

HET BREEUWEN VAN SCHEPEN EN SLUIZEN IN ONZE STREEK

Jacques De Grootte

In een zeer interessante publicatie¹ "... Van Zintelen, van Zintelroeden ende Mossen ..." schrijft de Karel Vlierman over een breekmethode als hulpmiddel bij het dateren van scheepswrakken uit de Hanzetijd. In dit boek wordt er gesproken over het breekwen van schepen, en vooral over '*gesinteld mosbreekwsel*'.

In Van Dale staat voor '*breekwen*': (zeew.) kalfaten, met werk de naden in de huid van een vaartuig dichtmaken; (waterb.) naden in sluisdeuren, vloeren enz. dichtten. Verder vinden we '*breekwer*': iemand die breekt; '*breekwamer*': hamer bij het kalfaten gebruikt; '*...ijzer*': kort, plat beitelvormig ijzer zonder houten heft, bij het kalfaten gebruikt om het werk in de naden te drijven; '*...naad*': naad die voor het breekwen vooraan verwijd is; '*...werk*': werk, geplozen touw om te breekwen. Bij '*kalfaten*' staat er: 1. Breekwen, (scheeps)naden dichtten met werk en teer.

Waarover gaat het hier eigenlijk? In de houtconstructie zijn er twee manieren om planken te laten aansluiten. Bij de overnaadse manier overlappen de planken elkaar ongeveer 4-10 cm. De andere manier bestaat erin de planken met de kanten tegen elkaar te laten aansluiten. Zowel bij de ene als bij de andere manier blijven er tussen de planken openingen, die, zowel bij scheepsbouw als bij sluisenbouw, indien ze niet opgestopt worden, het water doorlaten, en die dus voor een goed gebruik, moeten opgestopt worden. Dit gebeurde vroeger op verschillende manieren en met verschillende materialen. Het '*werk*'³ bestond uit touw, haar, wol, mos, e.a. De latten, die erop werden gelegd, ter bevestiging, waren uit wilg of eik; de hechtingsmiddelen eiken wiggen of nagels. Het geheel werd afgedekt met pek.

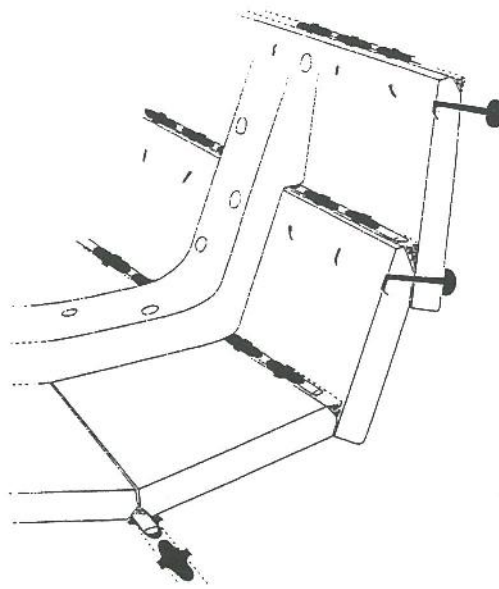
'*Gesinteld mosbreekwsel*'⁴ is een methode, die reeds ten noorden van de Alpen in gebruik is vanaf circa 900 n.C. Het oudste gekende voorbeeld in Nederland dateert uit de vroege 11de eeuw. Dit bestond erin de spleten tussen de planken op te vullen met mos, boven op het mos een lat te leggen en deze lat vast te spijkeren met sintelnagels.

¹ K. VLIERMAN, "... Van Zintelen, van Zintelroeden ende Mossen ...", Een breekmethode als hulpmiddel bij het dateren van scheepswrakken uit de Hanzetijd. Scheepsarcheologie I, Nederlands Instituut voor Scheeps- en onderwaterArcheologie / ROB (NISA), Lelystad, 1996.

² Geschiedenis van Antwerpen 2, 609, anno 1401: *datmen der stadt bargien dede versien ...; van zintelen, van zintelroeden ende mossen, daertoe ghebesicht.*

³ Van Dale, werk = (zeew.) gepluisd touwwerk om naden en voegen tussen planken te breekwen.

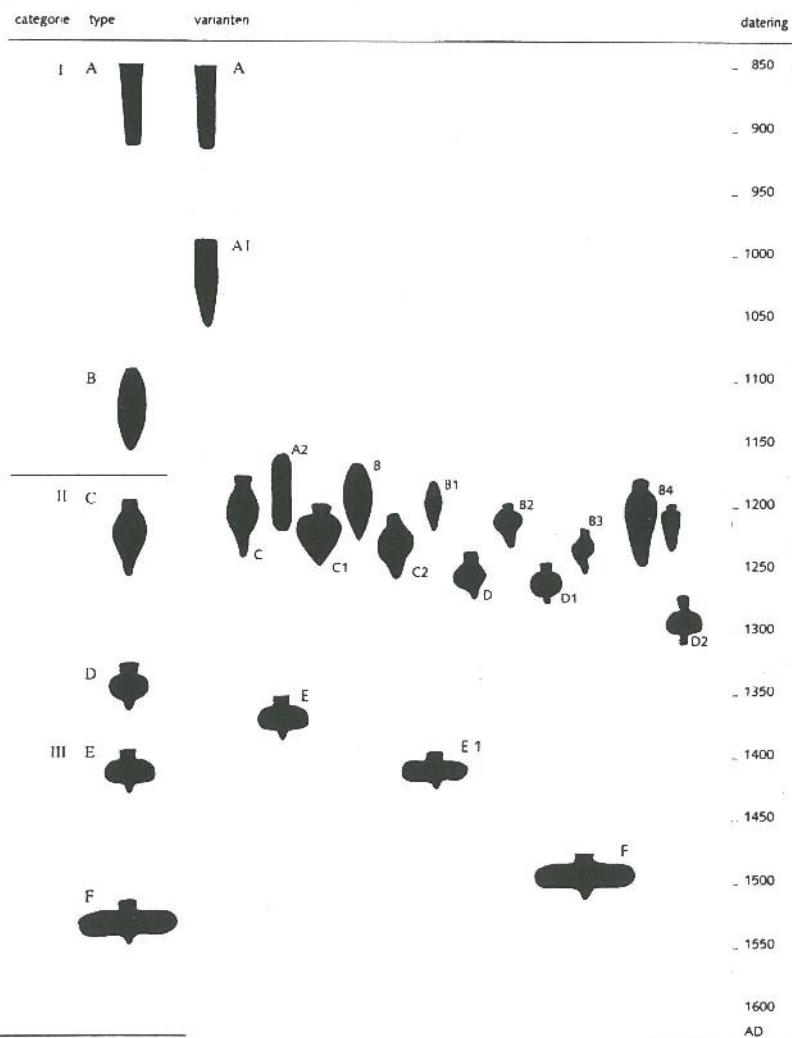
⁴ Deze term is de nieuwe benaming van het vroeger gebruikte '*gesinteld werk*'.



5

De vorm van deze nagels is in de tijd geëvolueerd, wat het dateren van eventuele gebreeuwde wrakstukken mogelijk maakt (zie tabel). Ook de mossoorten zijn belangrijk voor het dateren. Van de 9de tot de 13de eeuw werden vooral bosmossen (o.a. *Polytrichum commune*-Haarmos) gebruikt. Vanaf de tweede helft der 13de eeuw gebruikte men meestal mossen uit natte omgevingen (o.a. *Sphagnum cuspidatum*-Waterveenmos)⁶.

7



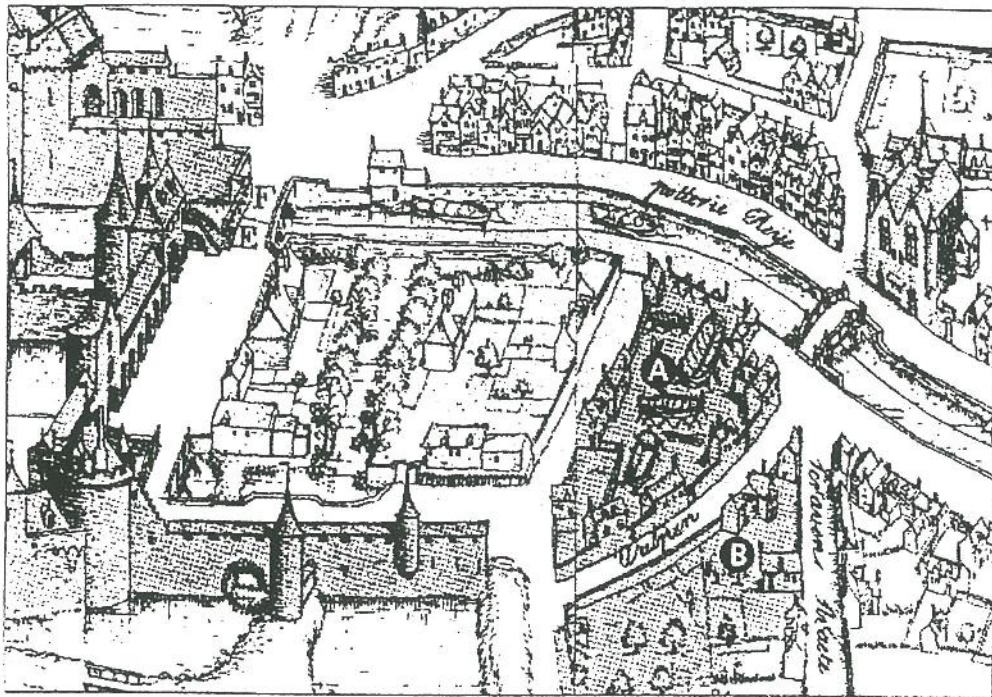
⁵ Gesinteld mosbreeuwsel in de naden van een overnaads gebouwd vaartuig met karveel gebouwde bodem.

⁶ R CAPPERS (NL, Vakgroep Archeologie, RU Groningen), The analysis of caulk substances as a contribution to ship building technology, Op het Internationaal Congres voor Middeleeuwse Archeologie 1997 te Brugge

⁷ Overzicht sintelnageltypes.

Ook bij ons werd er zeer vroeg 'gebreeuwd', zowel schepen als sluizen. De oudste vermelding van het breeuwen in het Vlaams komt voor in de copie van de tolrol van Damme van 1252⁸. Het breeuwen werd uitgevoerd op de scheepswerven te Hoeke. De teksten luiden: *Dat yement sine kocghe iof een ander scip doet brawen of vernaghelen* en verder: *Dat si hare kogghen brawen ten houke of maken hare zeile*.

Een archeologische bevestiging bestaat te Brugge, waar, in 1986-87, de Archeologische Dienst, bij een onderzoek in de Wulpenstraat, bij de Lange Rei, een groot aantal *sintelnagels*⁹ heeft gevonden in de omgeving van de plaats, die op het plan van Marcus Gerards uit 1562 als scheepswerf wordt aangeduid.



10

In de stadsrekening van Brugge van 1366-67¹¹ staat er bij de uitgaven 'werclieden', in verband met de werken aan de speye te Damme: *Doe ghegheuen den zeluen (Lamsin ghisele) van vjc zinkelen tenen scepe coste thondert iij ½ s. dats xxi s.; Doe ghegheuen den zeluen van j tonne pex xxxvi s.*

⁸ RAB, Registers Brugse Vrije, 636, f° 179 - 213.

⁹ SADB, BR86/WU I 6+7 en BR86 II 19. Categorie I en II, types B, C2 en C2/D.

¹⁰ Deel van het Stadsplan van Brugge door Marcus Gerards uit 1562 met de plaats van de scheepswerf (A) en de vindplaats van de sintelnagels (B).

¹¹ SAB, Rek. 1366-67, f° 67vo.

In onze streek sprak men, naast 'breeuwen' en 'sintels' ook van 'tinghel', 'tinghelen'¹² en 'tinghelysers'.

In het Vroegmiddelnederlands Woordenboek (VMNW)¹³ staat bij *tinghelen* : I 1. Opvullen van naden tussen planken bij sluizen en houten walkanten.

In 3 rekeningen van de Watering van Blankenberge uit de 13de eeuw staan er artikels over het 'tingelen' van sluizen.

1286:

de lingno propter tingelen ...

item van zaghene balken dar mede ghetingelt was ...

1297:

ande statbome tetinghelne ende .ij. varssche dueren te makene ...

vijc barde mede te tinghelne .c.iiij lb. ...

1298:

Jtem .ccc.lxxv. mos dat was ibeseght ter sluis mede te tinghelne ...

In de rekeningen van de sluis van de watering van Eiesluis staan er in de loop der jaren verschillende posten, betreffende het kalfaten van de sluis, ingeschreven.

In de rekening van 1368-69 staat er : *100 berdere¹⁴ mede te tinghelene*. In Rek. 1375-76 : *60 berde de musselbanc mede huut te doene ende de hademgate mede te tinghelene*. Rek. 1377-78: *de sluus boven vertinghelt, vermost ende verpect¹⁵*.

Rek. 1398-99: *De smit van Zuwenkerke leverde: 100 nagels van 2 misen stic; 100 van 4 misen stic; 1600 tinghel yzers¹⁶*; voor de sluis. In het bestek van de verse sluis¹⁷ van het begin van de 15de eeuw staat er : *De sluus buten an beeden ziden zal syn gheloken met goeden plancken 2 dumen dicke of meer, ende daer toe boven up de sluus gheloken met goeden plancken 2 1/2 dumen dicke of meer, ende buten an beede siden van der sluus, ende up de sluus, ende ande cayen wel ghedreven met goeden mosse, ende daer toe wel ghetinghelt, ende dese voorseide tinghelen ghesaecht zynde van goeden eekenen houte, ende daer toe de tinghelen 3 dumen breed ende eenen dume dicke of meer*. Hier krijgen we een beschrijving van de houtsoort en de dikte van de latten.

Merkwaardig is wel dat er noch in de rekeningen¹⁸ van de werken aan de Grote Speye te Damme, in 1394-96, noch in het bestek¹⁹ van de bouw van de speie op de Lieve te Damme, rond 1410, artikels staan betreffende het 'breeuwen' of het 'tinghelen' of het kalfaten van de speideuren. De muren en de kaaien waren toen in steen opgetrokken, alsook de bovenste laag van de sluisvloeren. De naden tussen de zaerken van de vloer werden opgevuld met lood.

¹² VERDAM, MHW, 2884: tengelen = met tengels beslaan, tengels aanbrengen. Tengel = 1. smalle, gezaagde houten strook, lat van ongeveer 5 cm breedte en 1 cm dikte: tengels worden tegen de zolderbalkengespijkerdom er het riet voor een gestukadoord plafond tegen te bevestigen; - 2. Benaming voor een soort van spijkertje met grote koppen, m.n. door behangers gebruikt.

¹³ Wordt voorbereid door het Instituut voor Nederlandse Lexicologie, Leiden. Zal klaar zijn in 1998.

¹⁴ Verdam, MHW, 79, bert = Plank, lat.

¹⁵ Verwijs-Verdam, IV, 1978, mossen = met mos stoppen, kalfaten. Pekken = met pek instrijken. Hier krijgen we de volledige bewerking van het breeuwen van de sluis.

¹⁶ Verdam, MHW, 601, = spijker(?). Het zijn de nagels (sintels), die werden gebruikt om de tengellatten vast te maken bij het breeuwen van de naden van de sluisdeuren e.a.. Dit werd ook gebruikt bij schepen. Zie K VLIJERMAN, Van Zintelen, van Zintelroeden ende Mossen, Scheepsarcheologie I, ROB (NISA), 1996.

¹⁷ OCMW Brugge, Archief SJH, A 10, Bestek van de Verse Sluis (tussen 1405 en 1433).

¹⁸ SAB, Rekeningen, Supplement 1392-94.

¹⁹ SAG, 93bis / 5. Cartularium / Copie Transport van Vlaanderen.

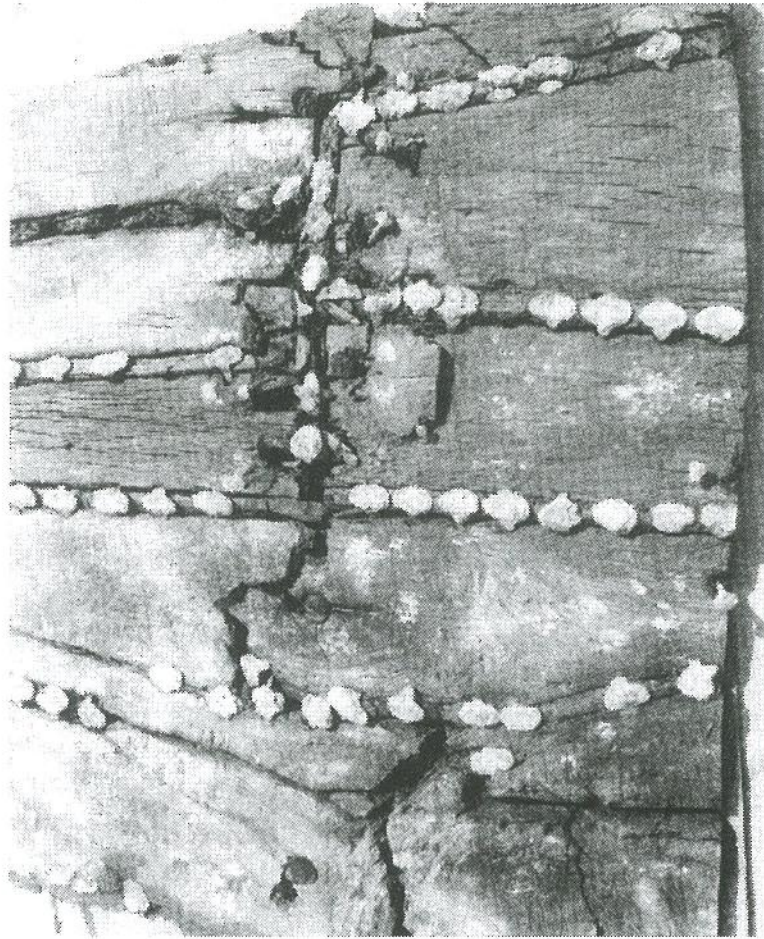
In 1548 werd begonnen met het graven van de Verse Vaart en het rechte trekken van de Zoute Vaart van Damme tot Sluis en later werd er een nieuw stuk Verse Vaart gegraven van Brugge, over Peerboom, naar Bekaf, en werd de grote sluis op de Verse Vaart te Sluis gebouwd. In de rekeningen²⁰ daaromtrent vinden we terug artikels betreffende het kalfaten van de verschillende sluizen, die toen gebouwd of verbouwd werden.

In de tweede rekening van Jan vander Vlaminckpoorte (1550-51) staat er, betreffende de sluis, die door Charles van Bonem zal gebouwd worden voor de afwatering van de waters van Romboutswerve e.a.: (f° 20vo) ... *ende daertoe te leueren al tyszerwerck motaelwerck most ende tarre dat van noodewerdt omme de voors. sluuse. Verder staat er: De voornomde gheert es noch betaelt ter cause ende ouer de leueringhe vanden slychhoutten : pijlen ende andere particuliere plancken stylen tarre most peck dat nootzakelic waren toe te doene ende voeghene omme tradessement vanden voornomde sluuse by houcke ten oosthende vanden nieuwen waterganck ...*

In de derde rekening van Maertin Lem (1562-63) komt volgend artikel voor: *Betaelt den zeluen ouer de leueringhe van eenendertich hondert houtten naeghelen van werfuen houtte lanck veerthien dumen omme den vppersten zoldere ofte vloer te naeghelen tot twee scellinghen grooten thondert ... Jtem voor twee hondert zessendertich ponden wercx tot eenen grooten twaelf myten tpondt.../ ende twintich bonden most ofte moes tot vyf grooten den bondt...; In rek. 5 (1564-65): Betaelt Andries goetghebuer schipwercker ende calfater ouer den coop ende leueringhe omme de verssche speye vloer twaelf hondert vichtich houtten werfue naeghels lanck veertich dumen. Tot twee scellinghen grooten thondert . twee hondert neghenentzeuentich ponden hars; ende werck tot eene groote ende xij myten tpondt deen duer dandere ende tweeentwintich bonden most tot vyf grooten de bondt ... ; In rek. 6 (1565-66): Jtem betaelt den xijen jn nouembre Andries goetghebuer by een attestatie van Jan caerle vande dueren te luucken ende calfaten an Sinte Lenaerts poorte met zynen leerknecht met leueringhe van plathaer xv ponden wercx ijcxv werfue naeghelen te ij s.gr. thondert / eenen bondt most al conforme tvoorseide billet met quictantie; In rek. 7 (1566-67): Betaelt andries goetghebuer voor hem ende noch twee calfaters van ghewrocht thebbene te Lembeke / omme tcalfaeten van beede de sluusen den boodem beede de zyden ende bouen ...*

Ons op deze archivalische gegevens baserend, mogen we stellen dat 'brœuwen' en 'zintelen' of 'zinkelen' meer gebruikt werd in verband met het opstoppen van de naden van schepen en 'tingelen' en 'kalfaten' in verband met het opstoppen van de sluizen.

²⁰ SAB, 288, Zwin, Pf. 2. (3 bundels rekeningen van Jan vander Vlaminckpoorte, Maertin Lem en Jan Breydel)



²¹ Gesinteld mosbreeuwsel in de vlaknaden en scheuren van een laat-14de-vroeg-15de-eeuws bootje uit Oosterhout (NL). Dit geeft een goede voorstelling van hoe een gekalfaat sluisdeel eruit zal gezien hebben.