosootolie voor een lange reeks van jaren afdoende bescherming bood. De Middelburgse houthandelaar G. Alberts vond uit dat bepaalde soorten tropisch hardhout, zoals groenhart uit Suriname, paalwormresistent waren. Ook azobé bleek paalwormresistent. Daar kwam bij dat in die tijd in toenemende mate de paalstaketsels (om de golven te breken) op de dijken weggehaald werden omdat de dijken een bekleding met natuursteen kregen, waardoor ook de schade door de paalwormen veel kleiner werd. Resterende staketsels en steigers werden vaak bespijkerd met spijkers met hele brede koppen, waardoor een haast aaneengesloten laag roest op de palen ontstond.

Deltawerken

Bij de Deltawerken moesten veel stukken bodem van de geulen in de zeearmen vastgelegd worden door zinkstukken. Deze werden traditioneel gemaakt van zacht wilgenhout, naar de plaats van bestemming gesleept en daar afgestort met mijnsteen. Paalwormen kunnen in korte tijd de zinkstukken volledig verwoesten, waardoor de steenbestorting niet meer stabiel is. Voor bijvoorbeeld de Oosterscheldekering is daarom gebruik gemaakt van kuststofmatten voor de vastlegging van de geulbodem.

De laatste keer dat de paalworm ruim de krant haalde was begin jaren zeventig. In het brakke Veerse Meer bleek zich toen een paalwormexplosie voor te doen. In alle jachthavens werden de steigers zwaar aangetast en de bootbezitters vreesden voor hun boten. Dat laatste viel alles mee. Een onderwaterschip dat goed in de lak of de verf zit hoeft niet te vrezen voor de paalworm. De larven kunnen niet door de lak- of verflaag heen. Bovendien zijn er steeds meer stalen en kunststofboten en daar kunnen paalwormen niets mee. De paalworm heeft al jaren de krant niet meer gehaald en de 'wormen' en het aangetaste hout in de collectie van het Zeeuws genootschap zijn de stille getuigen van de grote rampen van vroeger.