



Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed
Ministerie van Onderwijs, Cultuur en
Wetenschap

Expeditie Over de Maas, waardering van de scheeps- archeologische vindplaatsen

W.B. Waldus

15 mei 2023, eindversie

Inhoud

1	Inleiding	3
2	De onderzoeksoopdracht	4
3	Aanpak	5
4	De EODM wrakken in een landelijk perspectief	6
5	Beschrijving van de vindplaatsen, waardering en specifiek advies	7
6	Algemeen advies	18
	Literatuur	19
	Bijlage 1: Samenvatting waardering en advies	20
	Colofon	21

1 Inleiding

Gedurende het project Expeditie over de Maas (EODM) zijn in totaal 23 scheepsarcheologische vindplaatsen aangetroffen.¹ Het betreft vindplaatsen die variëren van enkele losse planken tot volledige, integraal opgegraven en geborgen vaartuigen. Op dit moment liggen de scheepsresten opgeslagen in een opslagschuur aan de Maasdijk 23A in Dreumel.

Naar aanleiding van overleg tussen de provincie Gelderland en de RCE is afgesproken dat deze categorie door scheepsarcheologische specialisten wordt gewaardeerd. Hiermee wordt beoogd een basis te leggen voor toekomstig onderzoek, behoud en mogelijke expositie van de scheepsresten.

In dit adviesrapport zal eerst de onderzoeksopdracht nader worden omschreven. Vervolgens wordt ingegaan op de aanpak van het onderzoek. Voorafgaand aan de beschrijving van de

vindplaatsen zullen de EODM-wrakken in een landelijk perspectief worden beschouwd. Daarna volgt de waardering per vindplaats, gevolgd door een advies over de te nemen vervolgstappen. Het rapport sluit af met een aantal adviezen die gelden voor de vindplaatsen als geheel.

Het onderzoek is uitgevoerd en gerapporteerd door Dr. W.B. Waldus (senior onderzoeker waterbodems/maritieme archeologie) in opdracht van Dr. J.G.A. Bazelmans (afdelingshoofd archeologie van de RCE). De werkzaamheden aan de wrakken ter plaatse zijn op 13 en 14 maart 2023 verricht in samenwerking met de vrijwilligers van EODM, onder de coördinatie van N. Kerkhoven. Daarnaast is ondersteuning en advies verleend door L. Koehler (Batavialand), G. Schreurs (Batavialand) en Y. Vorst (Onderzoeker Zwammerdam schepen). Ik wil hen danken voor de plezierige samenwerking.

¹ Vindplaats betekent in de context van de EODM wrakken een geografisch begrensde vondstlocatie waar scheepsresten al dan niet in situ zijn aangetroffen. De nummering EODM 1 t/m 23 is gebaseerd op een exacte locatie binnen het plangebied.

2 De onderzoeksoopdracht

De afspraak (dd. 10-10-2022) tussen de provincie Gelderland en de RCE is dat de RCE een rapport opstelt over de **waardering** van de opeenvolgend genummerde vindplaatsen (I tot en met XXIII). De waardering heeft ook betrekking op hout dat gezien wordt als losse onderdelen van ongenummerde scheepsarcheologische vindplaatsen. Verder zullen enkele grote houten objecten meegenomen worden in de waardering die voorlopig als havenonderdelen/meerpalen worden gezien. Tot slot worden ook de ijzeren, los aangetroffen slooponderdelen meegenomen in de waardering.

Bij de waardering van de scheepsresten wordt zo veel mogelijk gewerkt op basis van de in de KNA gebezigde waarderingssystematiek (tabel 1). Het eindproduct behelst **geen selectievoorstel**, maar zal wel adviezen omvatten hoe met de wrakresten om te gaan.

Per criterium kunnen scores worden toegekend van nul tot en met drie. Wanneer op één van de waarden vijf of meer punten wordt gescoord, is een vindplaats behoudenswaardig. In dit verslag

wordt in de hoofdtekst beschreven of een vindplaats al dan niet behoudenswaardig is. De samenvatting van de waardering, de toekenning van punten en de daaruit volgende adviezen staan samengevat in bijlage 1.

Op voorhand moeten twee kanttekeningen worden geplaatst bij deze aanpak. Ten eerste is de waarderingssystematiek, zoals in bovenstaande tabel samengevat, bedoeld voor de Archeologische Monumenten Zorg (AMZ)-cyclus van vindplaatsen in situ. De EODM-scheepsresten hebben een specifieke onderzoeksgeschiedenis en zijn alle geborgen en opgeslagen. Dit heeft, zoals hieronder zal blijken, tot gevolg dat niet alle onderdelen uit tabel 1 kunnen worden beoordeeld.

Ten tweede gaat het bij de 23 vindplaatsen in een groot aantal gevallen om niet meer dan enkele losse scheepsdelen die tijdens de begeleiding van de zandwinning zijn veiliggesteld. Van een waardering van deze categorie kan dan ook geen sprake zijn. Voor deze scheepsresten zal alleen een beschrijving en een advies voor het vervolg worden gegeven.

Tabel 1 Scoretabel waardestelling (naar KNA, versie 4.1).

Waarden	Criteria	Scores			Totale score
		Hoog	Midden	Laag	
Beleving	Schoonheid				≥ 5 behoudenswaardig
	Herinneringswaarde				
Fysieke kwaliteit	Gaafheid				≥ 5 behoudenswaardig
	Conservering				
Inhoudelijke kwaliteit	Zeldzaamheid				≥ 7 behoudenswaardig
	Informatiewaarde				
	Ensemblewaarde				
	Representativiteit				

3 Aanpak

Om tot een waardering van de scheepsresten te komen zijn verschillende werkzaamheden verricht. Eerst zijn de resten ter plaatse in de opslagschuur bestudeerd. Hierbij zijn de voornaamste kenmerken beschreven en gefotografeerd. Alle losse, niet tot een van de 23 vindplaatsen behorende scheepsonderdelen zijn uit hun beschermende folie gehaald en beoordeeld. Hierbij is een groot deel van deze los verzamelde onderdelen afgevoerd. Het ging namelijk in de meeste gevallen om onbepaalde houtfragmenten die indertijd verzameld zijn vanuit de gedachte dat ze onderdeel uitmaakten van een grotere scheepsarcheologische vindplaats. Gezien de beperkte mogelijkheden voor het doen van waarnemingen en het verzamelen van vondsten tijdens de zandwinningwerkzaamheden, is het in veel gevallen bij enkele losse houtfragmenten gebleven.

Vervolgens is de fysieke staat van het scheepshout van de genummerde vindplaatsen bepaald in samenwerking met de conserveringsspecialisten Laura Koehler en Gert Schreurs. Van de ontmantelde scheepswrakken is een selectie losse scheepsonderdelen onderzocht. Deze beoordeling bestond uit het opmeten van de dikte van de zachte laag houtcellen in de buitenste rand van diverse scheepsonderdelen. De buitenste

zachte laag van scheepsresten bestaat uit aangetaste en met water verzadigde houtcellen die scheuren zullen veroorzaken wanneer het hout zonder maatregelen gedroogd wordt. Deze metingen zijn uitgevoerd met een priem of een naald en behoren tot de standaard werkzaamheden om te bepalen welke vorm van conservering het meest geschikt is. Van wrak EODM 9 zijn enkele fragmenten meegenomen door Yardeni Vorst om deze microscopisch te beoordelen op de mate van aantasting.

Daarnaast is in samenwerking met projectleider Nils Kerkhoven een beeld gevormd van de onderzoeksgeschiedenis per vindplaats. Geïnformeerd is welke documentatie beschikbaar is om zo in kaart te brengen welke mogelijkheden er zijn voor nader onderzoek, uitwerking en rapportage. Na afloop van de werkzaamheden in de opslagschuur heeft hij de gegevens per vindplaats verzameld en overgedragen aan de RCE.

Tijdens de uitwerking van de verzamelde gegevens tenslotte, is een kleinschalige literatuurstudie verricht om de scheepsvondsten van het project Expeditie Over De Maas in een groter perspectief te plaatsen.

4 De EODM wrakken in een landelijk perspectief

De verzameling scheepsresten van het project Expeditie over de Maas heeft enkele algemene kenmerken. Het gaat in alle gevallen om restanten van riviervaartuigen. Zowel bij de integraal geborgen wrakken als de in fragmenten verzamelde scheepsresten zijn geen aanwijzingen gevonden voor vaartuigen die als vaargebied de kust of de zee hebben. Dit komt ten eerste naar voren in de relatief lichte scheepsconstructies. Ten tweede zijn de (gereconstrueerde) holtes van de vaartuigen, de afstand van vlak tot boordrand, te klein om te kunnen spreken van andere scheepstypen dan rivierschepen. Ook hybride vormen ontbreken: alle scheepsresten kunnen worden geclassificeerd binnen de typen aak-achtig, punter-achtig en varianten op de (opgeboeide) boomstamboot. Het gaat om scheepsontwerpen die een zeer lange voorgeschiedenis hebben. Boomstamboten zijn bekend vanaf het mesolithicum. Uit archeologische gegevens is bekend dat aak-achtigen en punter-achtigen een oorsprong hebben in de Romeinse tijd.² Ook nu nog zijn talrijke operationele vaartuigen toe te wijzen aan deze scheepsbouwtradities.

Een ander kenmerk is dat de datering van nagenoeg alle scheepsresten valt tussen de midden-Romeinse tijd en de late middeleeuwen. Deze bandbreedte van de datering heeft aan de ene kant alles te maken met de fysisch geografische context van de rivierafzettingen. Aan de andere kant duidt de overrepresentatie van laatmiddeleeuwse scheepsresten op een toegenomen maritieme activiteit in deze periode.

Het laatste algemene kenmerk dat hier moet worden beschreven is dat bij geen van de wrakvondsten een aan de operationele fase van het vaartuig te relateren vondstcomplex is aangetroffen in de vorm van (mogelijke) lading, inventaris, uitrusting of persoonlijke eigendommen. Dit kan erop duiden dat bij geen van de wrakken sprake is geweest van schipbreuk en dat het gaat om afgedankte vaartuigen. Ook is denkbaar dat het gaat om oude schepen die zijn weggezet om de riviersedimentatie te beïnvloeden.

De betekenis van de EODM-scheepsresten in landelijk perspectief is dat het hier gaat om een groep vindplaatsen die representatief is voor een vaargebied waar relatief weinig van bekend is.³ Dit vaargebied kan omschreven worden als het zuidelijke rivierengebied, dat bestaat uit het Maas-Waal systeem. Het noordelijke rivierengebied, bestaande uit de Rijn en de Neder-Rijn is vertegenwoordigd door een aanzienlijk groter aantal vindplaatsen van rivierschepen, met name in de directe omgeving van Utrecht (De Meern, Leidsche Rijn, Hoog Catherijne, Waterstraat). In de variatie aan scheepsvormen van de EODM wrakken, de sterke gebondenheid aan de rivierscheepvaart en de grote tijdsbreedte zit een groot onderzoekspotentieel dat bij kan dragen aan de scheepsarcheologische en maritieme kennis van Nederland.

² Morel 2008 en Van de Moortel 2011.

³ Een inventarisatie van de 'zuidelijke rivierschepen' levert het volgende op: 1. de vondst van een 14^e of 15^e eeuwse aak-achtig vaartuig uit Kessel (Vlierman 1984 en 1996), 2. een aak-achtig wrak uit de 17^e eeuw bij Grave (Waldus e.a. en 3. een recente scheepsvondst in de Maaswerken, Grensmaas (Overmeer in voorbereiding).

5 Beschrijving van de vindplaatsen, waardering en specifiek advies

EODM 1

Beschrijving

De eerste scheepsvondst bij het EODM project was het wrak van een punter-achtig vaartuig dat op basis van een dendrodatering in het tweede kwart van de 15^e eeuw gedateerd kan worden (bouwdatum).⁴ De vindplaats is in 2010 onderzocht, waarbij het wrak is ontmanteld en geborgen door medewerkers van de toenmalige RCE Lelystad. Het wrak bestaat uit een 3 meter lange en circa 1,3 meter brede scheepsconstructie in verband en een aantal losse scheepsonderdelen. Eén uiteinde van het wrak was nagenoeg compleet, het kon niet met zekerheid worden bepaald of dit het voor- of achterschip was. Omdat op de hier aangetroffen steven geen aanwijzingen zijn aangetroffen voor de bevestiging van een roer, zou het om het voorschip kunnen gaan. Ook de aanwezigheid van een doft wijst in die richting. In het conserveringsstation in Lelystad werd indertijd het wrak De Meern 1 geconserveerd en de EODM 1 kon in dezelfde bak worden geplaatst. De scheepresten zijn zodoende geconserveerd en liggen op dit moment in een depot in IJzendoorn. Van het wrak zijn een beschrijving en documentatie gemaakt.



Afbeelding 1: Wrak EODM1

Waardering

De scheepsresten zijn op basis van alle criteria behoudenswaardig. Het gaat namelijk om een scheepswrak dat na reconstructie compleet genoeg is om een goed beeld te geven van dit scheepstype. De aanwezigheid van details zoals een doft en een laadvloer centraal in het wrak geven een goed beeld van het gebruik van een dergelijk punter-achtig scheepje. De fysieke kwaliteit is middel-hoog, omdat het wrak niet gaaf is. Het is echter goed mogelijk om een reconstructie te maken van het gehele vaartuig. De inhoudelijke waarde van dit wrak is hoog vanwege de aanwezige scheepsbouwkundige details en het ensemble dat dit wrak vormt met andere vondsten van punter-achtige scheepwrakken in dit gebied.

Specifiek advies

Omdat EODM 1 geconserveerd en onderzocht is, zijn de te nemen vervolgstappen van dit wrak te overzien. In aanvulling op de publicatie van Koehler zou een poging tot (digitale) reconstructie zinvol zijn. Verder lenen de ontmantelde en geconserveerde scheepsdelen zich voor een expositie. Deze moeten hiervoor dan wel gerestaureerd worden.

EODM 2

Beschrijving

Het betreft een fragment van een opgeboeide boomstamboot met een lengte van ongeveer 4 bij 1 meter. De geschatte datering is op basis van de aangetroffen sintels in de 10^e-12^e eeuw. Het vaartuig is ondersteboven in de bodem terecht gekomen en gedeeltelijk bewaard gebleven. De scheepsresten bestaan uit een basis van een uitgeholde boomstam, het restant van één opboeisegang met ijzeren verbindingen en twee complete spanten. Opvallende details zijn een moslat, sintels en breeuwsel. De scheepsresten zijn ontmanteld en overgebracht naar de RCE in Lelystad. Volgens Laura Koehler zijn deze scheepsresten afgevoerd. Van de wrakresten bestaat documentatie en een beschrijving.



Afbeelding 2: Wrak EODM 2

Waardering

Deze scheepsresten zijn alleen al op basis van de inhoudelijke waarde behoudenswaardig, omdat de aanwezige details zeer informatief kunnen zijn over de vroege ontwikkeling van de scheepsbouw. Deze scheepsvondst verdient nadere analyse in vergelijking met vergelijkbare wrakken zoals het 'Utrecht type'.⁵ Er is geen sprake van belevingswaarde of fysieke waarde aangezien de scheepsresten zijn afgevoerd. Een volledige KNA conforme waardering is dan ook niet meer mogelijk, maar zoals hierboven gesteld is de inhoudelijke waarde hoog.

Specifiek advies

Op basis van de beschikbare documentatie is het haalbaar om een gedegen verslag te maken van de scheepsresten EODM2. Hier zal verder op in worden gegaan in het algemene advies.

EODM 3**Beschrijving**

Het betreft een fragment van ongeveer 2 bij 1 meter van een punter-achtig vaartuig. Op basis van de aanwezige sintels is een datering in de late middeleeuwen aannemelijk. Het fragment



Afbeelding 3: Wrak EODM 3

bestaat uit een constellatie van spantdelen en stukken huidplank. Tijdens het veldwerk is een voorsteven geïdentificeerd, vermoedelijk uit verband. Het wrakdeel is gedocumenteerd, ontmanteld en overgebracht naar de RCE Lelystad. Het is echter niet bewaard. Van het wrak zijn documentatie en foto's gemaakt.

Waardering

Van dit scheepsfragment kan op basis van de aanwezige gegevens geen goed onderbouwde uitspraak worden gedaan van de archeologische waarde.

Specifiek advies

Geadviseerd wordt de verzamelde gegevens verder uit te werken tot een gedegen opgravingsverslag.

EODM 4**Beschrijving**

Het betreft een losse plank met een lengte van bijna 7 meter, een breedte van 0,9 meter en een dikte van ongeveer 7 cm. Er zijn sporen van breeuwsel aanwezig en diverse gesmede ijzeren spijkers. Opvallend is de aanwezigheid van een inzetstuk, een mogelijke primaire reparatie van een plek waar een knoest zat. De datering zou op basis van de context (restgeul) Romeins of vroegmiddeleeuws kunnen zijn. De aard van het fragment is echter niet duidelijk. Denkbaar is dat het om een vlakplank van een groot aak-achtig vaartuig gaat. Het fragment is gedocumenteerd en gefotografeerd en vervolgens niet bewaard.



Afbeelding 4: Wrak EODM 4

Waardering

Van dit scheepsfragment kan op basis van de aanwezige gegevens geen goed onderbouwde uitspraak worden gedaan van de archeologische waarde.

Specifiek advies

Geadviseerd wordt de verzamelde gegevens verder uit te werken tot een gedegen opgravingsverslag.

EODM 5*Beschrijving*

Het betreft een fragment van een punter-achtig vaartuig, dat in scheepsbouwkundig verband is aangetroffen. Het heeft afmetingen van ongeveer 2,5 bij 1,5 meter en bestaat uit een (voor)stevan, een huidplank en vlakplanken, onderling verbonden door spanten. De datering in de late middeleeuwen is bepaald op basis van sintels. Eén boord is nagenoeg compleet tot aan het potdeksel, waarop een klompje is gemonteerd. Het scheepsfragment is gedemonteerd en ligt opgeslagen bij IJzendoorn. Het is niet duidelijk of het geconserveerd is. Uit waarnemingen ten tijde van de zandwinning bleek dat het restant van dit wrak onder water-niveau lag. Het wrak is in stukken boven water gehaald. Vastgesteld is dat het vaartuig oorspronkelijk circa 7 meter lang was.



Afbeelding 5: Wrak EODM 5

Waardering

De inhoudelijke waarde van deze vindplaats ligt vooral in de ensemblewaarde met de vondsten van andere punter-achtige schepen in dit gebied. Gezien de incomplete staat van het wrak kan het niet hoog gewaardeerd worden op basis van de fysieke kwaliteit. De belevingswaarde is daarmee eveneens beperkt.

Specifiek advies

Geadviseerd wordt de bewaarde delen uitvoerig te documenteren, te bemonsteren en daarna af te voeren. Van deze vindplaats kan een gedegen rapportage worden gemaakt op basis van de beschikbare gegevens. Omdat er ook video-opnamen zijn, kan wellicht een 3D model worden gemaakt.

EODM 6*Beschrijving*

Het betreft een groot aak-achtig vaartuig met een lengte van circa 21 meter en een breedte van ongeveer 3 meter. De datering (bouwdatum) is op basis van dendrochronologie vastgesteld in het vierde kwart van de 10^e eeuw. De scheepsconstructie is goed bewaard gebleven en van het wrak is uitgebreide documentatie beschikbaar. Het gaat om analoge schaaltekeningen, fotogrammetrie en foto's. Het wrak is ontmanteld, waarbij de verschillende scheepdelen zijn genummerd en in folie verpakt. Ze liggen opgeslagen in de opslagschuur in Dreumel.



Afbeelding 6: Wrak EODM 6

Waardering

Op basis van alle criteria scoort deze wrakvondst hoog. Het is een wrak uit een periode waarvan relatief weinig scheepsvondsten bekend zijn en het is een compleet en goed bewaard vaartuig.

Specifiek advies

Het gaat hier om een scheepsvondst die veel potentie heeft voor kenniswinst. De beschikbare hoeveelheid data die vervaardigd is ten tijde van de opgraving laat het toe om een gedetailleerd onderzoeksverslag te maken. Daarnaast moeten alle losse ontmantelde scheepsonderdelen nog worden onderzocht en gedocumenteerd. Gezien de complete staat waarin het wrak is aangetroffen, is het goed mogelijk om een volledige theoretische reconstructie van het vaartuig te maken.

De staat van conservering van het hout is beoordeeld door specialisten. Doordat veel van het hout droog is en zeer hard, lijkt het goed mogelijk om de scheepsonderdelen zonder toevoeging van PEG gecontroleerd te laten drogen.

Het is de vraag of de fysieke reconstructie en expositie van een wrak als dit wenselijk is. Het zou namelijk in termen van ruimte en logistiek een forse opgave zijn. Overwogen kan worden om een selectie van de scheepsonderdelen te bewaren. Hiermee kan ruimte worden gegeven voor meer (destructief) onderzoek naar houtgebruik. Een uitgebreid bemonsteringsprogramma voor

dendrochronologisch onderzoek kan deze wrakvondst tot een belangrijke bron maken voor kennis over houtgebruik voor scheepsbouw in het verleden. Vergelijkbaar onderzoek is verricht door Yardeni Vorst aan de Zwammerdamschepen.

EODM 7

Beschrijving

Wrak EODM 7 is een nagenoeg intact punter-achtig vaartuig dat ondersteboven is aangetroffen. Het wrak heeft een lengte van 13 bij 2 meter en is op basis van sintels in de late middeleeuwen te dateren. Het is een zeer groot uitgevoerde versie van de punter-achtigen en daarmee bijzonder. Het wrak is gedocumenteerd en ontmanteld en ligt in plastic folie opgeslagen in de opslagschuur.



Afbeelding 7: Wrak EODM 7

Waardering

Ook dit wrak scoort op alle criteria hoog. Wetenschappelijk gezien is een dergelijke grote variant van de punter-achtige schepen interessant omdat hiermee de grenzen van het ontwerp en de overgang naar andere scheepstypen kunnen worden bestudeerd. In de dissertatie van Neyland (1994) wordt uitgebreid ingegaan op de ontwikkeling van overgangstypen van punter-achtigen en praam-achtigen in de Lage Landen in een sociaaleconomisch perspectief. De verwantschap van een vaartuig als EODM7 met de traditie van kogge-achtige vaartuigen vormt eveneens een belangrijk onderwerp dat nader onderzoek verdient. Daarnaast is de fysieke staat en de compleetheid hoog, wat mogelijkheden biedt om deze scheepsvondst beleefbaar te maken.

Specifiek advies

Ondanks de vele documentatie die van deze wrakvondst in situ is gemaakt, is nog veel documentatiewerk te verrichten aan de losse scheepsdelen. Daarnaast is deze scheepsvondst dermate compleet, dat het in aanmerking komt voor een volledige (digitale) reconstructie.

Uit de beoordeling van de staat van het scheepshout kwam naar voren dat een combinatie van warme en koude PEG-conservering moet worden toegepast om het wrak duurzaam te bewaren. Na conservering moet het wrak gerestaureerd worden.

Bij eventuele plannen voor expositie is het de moeite waard om de oorspronkelijke vondstsituatie te simuleren in een expositie, waarbij bezoekers het wrak ondersteboven aantreffen en vervolgens via een trap onder het wrak kunnen kijken.

EODM 8

Beschrijving

Het betreft een verzameling los scheepshout dat gedurende de begeleidingswerkzaamheden op de zandzuiger is verzameld. De scheepsdelen, ongeveer 150 in totaal, zijn gefragmenteerd. Een datering is nog niet te geven. Nader onderzoek heeft nog niet plaatsgevonden. Een mogelijk fragment van een vlakgang heeft een opstaande rand en een pen-gatverbinding. Het is denkbaar dat het om een vlakplank van een aak-achtig scheepstype gaat.

Waardering

Omdat de wrakstukken min of meer geconcentreerd zijn aangetroffen, kan ervan worden uitgegaan dat ze afkomstig zijn van één wrak dat ter plaatse in verband aanwezig was. Omdat er geen sprake is van een samenhangende scheepsconstructie krijgt EODM 8 een lage waardering.

Specifiek advies

Geadviseerd wordt om de losse wrakdelen eenmalig grondig te onderzoeken en te documenteren. Indien een reconstructie niet



Afbeelding 8: Wrak EODM 8

haalbaar is, dan ligt het voor de hand om de scheepsdelen te categoriseren naar type en vervolgens alleen een aantal hoofd-afmetingen vast te leggen. Indien er geen karakteristieke scheeps-onderdelen bewaard zijn gebleven kan het hout worden afgevoerd.

EODM 9

Beschrijving

Het betreft een boomstamboot met een lengte van 10 meter en een breedte van 60-70 cm. De constructie heeft opvallende breed uitlopende uiteinden, lijkend op de heveconstructie van een aak. De holte van het vaartuig is opvallend klein: slechts 2 decimeter. Aanwijzingen voor een opboeisel zijn (nog) niet gevonden. Daarnaast is de boomstamboot voorzien van zeer lichte L-vormige spanten die niet hoger zijn dan de huidige boordrand. Het wrak is integraal en met sediment gelicht en staat nu in een bak met water in de opslagschuur. Het kan op basis van de geologische context gedateerd worden in de Romeinse tijd. Er is uitgebreide digitale en analoge documentatie van dit wrak in situ beschikbaar.



Afbeelding 9: Wrak EODM 9

Waardering

Deze scheepsvondst scoort op alle onderdelen hoog. De hierboven beschreven kenmerken van de constructie zijn zeer opmerkelijk en verdienen nader onderzoek en vergelijking met andere boomstamboten. Vanwege de geslaagde blokberging heeft dit wrak een hoge fysieke waarde en veel potentie voor beleving van maritiem erfgoed.

Specifiek advies

Deze scheepsvondst is een van de meest museumwaardige van het EODM-project. Daarnaast is nog veel onderzoek nodig. Om de conservering en het onderzoek optimaal te laten verlopen, is het volgende stappenplan opgesteld. Volgens een vergelijkbare procedure die ontwikkeld is door de conserveringsspecialisten van de voormalige RCE-Lelystad, is de boomstamboot van Uitgeest opgegraven en gedocumenteerd.⁶

1. Het uitprepareren (opgraven / vrijleggen) van de zijden van de boomstamboot en deze documenteren dmv een combinatie van scanning / fotogrammetrie / analoog.
2. Het plaatsen van vurenhouten balken van 5 x 7 cm langs de volledige lengte aan twee zijden. Dit is de flens van de mal die later wordt gemaakt.
3. Het opgraven van de binnenzijde, documentatie en houtonderzoek.
4. Het maken van een ondersteunende mal van epoxy aan de binnenzijde zoals bij de boomstamboot van Uitgeest. Vervolgens kan het vaartuig in stukken worden gezaagd. De grootte en het aantal mallen wordt bepaald door de aanwezige scheuren in het hout, die in de loop van de eeuwen in het hout zijn ontstaan. Het bergen in (kleine) delen is vaak noodzakelijk om het zeer zwakke hout gecontroleerd te kunnen verplaatsen.

⁶ De Koning en Vos 2015.

5. Boomstamboot omdraaien, onderzijde verder schoonmaken en documenteren.
6. Maken van een buitenmal en de binnen en buitenmallen op elkaar bevestigen.
7. Vervolgens de scheepdelen conserveren. Door specialisten is vastgesteld dat het eikenhout erg hard is. Mogelijk is het in het verleden enigszins ingedroogd. Nader onderzoek door Yardeni Vorst en Laure Koehler heeft uitgewezen dat de houtcellen aan de buitenzijde weliswaar vervormd, maar nog steeds waterhoudend zijn. Dit betekent dat deze scheepsvondst in aanmerking komt voor warme PEG conservering.
8. Warme PEG conservering vraagt om een installatie die in Nederland momenteel alleen beschikbaar is in het conserveringslaboratorium in Sneek. De overweging is om een nieuwe installatie te laten maken die ook voor toekomstige conserveringsprojecten van hout met warme conservering beschikbaar komt.
9. Na conservering moet de boomstamboot in een frame worden gezet en gerestaureerd voor expositie.

EODM 10

Beschrijving

Het gaat hier vermoedelijk om een aak-achtig vaartuig dat in situ bewaard kon blijven. De waarnemingen in het veld waren beperkt vanwege de hoge waterstand. Er zou sprake zijn van een vlakplank met opstaande rand. In de directe omgeving zijn vroegmiddeleeuwse en laatmiddeleeuwse scherven aardewerk gevonden.



Afbeelding 10: Wrak EODM 10

Waardering

Ervan uitgaande dat dit wrak daadwerkelijk in situ bewaard is gebleven, zou een waardering in het veld conform KNA nog uitgevoerd moeten worden.

Specifiek advies

Een eerste stap om te bepalen of het wrak daadwerkelijk in situ ligt, is het verrichten van een serie handmatige sonderingen. Dit kan zowel vanuit de projectgroep EODM worden uitgevoerd, door professionele (onderwater) archeologen, of een combinatie van beide.

EODM 11

Beschrijving

Het betreft een intact en integraal geborgen punter-achtig vaartuig met een lengte van 7 meter en een breedte van ongeveer 1,5 meter. Het wrak ligt in een bak met water opgeslagen in de schuur in Dreumel. Van het wrak is niet alleen de romp bewaard, ook vele details, zoals de mastbank en de bevestigingspunten voor roei-dollen. Een datering in de late middeleeuwen is aannemelijk.



Afbeelding 11: Wrak EODM 11

Waardering

Dit wrak scoort op alle criteria hoog. Het is de enige volledige, intacte punterachtige uit de late middeleeuwen in Nederland. Het gaat om een scheepstype dat een groot verspreidingsgebied heeft gehad: het kwam in nagenoeg alle binnenwateren voor en kent binnen het ontwerp een grote mate van variatie. De EODM 11 is een klassiek voorbeeld voor dit scheepstype en is om deze reden van hoge waarde.

Specifiek advies

Naast een uitgebreid (non destructief) scheepsarcheologisch onderzoek, zou gestreefd moeten worden naar behoud en expositie van dit wrak. Met conserveringsspecialisten is hiervoor het volgende stappenplan bedacht:

1. De bak waar het wrak in ligt leegpompen en het wrak schoonmaken en verder documenteren.
2. Het huidige frame behouden en de conservering ter plaatse uitvoeren.
3. De huidige bak aanpassen zodat het water vorstvrij blijft en een voorziening maken die het water in de bak rondpompt.
4. De bak opnieuw vullen met 50% water en 50% PEG 3000. Naar schatting is 20 m³ PEG nodig.
5. De bak aanvullen met andere scheepsdelen waar koude conservering voor nodig is. Hiervoor een aanvullende hijsinstallatie installeren.
6. Gedurende 1 jaar de PEG rondpompen in de bak en de vloeistof geregeld bijvullen.
7. Daarna 1-2 jaar het wrak geleidelijk laten drogen.
8. Vervolgens het geconserveerde wrak schoon maken.
9. Ten slotte een expositieframe maken en het wrak naar een definitieve eindbestemming brengen.

EODM 12

Beschrijving

Wrak EODM12 is een ongeveer 7 meter lang punter-achtig vaartuig dat door de leden van de werkgroep Mergor in Mosam is opgegraven. Deze werkzaamheden vonden plaats net onder de waterspiegel, wat tot gevolg heeft dat het beeld van het wrak in situ beperkt is. Het wrak is ontmanteld en ligt nu (zonder nummering van de individuele scheepsdelen) in de opslagschuur in Dreumel. Ook wordt gesproken van een bij het wrak gevonden ankerketting. Deze is tijdens de inventarisatiewerkzaamheden niet aangetroffen. De beschikbare informatie, waaronder een verslag van Mergor in Mosam, maakt duidelijk dat veel van het vaartuig bewaard is gebleven.⁷ Zo is onder meer de mastbank met mastgat geborgen. Van de punter-achtige vaartuigen uit EODM lijkt dit vaartuig tot de licht gebouwde (dunne huidgangen) te behoren.



Afbeelding 12: Wrak EODM 12

Waardering

Ook dit wrak scoort vanwege de fysieke conditie en de gaafheid hoog op alle onderdelen. Het is alleen de vraag in hoeverre het vaartuig nog te reconstrueren is.

Specifiek advies

Voor dit wrak is als eerste stap een nader onderzoek nodig, waarbij zowel de losse scheepsdelen worden gedocumenteerd als een poging wordt gedaan het wrak te reconstrueren. De vervolgstappen daarna hangen af van de resultaten van dit onderzoek en de fysieke kwaliteit van het scheepshout. Deze is niet beoordeeld, omdat alles netjes verpakt was en het onwenselijk was om deze voorlopige bescherming te verwijderen.

EODM 13*Beschrijving*

Het gaat hier vermoedelijk om een vindplaats waar een aak-achtig vaartuig is ontmanteld en de restanten ter plaatse zijn achtergelaten. Dit is de conclusie van het veldwerk waarbij onder meer Saxion hogeschool was betrokken. Een datering in de 3^e of 4^e eeuw n.Chr. is aannemelijk op basis van aardewerkvondsten. Er bestaat uitgebreide documentatie van deze vindplaats en de losse slooponderdelen zijn alle geborgen en opgeslagen in de schuur. Yardeni Vorst heeft zich in het kader van haar onderzoek naar Romeinse platbodems van Zwammerdam ontfermd over dit wrak.



Afbeelding 13: Wrak EODM 13

Waardering

Deze vindplaats is vanuit de inhoud heel bijzonder en uniek. Het biedt een inzicht in de biografie van een vermoedelijkromeins aak-achtig vaartuig. Het is vermoedelijk haalbaar om aan de hand van veel dendrochronologische monsters een gedetailleerd scheepsarcheologisch onderzoek een levensloop te schetsen.

Specifiek advies

In het kader van het onderzoek van Yardeni Vorst zouden nog diverse aanvullende onderzoeken gedaan moeten worden, zoals dendro, analyse van breekwiel en houtsoorten. Een kleine selectie van de losse slooponderdelen komt in aanmerking voor conservering. Vermoedelijk is hier een combinatie van warme en koude conservering met PEG nodig. Voor het aanvullende onderzoek aan dit wrak heeft Yardeni Vorst een Plan van Aanpak opgesteld.⁸ Ook al is inmiddels een substantieel deel van de houtdelen onderzocht en gedocumenteerd, het is wenselijk om 10 aanvullende dendromonsters te laten onderzoeken en de overige vondstcategorieën (aardewerk, metaal) te laten onderzoeken.

EODM 14 (geen foto)*Beschrijving*

Vlakplank, los aangetroffen met mogelijke restanten van sintels. Nader onderzoek in het kader van deze inventarisatie in 2023 wees uit dat dit stuk scheepshout geen enkele kenmerken vertoont die iets zouden kunnen vertellen over aard of ouderdom sloopstijl. EODM14 is om deze reden gedeselecteerd.

Waardering

Geen

Specifiek advies

Hout is afgevoerd, geen vervolgstappen nodig.

EODM 15 (geen foto)*Beschrijving*

Het gaat hier om een vindplaats die door leden van Mergor in Mosam is onderzocht naar aanleiding van de vondst van enkele fragmenten scheepshout. Ook na dit onderzoek is nog veel onduidelijk. Vast staat dat het geen concrete wrakvondst of scheepsconstructie heeft opgeleverd. De locatie is inmiddels volledig verdwenen als gevolg van de zandwinning.

Waardering

Niet van toepassing

Specifiek advies

Geen vervolgstappen nodig

EODM 16*Beschrijving*

Het gaat om een spantdeel, specifiek een deel van een L-vormig spant (gespleten) met een lengte van 80 cm (zittende deel) en 80 cm (staande deel). Verder bestaat EODM 16 uit een 70 cm lange plank (beide korte zijden afgebroken). Beide vondsten zijn gedaan op de zandzuiger.



Afbeelding 14: Wrak EODM 16

Waardering

Niet van toepassing

Specifiek advies

De sloopsonderdelen zouden gedocumenteerd moeten worden en daarna afgevoerd.

EODM 17

Beschrijving

Het gaat om een verzameling losse vondsten uit het kleidepot van de zandwinning, waaronder een los spantdeel.



Afbeelding 15: Wrak EODM 17

Waardering

Niet van toepassing

Specifiek advies

De sloopsonderdelen moeten door een specialist onderzocht en gedocumenteerd worden. Mogelijk zijn ze inmiddels gedroogd en stabiel en in dat geval kan er gekozen worden voor deponering / expositie.

EODM 18

Beschrijving

Het gaat om 13 stukken scheepshout die gevonden zijn op de zandzuiger.



Afbeelding 16: Wrak EODM 18

Waardering

Niet van toepassing.

Specifiek advies

Na onderzoek en documentatie door een specialist kunnen deze stukken worden afgevoerd.

EODM 19

Beschrijving

Het gaat om ca 50 stukken scheepshout die gevonden zijn op de zandzuiger.



Afbeelding 17: Wrak EODM 19

Waardering

Niet van toepassing

Specifiek advies

Na onderzoek en documentatie door een specialist kunnen deze stukken worden afgevoerd. Overwogen kan worden enkele karakteristieke stukken te bewaren.

EODM 20**Beschrijving**

Het gaat om ca 25 stukken scheepshout die gevonden zijn op de zandzuiger.



Afbeelding 18: Wrak EODM 20

Waardering

Niet van toepassing

Specifiek advies

Na onderzoek en documentatie door een specialist kunnen deze stukken worden afgevoerd. Overwogen kan worden enkele karakteristieke stukken te bewaren.

EODM 21 (geen foto)**Beschrijving**

Het gaat om ca 1 m³ scheepshout, gevonden op de zandzuiger.

Waardering

Niet van toepassing

Specifiek advies

Na onderzoek en documentatie door een specialist kunnen deze stukken worden afgevoerd. Overwogen kan worden enkele karakteristieke stukken te bewaren.

EODM 22 (geen foto)**Beschrijving**

Het gaat om losse stukken scheepshout die gevonden zijn op de zandzuiger. Deze zijn nader onderzocht bij de inventarisatie in 2023 en alle afgevoerd.

Waardering

Niet van toepassing

Specifiek advies

Geen vervolgstappen zijn nodig.

EODM 23**Beschrijving**

Het gaat om een houten stam met zijtak die de vorm heeft van een L. Het lange gedeelte meet 85 cm, de arm 50 cm. Aannemelijk is dat het om een stuk gaat dat bedoeld was voor scheepsbouw.



Afbeelding 19: Wrak EODM 23

Waardering

Niet van toepassing.

Specifiek advies

Na onderzoek en documentatie door een specialist zou dit stuk bewaard kunnen worden. Het is mogelijk een onderdeel dat een betekenis heeft voor de verzameling scheepsvondsten van EODM als geheel. Samen met de EODM₁₃ kan dit een aanwijzing zijn voor een eenvoudige scheepswerf in dit gebied.

Overige losse sloopsonderdelen

De inventarisatie van alle losse verzamelde stukken (sloops)hout heeft twee sloopsonderdelen opgeleverd die nader onderzoek verdienen.

Het eerste is een stuk van een achterstevan met beslag en een vingerling (oog voor roerophanging). Het heeft geen vondstkaartje, maar is voorzien van een datum: 6-9-2018. Het stuk heeft een lengte van 75cm en is aan beide zijden afgebroken. Omdat dit het enige sloopsonderdeel binnen het EODM complex is dat aanwijzingen vertoont van een roer-constructie, is het de moeite waard dit deel te conserveren.



Afbeelding 20: Los aangetroffen sloopsonderdeel: achterstevan met vingerling

Het tweede stuk is een spantdeel, vermoedelijk een wrang (vondstnummer 1924). Het sloopdeel heeft in staande positie een breedte van 54 cm en is 8 cm dik. Ook dit sloopdeel zou door een specialist moeten worden onderzocht en gedocumenteerd. Het is de moeite waard om het te conserveren.



Afbeelding 21: Los aangetroffen sloopsonderdeel: spantdeel

Meerpalen

In de schuur liggen enkele grote eikenhouten meerpalen. De context van deze vondsten is bekend. De te nemen stappen zijn volledige documentatie en daarna kan overwogen worden ze af te voeren.

Metalen sloopsonderdelen

Gedurende de inventarisatie is ook gekeken naar sintels en andere metalen maritieme materialen. Sintels schijnen in grote hoeveelheden te zijn gevonden en deze worden door de betrokken vrijwilligers thuis bewaard. Aangezien sintels een belangrijke daterende betekenis hebben voor zowel de sloop- als de landarcheologie, is het de moeite waard om deze nader te inventariseren en te tekenen. De omvang van de verzameling sintels is tijdens de inventarisatie niet vastgesteld.

De overige metalen maritieme materialen vallen uiteen in drie groepen:

1. Zogenaamde uitblijvers. Dit zijn ijzeren puntige voorwerpen, vergelijkbaar met paalschoenen. Ze zijn gebruikt als punt van een zogenaamde ankerstok: een paal die in de bodem van de rivier kon worden gestoken en waar een schip aan kon worden vastgelegd. Het zou gaan om circa 100 tot 150 exemplaren die gedurende EODM zijn gevonden. Het is de moeite waard deze te inventariseren en te documenteren.
2. Bootshaken. Gedurende EODM zijn naar schatting ongeveer 100 bootshaken gevonden. Deze verschillen onderling voor wat betreft grootte en vorm. Het is de moeite waard om deze nader te inventariseren en te documenteren.
3. Ankers. Er zijn twee grote ankers met merktekens gevonden in het plangebied. Deze verdienen een reguliere conserveringsbehandeling (schoonmaken, ontzouten en impregneren), gevolgd door documentatie.

6 Algemeen advies

Uit de inventarisatie van de EODM-wrakken is naar voren gekomen dat het gaat om een bijzondere groep rivierschepen. In de bijlage staat de uitkomst van de waardering samengevat. Deze groep verdient nader onderzoek en synthesevorming in *één samenhangende publicatie*. De randvoorwaarden voor deze publicatie zijn dat alles gedegen wordt onderzocht door specialisten, de nodige specialistische onderzoeken worden verricht, eenduidige documentatie wordt vervaardigd en dat bij de enkele gevallen waar dat mogelijk is gestreefd wordt naar een nauwkeurige (digitale) reconstructie. Op basis van een programma van eisen / uitgebreide omschrijving van de *scope of work* met wetenschappelijke inkadering zou de opdracht voor dit onderzoek in de markt kunnen worden uitgezet.

Om een zorgvuldige omgang met de bijzondere verzameling scheepsresten van het project Expeditie Over de Maas te waarborgen komen enkele wrakken in aanmerking voor conservering. In het bijzonder geldt dat voor de EODM 7, 9 en 11. EODM 1 en vermoedelijk ook EODM 5 zijn inmiddels geconserveerd. Daarnaast zijn enkele losse scheepsonderdelen het waard om te

behouden en te conserveren. In het bijzonder geldt dat voor intacte scheepsonderdelen van EODM 6 en 13. Deze verzameling zou in samenhang en voorzien van een goede context uiteindelijk geëxposeerd kunnen worden. Plannen hiervoor kunnen worden uitgewerkt met de stichting EODM en de betrokken overheden. Het is van belang om de eindbestemming van de geconserveerde en gerestaureerde wrakken op voorhand vast te leggen. Hierbij kan gekeken worden naar een lokale eindbestemming ter plaatse van het EODM-project, maar ook daarbuiten zoals het Valkhof of Batavialand.

Uit de beoordeling van het scheepshout door conserveringsspecialisten Laura Koehler en Gert Schreurs kwam naar voren dat bij de meeste wrakken en wrakdelen koude conservering de meest geschikte procedure is. Nader onderzocht zou moeten worden in hoeverre deze werkzaamheden op locatie uitgevoerd kunnen worden. Dit zou een aantrekkelijk scenario zijn voor de betrokken vrijwilligers en dit zou vermoedelijk aanzienlijk minder kosten met zich meebrengen dan tot nu toe is voorzien.

Literatuur

Koehler, L., 2012: Berging van een punterachtig scheepje bij Dreumel, *intern rapport RCE Lelystad*. Online raadpleegbaar: [hier.pdf \(expeditie-overdemaas.nl\)](#)

Koning, J. de en P.C. Vos, 2015: De opgraving van een prehistorische boomstamkano in Uitgeest, N-H., *HOLLANDIA reeks 45*.

Morel, J.-M. A.W., 2008: Unieke Romeinse punter gevonden, *RCAM Nieuwsbrief 5 (2008)*.

Moortel, A., van de, 2011: Medieval boats and ships of Germany, the Low Countries, and northeast France-archaeological evidence for shipbuilding traditions, shipbuilding resources, trade and communication, *Siedlungs- und Küstenforschung im südlichen Nordseegebiet (SKN)* 34, 67-104.

Neyland, R.S., 1994: *Technological continuity and change: A study of cultural adaptation in pram-class boatbuilding in the Netherlands*, Texas (dissertatie Texas A&M University).

Overmeer, A., in voorbereiding: Wrak grensmaas, RAAP rapport.

Seinen, P., 2018: Rapportage EODM 12 en 15, *intern rapport Mergor in Mosam 2018*.

Vlierman, K., 1984: Een laat-Middeleeuwse aak, gevonden bij Kessel (N.Br.). In: *Alphen, G.H.J. van (red), Ontdekt verleden, archeologische aspecten van het Maasland. Uitgave bij het 10 jarig bestaan van de archeologische werkgroep van de Heemkunde kring Maasland te Oss, Velthoven, 61-75*.

Vlierman, K., 1996: Kleine bootjes en middeleeuws scheepshout met constructiedetails (Scheepsarcheologie II NISA, *Flevobericht 404*). Lelystad.

Vorst, Y., 2023; Plan van Aanpak ODMXIII, *intern document*.

Waldus, W.B., 2009: Twee scheepswrakken in de Maas bij Grave en Lottum. De opgraving van een rivierschip en lichte van een Engels brugpontoon, *ADC rapport 1754*.

Colofon

Expeditie Over de Maas, waardering van de scheepsarcheologische vindplaatsen

Mei 2023

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed
Smallepad 5 | 3811 MG Amersfoort
Postbus 1600 | 3800 BP Amersfoort
www.cultureelerfgoed.nl