

BERGING VAN EEN PUNTERACHTIG SCHEEPJE BIJ DREUMEL



drs L. Koehler
RCE-Lelystad
September 2012

Inhoudsopgave

1.	Inleiding	3
2.	Voorgeschiedenis	4
2.1	Terrein	4
2.2	Geschiedenis	4
2.3	Verkenning	4
2.4	Vondsten	5
2.5	Conclusie verkenning	5
2.6	Berging	5
2.7	Onderzoeksopdracht	6
3.	Constructie	6
3.1	Nummering van sloopshout	6
3.2	Beschadiging	6
3.3	Het vlak	6
3.4	De steven	7
3.5	Zijden	7
3.6	Inhouten	8
3.7	Indeling	9
3.8	Buikdenning middenschip	9
3.9	Buikdenning bij steven	10
3.10	Dwarsschot	10
3.11	Doft	11
3.12	Los hout	11
3.13	Afdichting van de naden	11
3.14	Datering	11
3.15	Houtsoort en bewerkingsporen	12
4	Resultaten	12
4.1	Reconstructie	12
4.2	Conservering	13
4.3	Sloopstype	13
4.4	Functie	14
4.5	Vergelijking met andere punterachtigen	14
5.	Conclusie	15
6.	Verklarende woordenlijst	16
7.	Literatuur	19
8.	Administratieve gegevens	20
Bijlagen:		21 e.v.
Afbeeldingen		
Tekeningen		

1. INLEIDING

Op 21 februari 2010 is door Nils van Kerkhoven, archeoloog van Utrecht bij een zandwinningsterrein in de Oude Maasloop tussen de dorpen Heerewaarden en Dreumel ter hoogte van het gehucht Moordhuizen (Alphen GLD) een naar het toen leek compleet scheepswrak aangetroffen.

Hij heeft dit op 22 februari 2010 gemeld bij Peter Stassen, beleidsmedewerker Maritiem, bij de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed in Amersfoort. Vervolgens is er contact opgenomen met de Provincie Gelderland en Gemeente West Maas en Waal.

In overleg met Benno van Tilburg, locatiemanager van de afdeling Scheepsarcheologie van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed in Lelystad is besloten om de volgende dag een verkenning uit te voeren met een diagnose en waardestelling als doel.

De verkenning is uitgevoerd door Alice Overmeer, Gert Schreurs en Laura Koehler (allen RCE-Lelystad) en Johan Opdebeeck (RCE-Amersfoort).

Tijdens de verkenning bleek het scheepswrak weliswaar niet meer compleet, maar toch zodanig interessant dat het zeer de moeite waard leek het volledig te documenteren. Behoud in situ was onmogelijk door zandzuigwerkzaamheden die op korte termijn op de vindplaats gepland waren en documentatie in situ was dus ook niet aan de orde. In overleg met de betrokken partijen is besloten tot de enige optie namelijk het veiligstellen van zoveel mogelijk archeologische informatie door middel van een snelle bergingsactie.

De berging werd uitgevoerd door Lucas van Dijk, Frank Dallmeijer, Gert Schreurs, Jeroen Vermeersch en Laura Koehler, medewerkers van de afdeling Scheepsarcheologie van RCE-Lelystad.

Dat het idee het vaartuig in één stuk te bergen door de extreme weersomstandigheden zou uitmonden in een reddingsactie was niet te voorzien. In plaats van een deel van een scheepswrak hadden we nu de beschikking over een groot aantal kris kras over verschillende delen ondersteuningshout verspreid liggende stukken scheepshout. Met veel puzzelwerk en met behulp van de door Gert Schreurs vervaardigde digitale tekeningen is de nu volgende rapportage gemaakt.

2. VOORGESCHIEDENIS

2.1 TERREIN

Het terrein waarop het scheepswrak is aangetroffen werd gebruikt als landbouwgrond (afbeelding 1), maar was op het moment van de verkenning zandwinningsgebied (afbeelding 2). Het is de bedoeling om in dit gebied de komende jaren een oppervlakte van 300 hectare af te graven tot een diepte van 30 meter. De eerste meters worden verwijderd met behulp van graafmachines. Vervolgens komt het gebied onder water te staan en wordt een zandzuiger ingezet voor verdere ontzanding. Na afloop van de zandwinning wordt het terrein ontwikkeld tot een natuurgebied.

2.2 GESCHIEDENIS

Het scheepswrak ligt in een voormalige oude geul tussen de Maas en de Waal die ten oosten van het voormalig Fort Nassau liep. Het werd ook wel Fort Voorne genoemd. In de omgeving van Heerewaarden stonden Maas en Waal heel lang door drie geulen met elkaar in verbinding. Dat gaf bij hoog water van één van beide rivieren enorme problemen. Het hoge water werd in de winter vaak veroorzaakt door ijsdammen benedenstrooms. Die waren in de Kleine IJstijd (ruwweg 2e helft 16e tot de 1e helft 19e eeuw) heel gewoon en veroorzaakten talloze dijkdoorbraken.

Tot 1601 was de geul bij Voorne de enige verbinding tussen Maas en Waal. De andere twee zijn in de loop van de 80-jarige oorlog gegraven. De geul bij Voorne werd in 1729 afgedamd en slibt daarna dicht, op de militaire kaart van 1837 is het gebied volledig aangezand. Pas in de loop van de 19e eeuw werd de open verbinding tussen Maas en Waal bij Heerewaarden vervangen door een kanaal met sluis, bij voormalig Fort St. Andries¹.

2.3 VERKENNING

Op het moment van de verkenning wordt het terrein enigszins droog gehouden met behulp van pompen (afbeelding 3). Het terrein, dat bestaat uit oude zandbedding afzettingen met veel schelp, kiezel en organisch materiaal is zeer drassig en het vaartuig staat bijna onder water (afbeelding 4). Door deze omstandigheden en het steeds toestromende water wordt het onderzoek ernstig bemoeilijkt.

Het vaartuig is aangetroffen tijdens de ontgravingwerkzaamheden en is aan één zijde is geraakt door de kraan en niet meer compleet. In de directe omgeving liggen diverse fragmenten scheepshout die hoogstwaarschijnlijk van dit vaartuig afkomstig zijn (afbeelding 5).

Tijdens de verkenning is vastgesteld, dat het vaartuig bewaard is gebleven over een lengte van tenminste 4,80 m en breedte van 1.30 m.

Het vlak is karveel en lancetvormig en bestaat uit drie vlakplanken. De zijden zijn overnaads en opgebouwd uit tenminste drie gangen, die met spijkers zijn vastgezet. Het breekwiel tussen het land bestaat uit mos en is vastgezet met een moslat en sintels.

Er staat nog één steven rechtop, echter niet meer in de originele stand (afbeelding 6). Er zijn geen ijzerresten waargenomen op de steven, dus mogelijk betreft het de voorsteven. Er zijn nog delen van een plecht aanwezig, vermoedelijk dus de voorplecht. Het platte, lancetvormige vlak zonder kiel, de overnaadse zijden, de rechte steven en de harde kim, zijn aanwijzingen dat het gaat om een punterachtig vaartuig.

Het hout is van redelijke kwaliteit. Het scheepswrak is ter bescherming aan het eind van de verkenning afgedekt met worteldoek (afbeelding 7).

¹ De geologische informatie is afkomstig van Henk Weerts, RCE-Amersfoort

2.4 VONDSTEN

Melder van het scheepswrak Nils van Kerkhoven heeft in het vaartuig enkele fragmenten grijsbakkend aardewerk fragmenten gevonden uit de periode 1400-1450 na Chr. Tijdens de verkenning is net buiten het scheepswrak een fragment steengoed aangetroffen. Enkele afgebroken stukken vlakplank, losse houten pennetjes, spijkers, een sintel, stukjes moslat en een monster breeuwsel zijn meegenomen naar Lelystad. Tijdens de berging is in het scheepswrak bij de steven een kloostermop² aangetroffen.

2.5 CONCLUSIE VERKENNING

Hoewel het vaartuig niet compleet was had het zeer interessante constructie details die zeker in wetenschappelijk opzicht nader onderzoek verdienen. Goede documentatie ter plaatse was uitgesloten door het toestromende water en ook kon de digitale tekenarm in deze situatie niet worden ingezet.

De pomp die het gebied tijdens de verkenning nog enigszins droog hield zou na een week worden uitgezet zodat gestart kon worden met de zandzuigwerkzaamheden. Behoud in situ was dus onmogelijk en een snelle actie was geboden.

In overleg met de betrokken partijen is besloten tot de enige optie namelijk het veiligstellen van zoveel mogelijk archeologische informatie door middel van een snelle bergingsactie. Gezien de korte tijd heeft de RCE de verantwoordelijkheid genomen deze bergingsactie uit te voeren, zodat het vaartuig alsnog gedocumenteerd kan worden.

2.6 BERGING

Voorkeur verdient een berging in één stuk. De kwaliteit van het hout was nog redelijk en het betrof een stuk scheepswrak van niet al te grote afmetingen. Er zat in lengte richting nog ongeveer 3 meter hout in verband en geheel was niet breder dan 1,30 m.

De uitvoerder stelde een kraan ter beschikking voor transport van het vaartuig naar de verharde weg en eventueel assistentie bij de vrijgraafwerkzaamheden.

De benodigde houten ondersteuning voor het vaartuig was in Lelystad aanwezig en kon in eigen huis prefab worden voorbereid.

Het geheel zou per vrachtwagen van Dreumel naar Lelystad worden getransporteerd. Niets leek een berging in één stuk in de weg te staan.

Een enorme stijging van het waterpeil van 1,5-2 m van de Maas twee dagen na de verkenning veranderde de situatie volledig. Het gebied stroomde helemaal vol en er was nog meer water uit de Ardennen opkomst.

Pas op 9 maart was de situatie zodanig, dat het weer verantwoord was het gebied te betreden om de berging uit te voeren³ (afbeelding 5).

Door de kracht van het water was het scheepswrak verder uit elkaar geslagen. Het water stond hoger dan tijdens de verkenning en het terrein was zeer drassig en erg moeilijk begaanbaar (afbeelding 8). Het plan het vaartuig in zijn geheel te bergen bleek onuitvoerbaar. De enige optie was improviseren en het scheepshout ondanks de barre omstandigheden zo goed mogelijk te labelen en in delen te bergen op het meegebrachte ondersteuningshout. De pakketten zijn vervolgens afgedekt met slagersfolie om uitdroging tijdens transport naar Lelystad te voorkomen (afbeelding 9).

Het scheepshout is in Lelystad op de zogenoemde sproeivloer natgehouden tot dat er in februari 2011 tijd vrijgemaakt kon worden voor een vervolgactie (afbeelding 10).

² De kloostermop kan op basis van de afmetingen in de 15^e eeuw worden gedateerd, lengte 24 cm, breedte 11 cm en dikte 4,5 cm. Mondelinge mededeling Francien Schnieder, stadsarcheoloog Amersfoort.

³ Het scheepje is op de dag van de berging ingemeten door Willem Derickx van de landmeetkundige dienst van RCE-Amersfoort. Coördinaten gemeten hart schip. Coördinaten: X: 157.145.1 en Y: 425.884.5

2.7 ONDERZOEKSOPDRACHT

Het doel van het onderzoek was het veiligstellen van de archeologische waarden van een (laat-) middeleeuws vaartuig. Alleen was het door de extreem slechte omstandigheden in het veld niet mogelijk de berging van het scheepswrak in zijn geheel uit te voeren. Eigenlijk wordt de afronding van de veldwerkfase in de vorm van schoonmaken en (digitale-) documentatie⁴ van deze scheepsopgraving (noodgedwongen) ex situ afgerond.

Binnen twee jaar na de afronding van deze veldwerkfase zou een opgravingverslag worden gemaakt, inclusief een dendrochronologische datering.

3. CONSTRUCTIE

3.1 Nummering van scheepshout

Tijdens de berging zijn ondanks het toestromende water, zoveel mogelijk onderdelen voorzien van een pijllabel met daarop een uniek identificatienummer volgens het bij de afdeling scheepsarcheologie standaard methode (afbeelding 11). Dit betekent dat alle labels van het achterschip naar het voorschip wijzen en van bakboord naar stuurboord. Er is dus ten behoeve van een duidelijke nummering van uit gegaan dat de bewaarde steven de voorsteven is, terwijl dit allerminst vaststaat (zie paragraaf 3.4 en 4.1).

3.2 Beschadiging

Tijdens de verkenning werd snel duidelijk dat ongeveer de helft van het scheepswrak bewaard was gebleven. Door de enorme overstroming van het gebied, die het uitstel van de berging veroorzaakte zijn nog vele delen verloren gegaan en is het geheel meer uit verband getrokken, een aantal onderdelen zijn als "loshout" geborgen in de hoop later weer ingepast te kunnen worden. Dit bleek tijdens de documentatie nauwelijks het geval. Toch zijn enkele fragmenten bewaard, die misschien bij een latere reconstructie nog van belang kunnen zijn.

3.3 Het vlak

Het vlak was tijdens de verkenning bewaard gebleven over een lengte van 4,80 m. De grootste lengte na de berging is ongeveer 3,75 m. De grootste breedte werd vastgesteld op 1,30 m. Het uiteinde van het vlak is lancetvormig. Het is samengesteld uit drie vlakplanken. De bakboord en stuurboord gang bestaan uit tenminste twee planken (deel 1 en deel 2 genoemd) die met een las zijn verbonden.

Deel 1 van de bakboordgang heeft een lengte van 1,41 m, een breedte die varieert van 1 cm in de punt tot 32 cm aan het uiteinde en een dikte van 2 cm. Deze gang is aan de onderzijde door middel van een liplas met een lengte van 26 cm met deel 2 verbonden. De las is met 5 spijkers vastgezet. De overlap van de las is gebreeuwd met mos. Deel 2 is slechts over een lengte van 78 cm bewaard, de grootste breedte is 33 cm en de dikte 2,5 cm.

De middelste gang is bewaard gebleven over een lengte van 2,83 m, aan het uiteinde afgebroken en er is geen aanwijzing voor een las. De breedte varieert van 38 cm tot 40 cm. De dikte is 2 cm.

Deel 1 van de stuurboordgang heeft een lengte van 1,90 m, de grootste breedte is 38,5 cm en de dikte is gemiddeld 2,5 cm. Deze vlakplank is net als aan Bakboordzijde door middel van een liplas met een lengte van 28 cm met de volgende plank verbonden. De las is met zeven spijkers vastgezet, de onderlinge afstand van de spijkers is 5 tot 6 cm.

Vlakplank SB deel 2 heeft een lengte van 1,80 m en is aan het uiteinde afgebroken. De gemiddelde breedte is 38 cm en de dikte varieert van 2,5 tot 3 cm.

De vlakgangen zijn aan de zijkanten naar binnen afgeschuind, zodat er aan de onderzijde een breeuwnaad ontstaat (zie paragraaf 3.13).

⁴ De geborgen scheepsonderdelen zijn schoongemaakt beschreven, gefotografeerd en digitaal getekend met behulp van een digitale meetarm, schaal 1:1.

3.4 De steven

De steven is over een lengte van 1,17 m bewaard gebleven. Dit is niet de volle lengte, aan de bovenzijde ontbreekt een deel (afbeelding X). Het gedeelte van de vlakplank waarop de steven was bevestigd is niet bewaard gebleven, maar waarschijnlijk stond deze net als bij de meeste punterachtige vaartuigen op een in het vlak uitgespaarde lip. De lip aan de onderzijde van de steven is wel bewaard (afbeelding 12). Het schuine deel, dat op het vlak stond is 3 cm breed. Dit was met spijkers vastgezet, het aantal is onduidelijk. Het gedeelte dat er overheen stak is net als de gehele voorzijde afgerond. De steven stond niet meer in de originele stand, dus de juiste valing is niet exact bekend, maar wordt geschat op 45 graden. De totale breedte van de steven is gemiddeld 11 cm. In doorsnede is de steven trapeziumvormig. In beide zijden zijn sponningen uitgespaard, waar de afgeschuinde uiteinden van de boordgangen tegen zijn gespijkerd. De spijkerafstand is regelmatig en gemiddeld 10 cm. De naad tussen de steven en de gangen is opgevuld met breekwiel, is afgedekt met een moslat en vastgezet met sintels. Op 88 cm van de onderzijde van de steven is een gat gemaakt met een diameter van 3 cm, mogelijk kon hieraan een touw worden bevestigd.

3.5 Zijden

Beide zijden van het schip zijn opgebouwd uit tenminste drie overnaadse gangen, waarvan geen enkele de oorspronkelijke lengte meer heeft (afbeelding 13). Er zijn geen aanwijzingen voor een verbinding (las), met een mogelijke volgende plank teruggevonden.

De onderste gang aan bakboordzijde (G1/BB) heeft een lengte van tenminste 2,13 m, de gang heeft over een lengte van 1,55 m nog de oorspronkelijke breedte namelijk 28 cm. De dikte is 2 cm

G1/BB is aan de vlakgang bevestigd met spijkers die van buiten naar binnen zijn geslagen, de gemiddelde spijkerafstand is 10 tot 12 cm. Het land (de overlap) met de vlakgang is 2,5 cm en wordt geleidelijk breder, tot 4 cm aan het einde van de gang. De onderzijden van vlak en boord liggen in een lijn. Aan de binnenzijde is de overgang tussen vlak en zijde gevuld met breekwiel en afgedekt met een moslat die is vastgezet met sintels.

De twee bovenliggende gangen zijn beide overnaads met een overlap van 3 cm met spijkers aan de bovenliggende gang bevestigd. De gemiddelde spijkerafstand ligt steeds tussen de 10 en 12 cm. De spijkers zijn van buiten naar binnen dubbel omgeslagen en de naad aan de binnenzijde is gebreeuwd met mos en afgedekt met een moslat, die is vastgezet met een rij aaneensluitende sintels.

De tweede gang, G2/BB is bewaard gebleven over een lengte van 1,54 m. De nog bewaard gebleven originele breedte varieert van 21 cm, net voordat de afschuining voor de steven begint tot 12 cm richting middenschip. Deze gang is dus aanzienlijk smaller dan de onder- en bovenliggende gang (afbeelding 14).

Het betreft een zogenaamde insteker of geegang die dient om de wigvormige ruimten tussen de huidgangen in het voorschip en/ of achterschip op te vullen.

Van G3/BB is een lengte van 1,15 m bewaard gebleven. Nergens is de originele breedte bewaard gebleven en deze varieert nu van 15 cm tot 26 cm. Deze gang is dunner dan de andere, 2 cm dikke gangen, namelijk langs de onderrand 1 cm, in het midden 1,5 cm en langs de bovenrand 1,2 cm.

De onderste gang aan stuurboordzijde bestaat uit twee delen, respectievelijk G1/SB deel 1 en G1/SB deel 2 genoemd. Deel 1 heeft een lengte van 2,54 m, de breedte is 30 cm bij de steven en 29 cm bij het andere uiteinde, de dikte is 2,5 cm. De breedte van het land bij de aansluiting met het vlak is 4 cm, de afstand tussen de spijkers varieert tussen de 6 en 13 cm. De breedte van het land bij de aansluiting naar de volgende gang (G2/SB) is 3 cm, de afstand tussen de spijker is gemiddeld 12 cm en ze zijn aan de binnenzijde dubbel omgeslagen. Het land is aan de buitenzijde afgeschuind. Het land bij de aansluiting bij de steven is 2 cm breed, de spijkerafstand ligt hier tussen de 8 en 10 cm.

G2/SB is net als zijn tegenhanger G2/BB ook een insteker. Deze huidgang is weliswaar in 5 stukken geborgen, maar is de meest complete gang aan stuurboordzijde. Er ontbreekt naar schatting slechts een stukje van 5,5 cm. De grootste breedte varieert van 6 cm bij het niet complete uiteinde tot 22 cm bij de steven. De dikte van de gang is gemiddeld 1 cm.

De breedte van het land bij de aansluiting van gang G3/SB is gemiddeld 3 cm en bij de steven 4 cm.

De spijkerafstand is zeer regelmatig en bedraagt 11 cm. De naad met de volgende gang is aan de binnenzijde gebreeuwd met mos. De moslat heeft een breedte van 1 cm en een dikte van 3 mm. De sintel afstand varieert tussen de 8 en 9 cm.

Gang G3/SB is in drie delen geborgen en is tenminste 2,15 m lang, de breedte is 26-27 cm. De dikte is 1,5 cm. Het land bij de aansluiting met de vorige gang heeft weer een breedte van gemiddeld 3 cm. De gang was met 4 spijkers aan de steven bevestigd. Aan de binnenzijde zijn bij de aansluiting met de steven duidelijk brandsporen te zien van het in vorm buigen. Langs de bovenzijde van de plank zijn de spijkers van buiten naar binnen geslagen. Dit maakt het waarschijnlijk, dat boven deze huidgang nog een vierde gang of eerder nog een randgaarde of opboeiselp plank was bevestigd. Hier is echter niets van bewaard gebleven.

3.6 Inhouten

Het dwarsscheepse verband wordt gevormd door inhouten ofwel spanten. Er zijn leggers, oplangers en een wrang aangetroffen. Het varieert van kleine fragmenten tot complete exemplaren. Slechts een klein aantal zat nog in verband en is tijdens de berging gedemonteerd. Het grootste deel van de spanten lag los en was in en om het scheepswrak verspreid. Op de vlakgangen zijn de afdrucken van 11 inhouten te herkennen. De spanten waren met houten pennen met een diameter van 15 mm aan vlak en/of zijden vastgezet. Spijkers zijn sporadisch gebruikt en de meeste teruggevonden exemplaren hebben met de bevestiging van de buikdenning te maken. Op diverse plekken is bij veel spanten nog spinthout aanwezig.

Bij punters wordt vaak een systeem van afwisselend een legger en een samenstel van twee kromhouten of oplangers gebruikt. Voor zover kan worden nagegaan is dit systeem hier ook toegepast⁵.

Tegen de steven was een wrang geplaatst (afbeelding 15). Het horizontale deel is 15 cm lang. De bakboordzijde heeft een lengte van 27,5 cm en de stuurboordzijde 27 cm. Aan beide zijde is een sponning met een breedte van 17 cm gemaakt, waarin de eerste boordgang past. De breedte van de wrang is gemiddeld 6 cm, de dikte 7 cm. Aan bakboordzijde is de wrang met 4 pennen vastgezet, aan stuurboordzijde met 3 pennen. Aan weerszijden loopt een pen door de eerste en tweede gang.

De ruimte horizontaal op het vlakke deel is opgevuld door twee kleine balkjes, die samen een sponning vormen waar een plank, misschien van een plecht op kan rusten (afbeelding 15). Het onderste trapeziumvormige stuk hout⁶ heeft een lengte van 21 cm en een breedte van 5,5 cm, de dikte is 4 cm-5 cm. Het is aan een zijde afgeschuind (5,5 cm) en aan deze zijde bevindt zich nog een spijker die recht in de onderliggende wrang is geslagen. De andere zijde is afgebroken, en was hoogstwaarschijnlijk ook afgeschuind. In de breuk is nog een restant van een spijkergat te zien.

Half op dit inzetstuk is een smallere tweede⁷ geplaatst, zodat er een sponning ontstaat. Het balkje is compleet bewaard gebleven, heeft een lengte van 24,5 cm, een breedte van 3 cm en een dikte van 1-2 cm. Het is aan beide zijden passend gemaakt en dus afgeschuind (1-2 cm). Het is met een spijker in ieder uiteinde op de wrang vastgezet.

Spant 1, spant 4 spant 6 en spant 8 zijn leggers⁸. Legger 1 en 8 zijn sterk gefragmenteerd en niet compleet. Legger 4 is wel compleet en heeft een lengte van 80,5 cm. Aan bakboord is de korte zijde afgeschuind over een lengte van 8 cm, die aan stuurboordzijde is deze recht. Bij legger 6 is dit omgekeerd en is de stuurboordzijde afgeschuind en wel over een lengte van 5,5 cm. Deze legger is het langst en heeft een lengte van 101,7 m.

⁵ Weliswaar bestaan spant 2 en spant 3 ieder uit twee oplangers, maar hiertussen ligt de zogenaamde legger dwarsschot.

⁶ Dit wordt inzetstuk wrang genoemd.

⁷ Het zogenaamde inzetstuk wrang klein.

⁸ Ook de zogenaamde legger dwarsschot wordt tot de leggers gerekend, zie paragraaf 3.10. Beide uiteinden zijn afgeschuind, de legger is met 4 pennen (diameter 15 mm) op het vlak vastgezet.

De breedte van de leggers varieert van 7 cm tot 9 cm en de dikte van 4,5 cm tot 5,5 cm. Bij legger 4 en legger 6 is te zien dat de leggers met gemiddeld 6 pennen, twee per vlakplank, op het vlak zijn bevestigd.

Spant 2, 3 en 5 bestaan ieder uit twee oplangers en zijn in meer of mindere mate gefragmenteerd⁹. Ze verschillen sterk in uiterlijk. Zo ziet spant 3/SB er strak en exact op maat gezaagd uit, terwijl bij spant 5/SB ruwweg is afgerond en de oorspronkelijk gebruikte kromgegroeide tak nog goed te herkennen is. Het oplanger deel is bij spant 2/BB het beste bewaard gebleven. De lengte is nu 47,5 cm en aan de achterzijde zijn inkepingen gemaakt, zodat het spant tegen de overnaadse gangen past. Het oplanger deel is aan de bovenzijde afgebroken, de derde gang steekt er nu nog bovenuit. Het spant was met een pen in de tweede en derde boordgang aan de zijde bevestigd. Het leggerdeel is 22 cm lang en aan het uiteinde afgeschuind. Het is met twee pennen op het vlak vastgezet.

De breedte van de spanten varieert tussen de 6 cm en 8,5 cm, de dikte is gemiddeld 4,5-6 cm.

De oplangers zijn met pennen steeds aan de tweede en derde boordgang bevestigd.

Er zijn geen loggaten in de spanten gemaakt. Wel is er tussen alle oplangers en de kim, maar ook aan weerszijden van de leggers is nog ruimte om het doorspoelen van water mogelijk temaken.

De gemiddelde spantafstand ligt naar schatting tussen de 27 cm en 30 cm.

3.7 Indeling

Het scheepswrak was waarschijnlijk in drie compartimenten verdeeld met in het midden een laadruimte, aan beide zijden afgesloten door een dwarschot. Aansluitend is er smalle open ruimte, het hooggat of heusspeur, waarna de betimmering tot aan de stevens volgt (afbeelding 16). Er is te weinig bewaard gebleven om de breedte en diepte van de verschillende onderdelen te kunnen reconstrueren.

3.8 Buikdenning middenschip

Op de inhouten in het middenschip was vanaf spant 3 waarschijnlijk een geslote buikdenning of wegering aangebracht.

Hiervan zijn slechts losse delen teruggevonden. De kracht van het water heeft de planken kapot- en uit elkaar geslagen. Op de foto's van de verkenning is de oorspronkelijke situatie nog het beste te herkennen (afbeelding 13).

Mogelijk bestond de buikdenning uit drie naast elkaar gelegen, 2,5 cm dikke planken. De grootst bewaarde, maar sterk gefragmenteerde, plank heeft een lengte van 1,45 m en lag aan stuurboordzijde (wegering SB/ deel 1). Beide uiteinden van de plank zijn afgebroken. De breedte is 33-35 cm.

Op twee plaatsen in de plank zijn uitsparingen voor een oplanger gemaakt. De dichtst in de richting voorstevens liggende uitsparing is niet compleet, maar heeft aan de onderzijde waarschijnlijk een breedte van ongeveer 11 cm en een diepte van 5-7 cm. De andere uitsparing heeft een breedte van 9 cm en een diepte van 6-8 cm (aan de onderzijde). De tussenruimte tussen de inkepingen is 48 cm. Aan de onderzijde van de plank zijn duidelijk zaagsporen zichtbaar (afbeelding 17). Net onder het midden van de tweede inkeping is een spijker van buiten naar binnen geslagen, dus door de wegering in het spant.

Met een kleine tussenruimte in lengterichting lag achter wegering SB/ deel 1 een klein fragment wegering, SB/ deel 2. Het heeft een lengte van 53 cm en een breedte van 12-13 cm. Een korte zijde is afgebroken, de andere afgeschuind. Aan de onderzijde zijn ook hier duidelijk zaagsporen zichtbaar. Naast, maar niet tegen SB/ deel1 lag een deel wegeringsplank, dat in de lengte gebroken is en uit de twee delen HS/A en HS/B bestaat. De grootste lengte is 1.08 m en de breedte 13 cm. De uiteinden zijn afgeschuind (2 cm).

⁹ Spant 7 ontbreekt geheel, maar de los geborgen krommer LH-2 zou deel van spant 7 kunnen hebben uitgemaakt.

Van de wegering aan bakboordzijde is slechts een deel over met een lengte van 52 cm en een breedte van 14 cm. Deze plank, wegering BB genaamd is aan alle zijden afgebroken.

3.9 Buikdenning bij steven

In het bewaard gebleven voor- of achterschip wordt een trapeziumvormig vloertje gevormd door een aantal wegeringsplanken in lengterichting die in dwarsverband op drie plaatsen worden ondersteund (afbeelding 18). De totale geschatte lengte is 85 cm, de grootste breedte is nu 61,5 cm. De vloer ligt op twee dwarsbalkjes die op de bovenrand van de eerste boordgang zijn gespijkerd. Bij de steven is dit balkje¹⁰ tegen de wrang geplaatst. De grootste lengte is 31 cm, de breedte 6,5 cm en de dikte is 5 cm. De beide uiteinden zijn afgeschuind en passen precies tegen de zijden.

Ter hoogte van spant 1/BB bevindt zich het tweede dwarsbalkje¹¹. Dit balkje is aan ook aan beide uiteinden afgeschuind, volgt de vorm van de rand van de eerste gang en is hierop met aan weerszijden één spijker vastgezet. De spijkerskop heeft een diameter van 12 mm en heeft een vierkante schacht (3 mm in doorsnede). De lengte van het balkje is 61 cm tot 65,5 cm, de breedte varieert van 6,5 cm aan stuurboordzijde tot 5,5 cm aan bakboordzijde. De dikte varieert van 4,5 cm in het midden tot 5 cm aan de uiteinden. Aan de bovenzijde zijn de afdrucken van 6 (onregelmatig) ingeslagen spijkers te zien, waarmee de wegeringsplank op het balkje was bevestigd.

De hoeveelheid ruimte tussen de onderkant van de balkjes en het vlak is niet duidelijk, omdat er onvoldoende gegevens zijn om de heve te reconstrueren.

Ook het uiteinde van de buikdenning was ondersteund, maar deze constructie is niet bewaard gebleven. Op een foto die tijdens de verkenning is gemaakt lijkt een deel van een (verticale) plank te zien, alsof de wegeringsplanken op een (verticaal) schot rust waarop de vloer is bevestigd, terwijl het aan stuurboordzijde eerder op een balkje lijkt. Of de ruimte onder de buikdenning was afgesloten, of dat er een luik was gemaakt blijft onduidelijk.

De wegeringsplank aan stuurboordzijde heeft een lengte van 83 cm. De grootste breedte is 30 cm richting middenschip en 6,5 cm ter hoogte van het voorste ondersteuningsbalkje. De gemiddelde dikte is 2 cm. Op een afstand van ongeveer 21,5 cm vanaf de achterkant is in de stuurboordrand een inkeping gemaakt met een breedte van 9 cm en een diepte van 8 cm voor een spant, waarschijnlijk spant 1/SB. De zijde die tegen de boordgang steunt is afgeschuind (40 graden). De aansluitende plank aan de andere zijde heeft een lengte van 81 cm. De breedte varieert van 8 cm bij de steven tot 15 cm aan het andere uiteinde. Deze plank is veel breder geweest. De dikte is 2 cm.

Verdere planken aan bakboordzijde zijn niet in situ bewaard. Het is mogelijk dat plank LH-1 op deze plaats hoort. De grootste lengte is 89 cm. De plank heeft nergens de oorspronkelijke breedte, deze is varieert nu van 5 cm tot 19 cm, de dikte is 2 cm. Op een afstand van 29 cm van uiteinde van de plank is een deel van een inkeping bewaard, de diepte is (nog) 3 cm.

3.10 Dwarsschot

Het begin van de laadruimte wordt gevormd door een dwars geplaatst schot (afbeelding 19). Van het schot, dat uit een onbekend aantal, maar minimaal 3 verticaal geplaatste (brede) planken bestond konden slechts enkele fragmenten worden geborgen, die bovendien niet meer aan elkaar passen. De dikte van het schot is 2 cm. Aan stuurboordzijde was nog te zien dat het schot, vanaf de steven gezien tegen spant 3 was geplaatst en daaraan was vastgespijkerd. Het is niet duidelijk of het schot op de buikdenning staat of tot op het vlak doorloopt. Er is wel een legger onder de naam 'legger dwarsschot' geborgen, waartegen of waarop het dwarsschot kan zijn bevestigd.

Deze legger heeft een lengte van 63 cm, een breedte van 8 cm en een dikte van 4 cm. Beide uiteinden zijn afgeschuind. De legger is met vier pennen op het vlak vastgezet.

⁸ Wegeringbalk 1/VS.

¹¹ Wegeringbalk 2/VS

Onduidelijk blijft ook de hoogte van het dwarsschot. Bij veel schepen loopt tot het zeker tot aan de bovenste boordgang door.

3.11 Doft

Punterachtige vaartuigen hebben in het voor- en achterschip vaak nog een plecht die is bevestigd op dwarsbalken die zijn bevestigd op de bovenste boordgang. Het ligt voor de hand, maar er zijn geen aanwijzingen, dat dit hier ook het geval is geweest.

Er is wel een trapeziumvormig plankje gevonden, dat tijdens de verkenning werd aangetroffen op de boordrand tegen de steven (afbeelding 15). Het ligt niet op de originele positie, want de buitenrand steekt aan beide zijden over het boord heen¹².

De beide korte zijden zijn afgeschuind. De lengte varieert van 53,5 cm tot 74,5 cm, de breedte is 21 cm en de dikte 2,5 cm.

3.12 Los hout

In totaal zijn er 13 kleinere of grotere stukken op de site verspreid liggend hout verzameld en meegenomen naar Lelystad. Zij zijn bewaard en staan geregistreerd onder de code LH-1, LH-2, enz.

In twee gevallen, bij LH-1 en LH-2 is de oorspronkelijke positie met enige zekerheid aan te nemen. In de overige gevallen is dat nog niet gelukt. Het betreft fragmenten van onder andere spanten, vlakplanken en buikdenning, die mogelijk bij de restauratie van het vaartuig teruggeplaatst kunnen worden.

3.13 Afdichting van de naden.

Voor de afdichting van de naden is gebruik gemaakt van gesinteld mosbreeuwsel (afbeelding 20 en 21). Deze werkwijze wordt in de Middeleeuwen algemeen in Nederland toegepast (Vlierman 1996).

De naden tussen de vlakplanken zijn, zoals bij meer schepen met een karveel bodem, aan de onderkant afgeschuind, zodat er aan de buitenkant een V-vormige naad ontstaat. Deze naad werd gevuld met mosbreeuwsel en afgedekt met een moslat. De moslatjes zijn gemiddeld 1,2 cm breed en 2 mm dik.

De afdichting van de kim wordt verkregen doordat de bovenkant van de buitenste vlakgang is afgeschuind. Doordat de binnenkant van de onderste gang eveneens iets is afgeschuind ontstaat weer een V-vormige opening, die op dezelfde manier (dus aan de binnenzijde) wordt dichtgemaakt.

Bij de zijden zijn de volgende gangen aan onderzijde aan de binnenkant en aan de bovenzijde aan buitenkant afgeschuind. De naad is afgedicht met breeuwsel, moslatten en sintels en de boordgangen zijn aan elkaar bevestigd door middel van dubbel omgeslagen spijkers.

3.14 Datering

Van drie gangen zijn de jaarringen gemeten. Aangezien het hout al zo sterk gefragmenteerd is, is bij twee gangen gebruik gemaakt van de al bestaande scheuren, zodat er niet gezaagd hoefde te worden en er non destructief kon worden gemeten.

Met behulp van een microscoop in Lelystad heeft Yardeni Vorst de ringen van G2/SB en G3/SB direct op de breuk gemeten¹³. Alleen van G1/SB is een jaarringmonster gezaagd.

¹² Bovendien is op een foto van de vinder is te zien, dat het plankje op enige afstand van het schip in het zand ligt.

¹³ Door te improviseren is het Yardeni Vorst gelukt een deel gang met een lengte van 50 cm rechtstandig onder de microscoop te plaatsen.

De meetgegevens zijn naar het Nederlands Centrum voor Dendrochronologie Stichting Ring gestuurd. Het onderzoek leverde voor G3/SB en G1/SB een kapdatum op van respectievelijk na 1417 n. Chr. en 1429 n. Chr. (-6/+9). Het hout van deze monsters is afkomstig uit het Baltisch gebied.

Het hout van het monster uit gang G2/SB is gekapt tussen 1423 en 1438 na Chr. en afkomstig uit Duitsland.

Volgens de sinteltypologie van Karel Vlierman behoren de exemplaren uit het scheepswrak uit Dreumel in sintelcategorie E thuis. Dit type ontstaat aan het einde van de 14^e eeuw. Met een datering van het scheepswrak ruwweg in de tweede helft van de 15^e eeuw lijkt dit misschien niet helemaal passend, maar op kleine achteraf werfjes werd langer met "vertrouwde" sinteltype doorgewerkt¹⁴.

3.15 Houtsoort en Bewerkingssporen

Alle geborgen scheepsdelen zijn gemaakt van eikenhout. Het spinhout is over het algemeen zorgvuldig van de gangen verwijderd. Alleen bij de spanten is het nog op veel plaatsen aanwezig. Er zijn diverse bewerkingssporen aangetroffen. Alle planken zijn gezaagd en op diverse plekken op de gangen¹⁵ zijn brandsporen van het in de juiste vorm buigen van de planken terug gevonden. Verder zijn bijvoorbeeld op spant 6 heel duidelijk disselsporen te zien. Aan de buitenzijde van vlak en zijden zit een dikke laag teer.

4. RESULTATEN

4.1 Reconstructie

Uit bovenstaande beschrijving blijkt dat er onvoldoende gegevens zijn om tot een verantwoorde complete reconstructie van het vaartuig te komen. De totale lengte is niet bekend, net als de exacte breedte, hoogte en de vallings van de zijden en de steven. Door het ontbreken van enig (roer) beslag op de steven is mogelijk de dat de enige teruggevonden steven de voorsteven is, maar de mogelijkheid bestaat natuurlijk ook, dat dit vaartuig werd geboomd of misschien geroeid en dat het nooit een roer heeft gehad. Gezien de stand van de lussen zou het om de achtersteven gaan¹⁶.

Aangenomen mag worden dat de ontbrekende steven dezelfde vorm en bevestiging heeft gehad.

Er zijn geen aanwijzingen voor een mastspoor of andere kenmerken die erop kunnen wijzen, dat het schip gezeild werd.

Op basis van de nu beschikbare gegevens wordt de lengte van het scheepswrak geschat tussen de 6,50 m en 7 m, gemeten over de stevens. De grootst bewaard gebleven breedte op het vlak is (vanaf spant 6) 1, 10 m en dit lijkt bij het nu bewaard gebleven uiteinde niet nog breder te worden, maar blijft onzeker. De gemeten breedte van 1,30 m tijdens de verkenning is waarschijnlijk gemeten over de boorden op het moment dat het scheepswrak nog enigszins in verband zat. Door de schuine stand van de zijden is de bovenkant van het vaartuig immers wijder dan op het vlak.

Er kan worden aangenomen dat het scheepswrak in het midden een vlakke(laad)vloer had met aan weerszijden een (dieper gelegen) hooggat en aansluitend een gesloten buikdenning in de punten. Of daarboven aan één of twee zijden nog een plecht of een doft was geplaatst kan niet worden vastgesteld.

De spijkers in de bovenrand van het enige op originele breedte bewaard gebleven stukje van de bovenste boordgang (G3/SB) wijst op de aanwezigheid van een opboeisel of randgaarde.

¹⁴ Mondelinge mededeling Karel Vlierman.

¹⁵ Vooral heel duidelijk te zien op gang G1/BB en G2/BB.

¹⁶ Lassen worden meestal tegen de vaarrichting in geplaatst om de kans op het instromen van water te verkleinen.

4.2 Conservering

Als een scheepswrak niet in zijn geheel kan worden geborgen dan wordt vaak in Lelystad geprobeerd het weer op te bouwen voor reconstructie doeleinden. Voorbeelden zijn een bootje uit Krabbendijke en Utrecht 3. Bij het scheepswrak uit Dreumel was dit niet mogelijk. Lang niet alle onderdelen paste meer aan elkaar en het hout was te gefragmenteerd en zwak om in positie kunnen brengen. Om de primaire bron, het scheepshout, niet te vernietigen en de mogelijkheid voor een latere reconstructie open te houden is besloten het scheepshout te conserveren. De kwaliteit van het hout was zodanig, dat het geschikt bleek voor een behandeling met PEG volgens de zogenaamde warme methode. Het scheepshout uit Dreumel kon meteen meegenomen worden met de conserveringcharge van de tweede helft van het scheepswrak De Meern 1 die na het afronden van de documentatie in februari 2011 van start ging.

Dat reconstructie na conservering mogelijk is bleek tijdens de recente restauratie van een gedeelte van een punter uit Hellendoorn (Schreurs 2010). Dit scheepje lag na conservering in opslag in het Scheepsarcheologisch depot in Lelystad en is naar aanleiding van een bruikleenverzoek vanuit het Rijksmuseum van Oudheden in Leiden gerestaureerd en tentoonstellingsklaar gemaakt¹⁷. Na enig onderzoek en experimenteren bleek het mogelijk bewaarde gebleven (delen) van boordgangen weer in de oorspronkelijke vorm te buigen en aan de steven te bevestigen. Het voornemen is dit met het scheepswrak uit Dreumel ook te doen en zoveel mogelijk ontbrekende gegevens als nog aan te vullen.

4.3 Scheepstype

Het scheepswrak uit Dreumel vertoont, zoals eerder vermeld, overeenkomsten met schepen die gewoonlijk tot de categorie punters of punterachtigen worden gerekend.

Dit is een verzamelnaam voor een grote categorie vaartuigen met een grote verscheidenheid in omvang en benaming die meestal afhankelijk is van de streek van herkomst en de functie van het vaartuig. Vondsten uit Meinerswijk (Reinders 1983, 15-20) en Rotterdam (van Holk) tonen aan dat het scheepstype zeker al vanaf de 13^e eeuw in gebruik is. Er zijn sinds kort zelfs aanwijzingen dat al in de Romeinse tijd mogelijk punterachtigen schepen zijn gebouwd (Morel 2012).

Tegenwoordig worden er in Noordwest Overijssel nog steeds op kleine schaal punters gebouwd¹⁸. Hedendaagse punters hoeven natuurlijk geen afspiegeling te zijn van punters uit archeologische context, maar er zijn wel een aantal kenmerken die overeen kunnen komen. Zo is de bodem vlak, karveel en vertoont tilling. Het vlak is meestal dubbel lancetvormig en bestaat uit twee of drie vlakplanken, die uitlopen in een lip waarop de stevens zijn geplaatst. Een punterachtige heeft recht vallende stevens. De zijden zijn overnaads en de latere typen zijn voorzien van een randgarde of opboeiselp plank. De kim is scherp ofwel hard en de inhouden bestaan afwisselend uit een legger en twee tegen over elkaar geplaatste knieën. De oudere schepen zijn gebreeuwd met mos, dat is afgedekt met een moslat en vastgezet met sintels. De latere typen worden vaak voorzien van een randgarde of opboeiselp.

Berk (1984-13) gebruikt voor het onderscheid tussen punters en punterachtigen de volgende definitie: Een punter is een tamelijk slank knikspantvaartuig tot ruim 8 meter, met rechte vallende stevens op een meestal dubbel lancetvormig vlak, waarmee de zijden (meestal één brede gang) een vrij scherpe kim vormen en waarbij de boeisels licht invallen of verticaal staan.

De meeste punterachtigen uit archeologische context zijn minder slank en hebben meestal een lengtebreedte verhouding van 5:1 of 6:1. De lengtebreedte verhouding van het scheepswrak uit Dreumel is niet meer vast te stellen maar komt hier waarschijnlijk mee overeen.

¹⁷ Bijkomend voordeel van niet complete schepen is dat ze vaak uitermate geschikt zijn voor expositiedoeleinden. Ze nemen immers lang niet zoveel plaats in als volledige schepen en kunnen toch heel representatief zijn voor de scheepvaart in een bepaalde periode.

¹⁸ In Giethoorn worden op de scheepswerven van Schreur en Wildeboer nog punters vervaardigd.

4.4 Functie

Het scheepswrak is gevonden in een voormalige geul tussen de Maas en de Waal. Het ligt voor de hand dat de vlakke vloer in het midden van het scheepswrak als laadvloer werd gebruikt en dat de punter werd gebruikt om (locaal) vracht te transporteren. Er is bij de berging niets van de lading teruggevonden. Er is wel een kloostermop nabij de steven aangetroffen, maar die kan ook later in het schip zijn terecht gekomen.

4.5 Vergelijking met ander punterachtigen.

Bij een vergelijking van het scheepswrak uit Dreumel met hedendaagse schepen vallen dus onmiddellijk de overeenkomsten met de punter en punterachtige schepen op.

Een "echte" punter is het scheepswrak uit Dreumel waarschijnlijk niet. Het vaartuig is minder slank en het meest opvallende kenmerk van het scheepswrak van Dreumel, de vlakke vloer in het midden komt bij "echte" punters op deze manier niet voor.

Er is door onder andere Berk (1984), Schutten (2004), van den Sigtenhorst (2007) en Sopers (1974) uitgebreid aandacht besteed aan recente punterachtige vaartuigen. Het blijkt dat het bouwsysteem van punters¹⁹ ook voor andere scheepstypen wordt toegepast. Het ligt voor de hand dat op de buikdenning in het middenschip lading werd vervoerd. Voor het vervoer van lading zijn in de loop van de tijd aangepaste soorten punterachtige schepen ontstaan. Voor licht vervoer werd het ranke Bootien gebruikt. Dit licht gebouwde scheepje kan omschreven worden als een kleine punter. Een gemiddeld Bootien heeft een lengte van 5,10 m over de stevens en een grootste breedte van 1,18 m. De zijden zijn veel lager dan die van een punter en de zijden vallen minder naar buiten. Het bedoeld om lichte vracht mee te vervoeren.

Voor zwaarder transport werd een zwaarder gebouwde type schip gebruikt, een zogenaamd Vlot en voor zeer zware lasten de Bok. Het enige dat het scheepswrak uit Dreumel met deze grote vaartuigen met een lengte van minimaal 8-9 meter gemeen heeft is de indeling, met aan weerszijden van het laadruim nog een apart hooggat.

Er zijn op verschillende plaatsen in de afgelopen decennia een aantal punters of punterachtigen opgegraven. Het scheepje uit Hellendoorn, gedateerd rond 1500 werd al genoemd. Het vlak van deze punter bestaat uit twee vlakplanken met aan weerszijden slechts één boordplank. De oorspronkelijke lengte wordt geschat op 6 meter, de grootst gemeten breedte van het vlak is 73 cm. De grootste breedte over de boorden 1,20 m. Er zijn geen aanwijzingen, dat dit scheepje een aparte laadvloer heeft gehad.

Een punterachtig scheepje, dat twee eeuwen vroeger wordt gedateerd en is gevonden in het tracé van de Willemsspoortunnel te Rotterdam heeft een totale (geschatte) lengte van 5,60 m en een breedte van 1,30 m. Deze punterachtige heeft net als het scheepswrak uit Dreumel drie vlakplanken en drie boordplanken, waarvan de middelste boordgangen ook instekers zijn. Dit vaartuig heeft geen opboeisel of randgaarde. Dit zou volgens Karel Vlierman (1996, 66) pas rond 1600 algemeen worden toegepast. Als de spijkers in de bovenrand van G3/SB daadwerkelijk een aanwijzing voor een opboeisel zijn, dan is het scheepje van Dreumel een vroeg voorbeeld van een opgeboeid punterachtig vaartuig.

Bij opgravingen in Flevoland²⁰ zijn ook een aantal punterachtige vaartuigen gevonden, zoals de schepen op kavel LZ8, kavel NR1 (zelfs twee exemplaren) en kavel NF86. Een vergelijking van deze schepen met het scheepswrak uit Dreumel levert geen aanvullende informatie. De eerst drie genoemde punters hebben instekers en bij de scheepswrakken van NR1 is gesinteld werk gebruikt om de naden te dichten. Bij het scheepswrak LZ8 komen het aantal vlakplanken en gangen nog overeen maar het betreft een veel groter schip, vermoedelijk een zeepunter. Scheepswrak NF86 is in dezelfde periode als scheepswrak Dreumel gebouwd en heeft eveneens drie vlakplanken maar een onbekend aantal overnaadse en gebreeuwde gangen. De lengte is ongeveer 7,70 m en de breedte 1,40 m. Dit scheepje heeft een eenvoudig mastspoor en kon dus zeilen.

¹⁹ Zie de uitgebreide beschrijving bij de verschillende genoemde auteurs.

²⁰ De opgravinggegevens van deze scheepswrakken zijn nog niet uitgewerkt. De informatie is afkomstig uit de dossiers gelegen bij de RCE in Lelystad. A. D. Vos bereidt de publicatie voor van opgegraven punters uit de Noordoost Polder.

Het scheepswrak uit Dreumel komt nog het meeste overeen met een Vlot en een Bok, alleen is het een kleinere uitgave.

5. Conclusie

Er zijn vele verschillende soorten punters en punterachtigen die ieder ook weer verschillende varianten hebben. De grote overeenkomst tussen al deze vaartuigen is het woord aanpassing. Binnen de mogelijkheden van de scheepsbouwer zijn de vaartuigen in de loop van de tijd aangepast aan hun functie en de aard van het beschikbare vaarwater in de streek waar ze werden gebruikt.

Over de hedendaagse punters en punterachtige vaartuigen zijn inmiddels veel gegevens verzameld. Voor betere vergelijkingsmogelijkheden en om meer over de historische ontwikkeling te weten te komen is het van belang ook zoveel mogelijk archeologische puntervondsten goed te documenteren. Dat ook delen van schepen vaak al veel informatie kunnen bevatten blijkt wel uit bovenstaande beschrijving.

6. Verklarende woordenlijst

Bakboord:

De linkerkant van het schip, wanneer men het gezicht naar de voorsteven richt.

Bewerkingsspoor:

Sporen van de wijze waarop, en van de gereedschappen waarmee, de constructiedelen bewerkt zijn, zoals zaagsporen, kapsporen, hamersporen en dergelijke.

Boord:

Algemeen: huidplank van een houten schip.

Breeuwsel:

Materiaal dat wordt gebruikt om een naad tussen twee planken, scheuren, gaten, lassen en dergelijke verbindingen waterdicht te maken, bijvoorbeeld mos.

Buikdenning:

Een dichte wegering op de bovenkant van de leggers, die een vlakke 'laadvloer' vormt voor de lading.

Zie ook wegering.

Dissel:

Bijl, waarvan het blad dwars op de steel zit.

Doft:

Dwars geplaatste plank bijvoorbeeld een bank of roeibank.

Dwarsbalk:

Balk die in dwarsscheepse richting is aangebracht.

Dwarsschot:

Plank die in dwarsscheepse richting is aangebracht.

Geegang:

Zie insteker.

Heve:

Het opgaande deel van het vlak in het voor- en achterschip.

Zie heve.

Huidgang:

Zie boord.

Holte:

De diepte van een scheepsromp.

Houten pen:

Houten nagel voor de verbinding tussen de huidplanken en inhouten.

Inhouten:

Verzamelwoord voor de constructie-elementen binnen de sloop die het geraamte van het schip vormen. Daartoe behoren de leggers, knieën, wrangen en oplangers.

Insteker:

Een wigvormige huidplank die dient om eventuele spievormige ruimten tussen de huidgangen in het voorschip en/ of achterschip op te vullen. Het brede einde zit altijd tegen de stevens.

Zie geegang.

Karveel:

Constructiewijze, waarbij de huidplanken tegen elkaar sluiten en vormen hiermee een gladde scheepshuid.

Kim:

Overgang tussen vlak en zijden. Een harde kim is een hoekige overgang tussen vlak en zijden.

Knie:

L-vormig spant, dat vlakplanken en boordplanken met elkaar verbindt.

Kromhout:

Krom gegroeid stuk hout gebruikt voor het verband tussen vlak en zijde.

Land:

De overlappende delen van overnaads bevestigde huidplanken.

Las:

Verbinding tussen twee houten verbanddelen die in lengterichting aan elkaar worden bevestigd zonder dat de dikte of breedte ervan wordt gewijzigd.

Legger:

Een horizontale balk dwars op de hartlijn ook wel legger genoemd. Leggers lopen meestal van kim tot kim, zijn onderdeel van het vlak en vormen de verbinding tussen de vlakgangen.

Loggat:

Gat in de onderzijde van de spanten voor het doorlaten van water.

Moslat:

Een lat die waarmee het breeuwsel in naden van de scheepshuid wordt afgedekt. De moslat wordt vastgezet met sintels.

Opboeisel:

Een lichte plank, bevestigd aan de bovenste boordgang.

Oplanger:

Staand onderdeel van een spant ter verlenging van een legger of wrang.

Overnaads:

Constructiewijze waarbij de huidgangen overlappend geplaatst worden.

Plecht:

Kleine met een dekje overdekte ruimte in het voorschip.

Randgaarde:

Een dun berghout

Sintel:

Een kleine en dunne kram met omgebogen uiteinden om moslatten op hun plaats te houden.

Spant:

Dwarsscheeps geplaatste verbanddelen die het geraamte van een scheepsromp vormen.

Steven:

Het opgaande voor- of achterdeel aan beide einden van het vlak waartegen de beplanking van de huid sluit.

Stuurboord:

De rechterzijde van het schip, wanneer men het gezicht naar de voorsteven richt.

Tilling:

Zie heve.

Valling:

Hellingshoek van de stevens en boorden.

Vlak:

De bodem van een schip.

Vlakangang:

Samenstel van meerdere planken, die een bepaald deel van het vlak tussen de beide stevens beslaat.

Wegering:

Beplanking aan de binnenzijde van de romp die tegen de spanten en leggers is gespijkerd.

Wrang:

V-vormig gegroeid inhoud van een boot, ter versterking van het langsscheeps verband.

7. Literatuur

Berk, G.L. 1984:

De Punter, Weesp

Dallmeijer F.D. en J.-M. A.W. Morel 2012:

Het punter-achtige vaartuig De Meern 6 en van een losse legger van een aak-achtig vaartuig, De Meern 7.

In Schepen, scherven en beschoeiingen.

Basis rapportage Archeologie 43, Utrecht.

Holk, A.F.L. van 2001:

Archeologisch onderzoek in her tracé van de Willemspoortunnel te Rotterdam.

In: BOOR balans 4, Rotterdam.

Reinders, H.R. 1983:

Drie middeleeuwse schepen. Opgravingverslagen 5, 6, 7.

Flevobericht 221, Rijksdienst voor de IJsselmeerpolders, Lelystad.

Schreurs, G.G.W. 2010:

Een punter uit de Regge bij Hellendoorn, restauratieverslag

Intern verslag RCE-Lelystad.

Schutten, G.J. 2004:

Verdwenen schepen.

De houten kleine beroepsvaartuigen, vrachtvaarders en vissersschepen van de Lage Landen, Zutphen.

Sigtenhorst N. van den 2007:

Gieters gevaer van botie tot bok.

Sporen van een puntercultuur, Giethoorn.

Sopers, P.J.V.M. 1974:

Schepen die verdwijnen, Amsterdam.

Vlierman K. 1986

'...Van Zintelen, van Zintelroeden ende Mossen...'

Een breekmethode als hulpmiddel bij het dateren van scheepswrakken uit de Hanzetijd.

Scheepsarcheologie I.

Flevobericht nr. 386, Lelystad.

Vlierman, K. 1996

Kleine bootjes en middeleeuws scheepshout met constructiedetails.

Scheepsarcheologie II.

Flevobericht nr. 404, Lelystad.

8. Administratieve gegevens

Projectnaam	Scheepswrak Dreumel
Melding	21 februari 2010
Periode onderzoek	Verkenning 23 februari 2010, berging 9 maart 2010, documentatie februari 2011 en rapportage september 2012.
Verkenning/ Berging	De verkenning en berging zijn uitgevoerd door medewerkers van RCE-Lelystad en RCE-Amersfoort (zie inleiding rapportage).
Documentatie	De digitale tekeningen en foto's ²¹ zijn gemaakt door G.G.W. Schreurs, de tekeningen zijn voor publicatie geschikt gemaakt door F.D. Dallmeijer en de rapportage is geschreven door drs. L. Koehler (allen RCE-Lelystad).
Provincie	Gelderland
Gemeente	West Maas en Waal
Plaats	Dreumel/ Heerewaarden
Locatie	Terrein in oude maasloop tussen de dorpen Heerewaarden en Dreumel ter hoogte van gehucht Moordhuizen (Alphen GLD)
Kaartblad	39D
X- coördinaat	X 157.145.1
Y- coördinaat	Y 425.884.5
Terreinaanduiding	Voormalig landbouwgrond, nu zandwinningsgebied
Grootte terrein	Een areaal van 300 hectare wordt afgegraven tot een diepte van 30 meter.
Bestemming	Zandwinningsgebied en toekomstig natuurgebied
Archis meldnummer	39883
Beheer en plaats gegevens	Afdeling scheepsarcheologie van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) te Lelystad.

²¹ Alleen afbeelding 1 is afkomstig van Google Earth



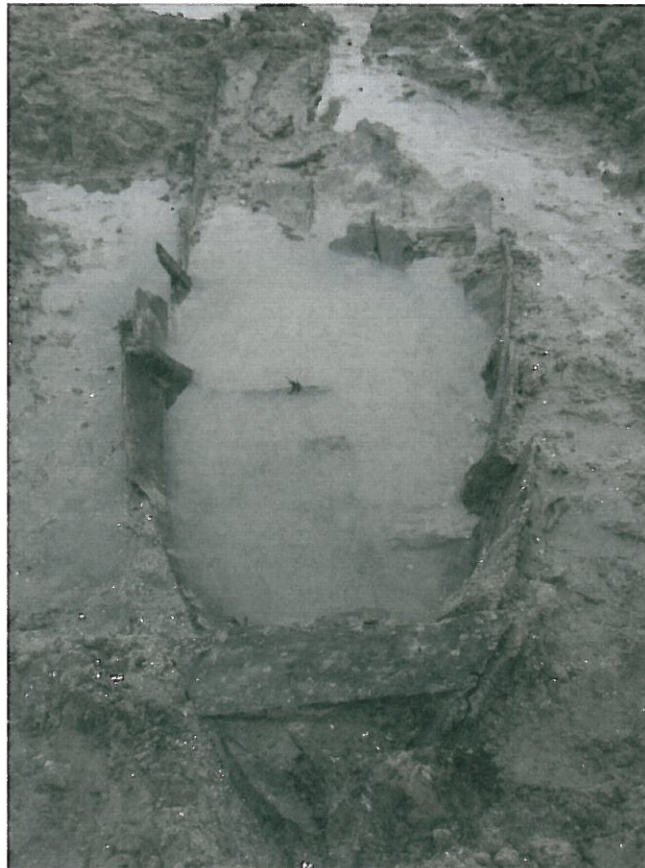
Afbeelding 1) Ligging Scheepswrak.



Afbeelding 2) Overzicht opgravinglocatie.



Afbeelding 3) Één van de pompen vlak onder de dijk.



Afbeelding 4) Het met water volgelopen scheepswrak.



Afbeelding 5) Overzicht scheepswrak met het kapot getrokken vlak.



Afbeelding 6) Overzicht scheepswrak met steven.



Afbeelding 7) Na verkenning is het scheepswrak afgekt met worteldoek.



Afbeelding 8) Gevecht tegen het toestromende water.



Afbeelding 9) Hout ingeseald op ondersteuningshout voor transport.



Afbeelding 10) Het scheepshout op de sproeivloer in Lelystad.



Afbeelding 11) Labelen volgens standaard methode.



Afbeelding 12) Detail steven met lip.



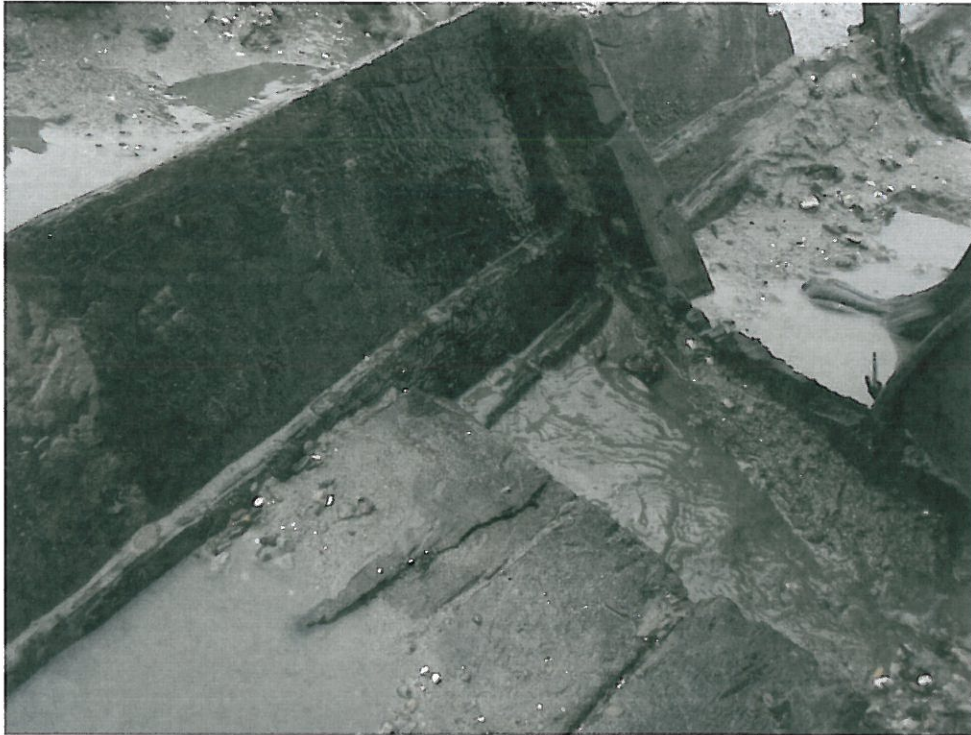
Afbeelding 13) Overzicht scheepswrak.



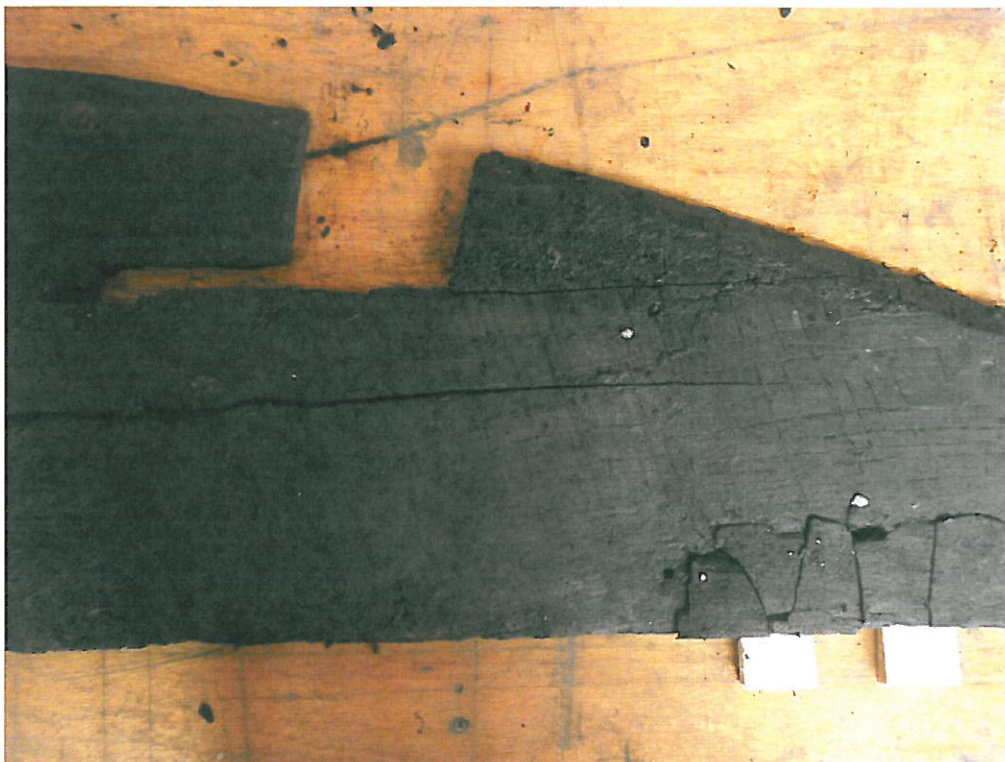
Afbeelding 14) Insteker G2/SB met sintels.



Afbeelding 15) Aanzicht tegen de wrang met daarop een balkje met sponning en trapeziumvormig plankje.



Afbeelding 16) Overnaadse gangen met buikdenning, hoosgat en dwarschot tegen spant 3/SB.



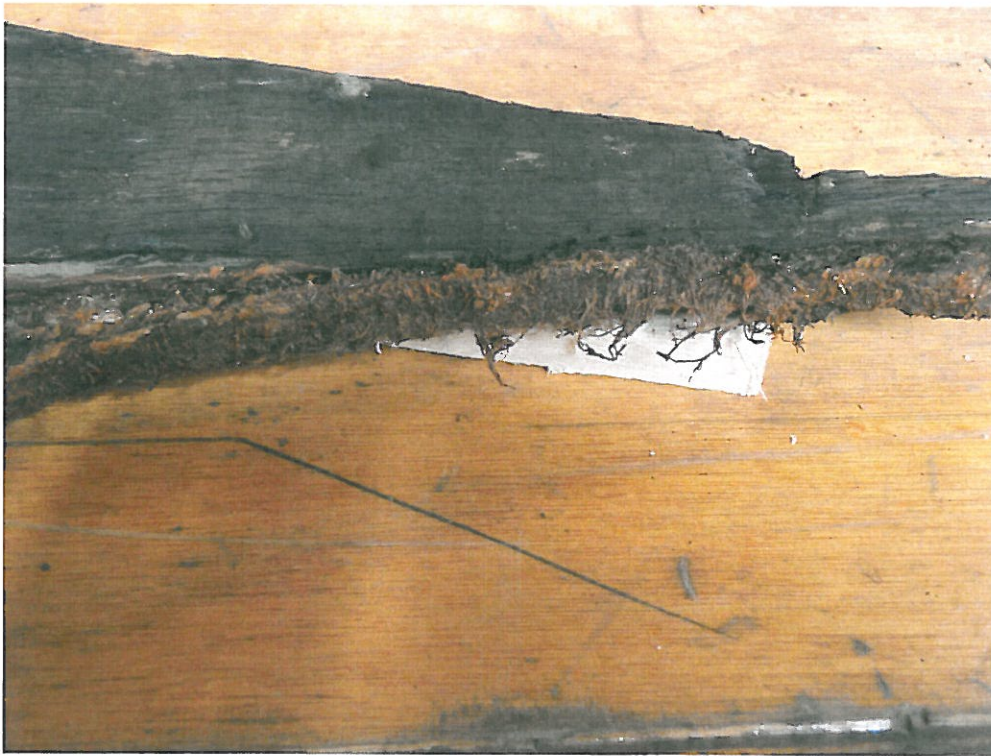
Afbeelding 17) Zaagsporen op wegering VS/SB.



Afbeelding 18) Ondersteuning voor buisdenning.



Afbeelding 19) Overzicht op de steven, buisdenning en opstaand deel van een schotje.



Afbeelding 20) Breeuwsel tussen vlakplank BB deel 2 en vlakplank HS.



Afbeelding 21) Detail van vlakplank BB deel 2 met sintel en moslat.