

Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek

Afdeling Archeologie Onder water

**JAARVERSLAG
1992**

**Redactie:
Th.J. Maarleveld**

**Alphen aan den Rijn
1993**

Deze tekst maakt deel uit van het ROB jaarverslag 1992

AFDELING ARCHEOLOGIE ONDER WATER (AAO)

Inleiding

De zorg voor het cultureel erfgoed onder water is het afgelopen decennium geleidelijk aan ingebed in het Nederlandse monumentenbestel. Nadat de problemen in het begin van de jaren tachtig steeds zichtbaarder werden besloot de Minister van W.V.C. in de roerige zomer van 1985 om de Monumentenwet ook onder water toe te passen; een logische stap, maar wel een stap waar veel discussie en een regelrechte confrontatie met bergende duikers aan vooraf was gegaan. De nieuwe uitleg van de wet werd ondersteund door het Openbaar Ministerie (zie bijvoorbeeld: A.N.A.M. Josephus Jitta: Strafrecht onder water, in KNOB - Verantwoord onder water, Amsterdam/Zutphen 1986, 51-52). Toch was de wettekst van 1961 niet eenduidig en is in de herziene Monumentenwet 1988 met de nieuwe koers expliciet rekening gehouden. De reden tot het besluit was om ongewenste ontwikkelingen tegen te gaan: geen ongebreidelde schatgraverij meer, of deze nu voor het privé-gewin of voor museale doeleinden werd uitgevoerd.

Door de Minister werd een (zeer kleine) basisvoorziening in het leven geroepen, eerst binnen het Ministerie en sedert 1988 min of meer zelfstandig opererend vanuit een kantoor en werkplaats in Alphen aan den Rijn. Vanuit Alphen werd het nieuwe beleid gestalte gegeven. Er is daarbij (en dat past in de Nederlandse traditie) gekozen voor de weg van overtuiging. Wettelijke bepalingen en repressie van overtreding zijn op zich onvoldoende effectief. Met precedentes voor alle aspecten van archeologische monumentenzorg is en wordt geprobeerd steeds duidelijker aan te tonen dat een zorgvuldige aanpak loont en welk deel van het bodemarchief onder water in het bijzonder waardevol is. Dat uitgangspunt betekent dat de uitvoerende dienst ook daadwerkelijk uitvoerend is. Natuurlijk worden beheersinstanties en belanghebbenden, zoveel als mogelijk bij het signaleren van veranderingen en het vastleggen van wetenschappelijke informatie betrokken. Dat geldt ook - en zeker niet op de laatste plaats - voor de kustduikgroepen die zich in de Stichting Maritiem Onderzoek Nederland (STIMON) aanvankelijk tegen de herziene wetgeving hebben verzet. Met de Directie Noordzee van de Rijkswaterstaat bestaat een overeenkomst over operationele samenwerking. De Kustwacht en de samenwerkende opsporingsdiensten in het Waddengebied zijn belangrijke informanten.

Toch is het uiteraard de uitvoerende dienst zelf die de informatiestromen moet coördineren en die in het veld een voorbeeldfunctie vervult. De mate waarin hangt nauw samen met de gerealiseerde capaciteit. Daar is vooralsnog bescheiden mee omgegaan. De organisatie is klein, zeer klein. Bewust zijn geen voorzieningen getroffen die elders in het monumentenveld aanwezig

zijn en is volstaan met het hoogst noodzakelijke om althans enige precedentes te scheppen en tot een goed eind te brengen. Techniek en technische ontwikkelingen spelen daarbij begrijpelijkerwijs een belangrijke rol. Zij zijn onontbeerlijk om onderzoek en bescherming zinvol uitvoerbaar te maken onder Nederlandse onderwateromstandigheden. Voor andere aspecten, zoals conservering en restauratie van vondstmateriaal is van meet af aan sterk op gevestigde instellingen geleund. De ROB en het Rijksmuseum van Oudheden hebben daarin beide een rol vervuld, maar het meest is toch gebouwd op de samenwerking met de scheepsarcheologische dienst die onder het ministerie van Verkeer en Waterstaat de landinrichting in de IJsselmeerpolders archeologisch heeft begeleid.

Het perspectief dat die dienstonderdelen van Verkeer en Waterstaat naar WVC zouden worden overgedragen heeft de vormgeving van de uitvoerende dienst sterk beïnvloed. Juist de mogelijkheid tot integratie en daaropvolgende evenwichtige uitbouw van de onderwater- en scheepsarcheologie is voor de Minister van WVC in 1986 de doorslaggevende reden geweest om zich te mengen in de discussie over afslanking en opheffing van de Rijksdienst voor de IJsselmeerpolders. Behoud van de afdeling scheepsarcheologie en de daarvoor gerealiseerde voorzieningen werd gezien als een essentiële bouwsteen voor het toekomstig beleid.

De onderhandelingen tussen beide Ministeries bleken niet eenvoudig en namen vele jaren in beslag. Ondertussen kon de Monumentenzorg onder water niet wachten en dat gold ook voor de formalisering van de uitvoerende dienst die, daartoe op 1 januari 1990 als Afdeling Archeologie Onder water (AAO) aan de ROB is toegevoegd. In de jaarverslagen over 1990 en 1991 is dat gegeven niet terug te vinden. Erg verbazend is dat niet: vormgeving en uitvoering van het rijksbeleid ten aanzien van archeologische waarden onder water hebben plaats gehad op initiatief van de minister zelf en stonden ook na de formele 'aanhaking' nog redelijk los van het ROB-beleid. Het is wel reden temeer om er in het voorliggende jaarverslag wat uitgebreider bij stil te staan.

In de zomer van 1991 werden de beide ministeries het alsnog eens over de overdracht van 'scheepsarcheologie' naar WVC en konden de voorwaarden op dienstniveau nader worden uitgewerkt. Op 1 april 1992 was de overdracht een feit. Scheepsarcheologie en Archeologie Onder water werken nog steeds samen, maar nu beiden onder de aegis van de ROB. Een gevoelig verlies voor de toekomst is overigens dat de voorzieningen en bemanning voor het conserveringsonderzoek, dat vroeger bij Verkeer & Waterstaat werd uitgevoerd, niet mee zijn overgekomen.

Beleid en randvoorwaarden

Het is een illusie dat de zorg voor het cultureel erfgoed onder water in haar huidige omvang meer kan zijn dan het doelgericht stellen van enkele voorbeelden opdat het nut van die zorg wordt aangetoond en ongewenste ontwikkelingen binnen de perken blijven. Meer dan waar ook in het monumentenveld moet de uitvoering gebaseerd zijn op strenge selectie en duidelijke beleidskeuzes. De mogelijkheden en keuzes zijn verwoord in het Beleidsplan Archeologie Onder water van 31 oktober 1990. Op de kerntaken die daaruit voortvloeien en de uitvoering in 1992 komen we hieronder uitvoerig terug.

In het kader van de harmonisatie van het Noordzeebeleid door de ICONA (Interdepartementale Commissie voor Noordzee Aangelegenheden) die de ontwikkeling van de archeologie onder water tot actiepunt heeft verheven (Actiepunt S2) zijn de belangrijkste aandachtsgebieden in zee en kustwateren gedefinieerd. Een en ander heeft onder meer geresulteerd in de opname van een archeologische waardenkaart in de ICONA-Noordzee-atlas voor het Nederlands beleid en beheer (Den Haag, 1992). Een zwak punt dat nadere aandacht behoeft is dat de archeologie onder water in het Noordzee-beleid eerder doorklinkt als een gebruiksfunctie dan als een zorgtaak. Uiteraard hangt die benadering nauw samen met de beperkte mogelijkheden om aan

verantwoordelijke zorg voor het totale bodemarchief inhoud te geven. In het kader van het Integraal Waterbeheer wordt de situatie met betrekking tot archeologische waarden steeds meegenomen in de interdepartementale voortgangsrapportage aan de Tweede Kamer, laatstelijk in augustus 1992. Bij de behandeling van de Wet Bestrijding Ongevallen Noordzee in de Eerste Kamer is uitvoerig ingegaan op het ontzien van archeologische waarden bij noodmaatregelen in het kader van rampen. De wet is aangenomen en sedert 1 november 1992 in werking.

De uitvoering van de Monumentenwet in de zin van toezicht en opsporing op zee is onderwerp van pragmatisch overleg in de Permanente Kontaktgroep Opsporingsdiensten Noordzee (PKON). De bemanning van surveillance-schepen en vliegtuigen is over de uitvoering van deze wet geïnformeerd middels het controleplan 'Historische scheepswrakken en oudheidkundige bodemvondsten' (hoofdstuk 7 in het Controleplan Verkeersdelicten Noordzee). Enerzijds wordt toezicht gehouden op (een beperkt aantal) bekende monumenten en vindplaatsen waar regulier onderzoek plaatsvindt, anderzijds worden duikactiviteiten op zee en in de kustwateren in de gaten gehouden en waar dat zinvol lijkt via het Kustwachtcentrum aan de AAO gemeld. Dat laatste is in feite het belangrijkste aspect. De surveillancediensten, van Douane tot Hydrografie, en van Staatsbosbeheer tot Visserijpolitie kennen de procedures en treden ook voor de monumentenzorg op als oog en oor. De vlieg-surveillance wint boven de Noordzee geleidelijk aan belang, met name gericht op de milieucontrole. Zijdellings profiteert het monumentenbeleid daarvan.

De taken van de AAO zijn veelomvattend, maar zijn overeenkomstig het beleidsplan tot realistische kerntaken teruggebracht. De voorbeeldfunctie speelt daarbij een belangrijke rol. Gedegen onderzoek wordt niet alleen beperkt tot bedreigde vindplaatsen van groot wetenschappelijk belang, maar ook tot de kustwateren waar de schatgravende ontsporingen het ernstigst zijn dan wel het ernstigst dreigen. Elders in het land wordt slechts incidenteel veldonderzoek uitgevoerd en alleen wanneer hiervoor op projectbasis financiering kan worden gevonden.

Inventarisatie vindt steeds plaats op basis van meldingen van derden. De voorbeeldfunctie wordt hier vertaald naar stimulering van participatie. Zowel bij de uitvoering van veldonderzoek als de documentatie van vondstmateriaal en het natrekken van vondstgegevens wordt een groot beroep gedaan op duikgroepen, vrijwilligers en amateurarcheologen. Het draagvlak voor de zorg wordt zo vergroot en alle betrokkenen worden met de neus op de feiten gedrukt.

Veel aandacht wordt besteed aan de begeleiding van planologische ontwikkelingen. Dit varieert van advisering over verkenning van toekomstige ontwikkelingen, over structuurplannen en over concrete projecten zoals de uitbreiding van Amsterdam-Zuidoost in het IJmeer of de realisering van een slibbergingslocatie in Hollands Diep of Ketelmeer tot de behandeling van vergunningaanvragen overeenkomstig Artikel 5 van het Rijksreglement Ontgrondingen (RRO). In 1992 waren dat er 88. Leidt dit werk op planologisch niveau tot omvangrijk onderzoek dan wordt ook daarvoor projectfinanciering gezocht.

Het belangrijkste knelpunt bij de kerntaken is de uitvoering van waardestellende verkenningen. Het is de moeilijkste taak met de minste garantie van resultaat. Structureel is er een tekort aan archeologisch geschoold duikend personeel dat deze taak kan uitvoeren.

Een bijzondere plaats heeft het beleid ten aanzien van Nederlandse scheepsvondsten in buitenlandse wateren. Deze monumenten vallen uiteraard niet onder de werking van de Nederlandse Monumentenwet. Het algemene belang van de vindplaatsen is er echter niet minder om. Bijzonder is dat de Nederlandse Staat op basis van rechtsopvolging soms eigendomsrechten claimt op (een deel van) het vondstcomplex. Eigendomsrecht en publiekrechtelijke bescherming van culturele waarden zijn echter twee volstrekt gescheiden invalshoeken. Voor de privaatrechtelijke afhandeling zijn in het volkenrecht de regels van strandvonderij en hulp en berging van toepassing. Voor de bescherming van het cultureel erfgoed is internationaal (nog)

geen eenduidig systeem en is men dus aangewezen op plaatselijke regelgeving. De twee invalshoeken hoeven niet strijdig te zijn, maar zijn dat in het verleden wel vaak geweest.

Voor Nederland wordt de privaatrechtelijke invalshoek behartigd door de Directie der Domeinen van het Ministerie van Financiën, de culturele invalshoek door het Directoraat-Generaal voor Culturele Zaken, i.c. de AAO. Uiteraard is ook Buitenlandse Zaken direct bij deze materie betrokken. Tussen de ministeries bestaan inmiddels duidelijke afspraken:

- verdediging van het privaatrechtelijk belang mag toepassing van plaatselijke monumentenwetgeving niet in de weg staan;
- er wordt zoveel als mogelijk gestimuleerd dat met vindplaatsen in buitenlands water wordt omgegaan op een wijze die analoog is aan de Nederlandse Monumentenwet.

Voorbeeldig hebben deze afspraken tot invulling geleid in het geval van de Vereniging Zonder Winstoogmerk Anna Catharina, een belgische VZW die in de veronderstelling leefde voor de kust van Zeebrugge de restanten te hebben gevonden van het in 1735 vergane, uitgaande V.O.C.-schip Anna Catharina. Inmiddels is door het veldonderzoek van de groep (waarover op basis van het gesloten contract regelmatig wordt gerapporteerd en waarbij de AAO adviseert) duidelijk geworden dat de vindplaats de resten herbergt van een 17e eeuwse schip en niet van de 18e eeuwse oostindiëvaarder. Het contract dat door de Nederlandse Staat met de VZW is gesloten dient inmiddels als voorbeeld bij andere casus, zoals in 1992 verscheidene Britse particuliere initiatieven ten aanzien van al of niet gelokaliseerde restanten van oostindiëvaarders in Britse wateren.

Veel zorg is er om wateren rond Indonesië, Maleisië en de Filipijnen, waar ondanks stringente monumentenwetgeving de plaatselijke en westerse schatgraverij hoogtij vieren. Het is de afgelopen tien jaar een steeds terugkerend onderwerp in bilateraal cultureel overleg.

Door ICOMOS, de non-gouvernementele organisatie die zich internationaal met monumentenbescherming bezig houdt is in 1992 het International Committee on the Underwater Cultural Heritage (ICUCH) opgericht met het doel de schatgraverij door internationale informatieuitwisseling en waar mogelijk door internationale overeenkomsten of verdragen terug te doen dringen. Het Hoofd van de AAO is een van de oprichters. Voor Nederland en de betrekkelijk slechte naam die Nederland internationaal heeft met betrekking tot het sanctioneren van niet-wetenschappelijke bergingsoperaties van archeologisch materiaal van de zeebodem zal het werk van ICOMOS van grote betekenis zijn.

Organisatie

De organisatie van het werk van de AAO wordt sterk door het veldwerkmilieu beïnvloed, maar ook door de structurele inzet van vrijwilligers. Hoewel de formatie slechts 5 personen omvat werd het werk in 1992 door 51 personen uitgevoerd. Bij veldwerk offshore of op groot open water is het variabele Nederlandse weer (met name de wind) de grootste beperkende factor. In de organisatie moet daarmee rekening worden gehouden. Het blijkt in de praktijk onverantwoord in zo'n gebied één of twee maanden veldwerk te plannen: alleen bij een langer veldseizoen waarbij het team zeven dagen per week paraat is kan productiviteit worden gegarandeerd.

Buiten het veld worden uiteraard 'normale' werktijden aangehouden, maar in het veld is dat absoluut onmogelijk. Om hieraan tegemoet te komen is een inroosteringsstelsel ontwikkeld waarin vaste medewerkers en contractanten met specifieke taken de leiding van het veldonderzoek en het duikwerk en de begeleiding van vrijwilligers van elkaar overnemen en elkaars verantwoordelijkheden waarnemen. Het is op die wijze mogelijk om drie periodes van vier weken in het veld te zijn, de werkdagen zijn genormeerd op twaalf uur. Bij deze opzet is het opnemen van vakantie gedurende de zomer voor de werknemers van de AAO uiteraard in strijd met het dienstbelang. Wel is tussen de afzonderlijke veldwerkperiodes ter compensatie van lange dagen en weekenddiensten steeds een roostervrije week ingelast. Bij werk dat minder

weersafhankelijk is, zoals in 1992 het veldwerk in de Maas bij Cuijk (zie onder) worden de weekenden in principe wel vrij gehouden, hoeft minder tegen elkaar ingeroosterd te worden en kan compensatie voor lange dagen binnen de werkweek plaatsvinden.

Personeel en bemanning

Th.J. Maarleveld	Hoofd
P. Schouten	administratie / rekenplichtige
P. Stassen	opgravingstechnicus
R. Strötbäum	duiktechnicus
J. v.d. Akker	assistent archeologische inventarisatie
B. Goudswaard	projectmedewerker tot 1 febr., nadien projectleider Cuijk (JWS)
P. Kleij	projectmedewerker Texel (JWS) tot 1 februari
A.D. Vos	projectmedewerker (JWS) tot 1 febr. en vanaf 16 mei
M. Manders	projectmedewerker vanaf 1 mei
J. Mioulet	archeologisch assistent Cuijk (JWS) van 1 april tot 1 oktober
mevr. I. Seweryn	opgravingsassistent Texel (JWS) van 1 juni tot 1 augustus
A.T.W. Beerens	computerverwerking Cuijk, vanaf 1 mei, technisch assistent Texel (JWS) van 1 juli tot 1 september
mevr. C.A. Barten	projectcoördinator Cuijk (VTV) vanaf 1 maart
R. Hilgers	technisch assistent Cuijk (VTV) vanaf 1 maart
R. Paesie	technisch assistent Cuijk (VTV) vanaf 1 juni

Voor het veldonderzoek vanuit de werkbasis op Texel werd het team uitgebreid met de volgende vrijwilligers en studenten:

H.L. van Aller (periode III), J. Barker (periode III), J. Bos (periode I & II), J. García Cano (periode II), C.S.M. Crone (periode I, II & III), O. Duut (periode II & III), M. Habior (periode I), A. Hamilton (periode I & III), A.-K. Hermkens (periode III), O.H.A.J. v. Kimmenaede (periode II & III), J.H.W.M. Maree (periode I, II & III), R.L.J.M. Mulkens (periode II), A.R. Pytyński (periode II), M. Schara (periode I), A. Veldmeijer (periode I & II), B. Voormolen (periode II & III), M. de Waal (periode I), S.A. Waring (periode III), R. Werbanowski (periode I).

Bovengenoemde personen zijn incidenteel ook ingezet bij het veldonderzoek te Cuijk, waar onder leiding van J. v.d. Besselaar de volgende vrijwilligers structureel meewerkten:

A. van den Bergh, E. van den Bergh, M. van den Bergh-Mooren, J.-C. van Casteren, H. Cornelissen, N. Cornelissen, F. Groenendaal, W. Hermans, J. van der Heijden, A. van Kraay, W. van Lanen, A. ter Meulen, H. Stax, T. van Uden, M. Verrijt.

Bij de vondstdocumentatie in Alphen aan den Rijn werd structureel geassisteerd door M. de Waal en M. Sanders.

Heuglijke feiten waren het cum laude afstuderen van A.D. Vos als historicus en de toekenning van de W.A. van Es-prijs aan B. Goudswaard voor diens studie over de amforen van Velsen.

ACTIVITEITEN

Naast het meerjarig geplande onderzoek dat vanuit de werkbasis op Texel werd ondernomen werd in 1992 het project romeinse maasbrug Cuijk/Mook opgestart. De monumentale waarde van de restanten die in 1989 door plaatselijke duikers waren ontdekt en in 1990 waardestellend zijn verkend verhield zich niet met huidig gebruik en beheer van de rivier. Alle reden met andere

woorden om maatregelen te treffen. Op grond van het door de AAO voorbereide plan van aanpak (B.Goudswaard, Maasvondsten bij Cuijk, Plan van Aanpak, Alphen aan den Rijn, 1991) leek onderzoek en gedeeltelijke ruiming de beste oplossing. De financiering zou echter grotendeels extern moeten plaatsvinden. Met steun van de Stichting ter Bevordering Onderwater- en Scheepsarcheologie (B.O.S.) werd een sponsoractie op touw gezet. Naast de betrokken overheden en de beheerder van het vaarwater is het nationale en plaatselijke bedrijfsleven in zeer aanzienlijke mate bijgesprongen, waarover verderop verslag.

Voor de kleine AAO was de uitvoering van een extra onderzoeksproject een flinke extra belasting, ook al kon met extra mankracht en externe middelen een projectorganisatie worden opgezet. Toch maken de resultaten en de grote steun en bijval uit de bevolking die inspanningen alleszins de moeite waard.

Het meerjarig gepland onderzoek van de AAO behelst het onderzoek van de 17e eeuwse koopvaarder met zware lading op de vindplaats Aanloop Molengat in de Noordzee en het onderzoek van de laat-16e eeuwse koopvaarder op de vindplaats Scheurrak SO1 in de Waddenzee. Voordat beide projecten afzonderlijk worden behandeld is het goed nog even bij het geïntegreerde veldwerk stil te staan. Voor de combinatie is gekozen omdat werk op de Noordzee nog weersafhankelijker is dan op de Waddenzee. Er kan op de Noordzee uitsluitend zeer onderbroken worden gewerkt. Soms is dat maar zeven dagen in een jaar. Het was dan ook verrassend verheugend dat al in de eerste veldwerkperiode 12 keer naar de Noordzee kon worden uitgevaren. Daar kwam nog bij dat de omstandigheden onder water ook alleszins mee zaten: weinig inzanding, zichtomstandigheden zoals we die sinds 1987 nauwelijks meer gehad hadden en opvallend weinig aangroei op het vondstmateriaal. Niet alleen juni was ideaal maar ook in juli bleven de weergoden goed gezind: veel stille dagen met daartussen een dermate harde wind dat ook op het wad niet gewerkt kon worden. In totaal werd 28 dagen op de Noordzee gewerkt en dat is ongeëvenaard. Dat augustus bar tegenviel deed tegen die achtergrond weinig verdriet. Een grote hoeveelheid vondstmateriaal kon nog met de veldwerkorganisatie worden verwerkt, terwijl de ploeg ook regelmatig naar Cuijk werd gedetacheerd.

Met Cuijk in het achterhoofd en een goed resultaat op de Noordzee hebben we op de vindplaats Scheurrak SO1 enigszins verstek laten gaan. De felle erosie ter plaatse is door consoliderende maatregelen in de voorafgaande jaren sterk afgezwakt. Bij de uitgevoerde duikacties bleek de vindplaats redelijk stabiel en we kunnen hopen dat de schade door het opgravingsinterval slechts gering is.

De organisatie van het veldwerk op Texel met de inzet van vrijwilligers en een internationale groep studenten en archeologen heeft naast de uitvoering van de projecten tot doel om zowel ambachtelijk als wetenschappelijk kennis en ervaring uit te wisselen. Het is - ook internationaal - een goede en praktische scholingsmogelijkheid naast de meer theoretische opleidingen. In hetzelfde kader van deskundigheidsbevordering vallen de bijdragen van de AAO aan het handboek van de Nautical Archaeology Society (M. Dean et.al. Archaeology Underwater, The NAS Guide to Principles and Practice, London, 1992) en het ICOMOS-handboek (G. Henderson (ed.), in voorbereiding). Hoewel de beeldspraak wat mank gaat is het veldwerk op de Wadden- en Noordzee zo ook de kweekvijver van waaruit een project als dat bij Cuijk bemand kan worden.

In 1992 werd op Texel voor het derde achtereenvolgende jaar de oude melkfabriek aan de Schilderweg als werkbasis gebruikt. Inmiddels is het pand verkocht en zal er een vleesconservenfabriek in gevestigd worden. Dat werpt z'n schaduw vooruit. Er zal in 1993 een nieuwe werkbasis moeten worden ingericht en dat kost tijd, geld en vooral mankracht van de toch al kleine dienst. Als eerste begin is een schottenkeet opgebouwd op het terrein van het Nederlands Instituut voor het Onderzoek der Zee (NIOZ) aan 't Horntje. Er wordt naar gestreefd de technische werkplaatsen te containeriseren en op termijn hetzelfde te doen met de (slaap-

verblijven. In voorafgaande jaren hadden voor het veldwerk achterenvolgens de firma's Atlas-Copco en Ingersoll-Rand belangeloos een werkluchtcompressor ter beschikking gesteld. In 1992 bleek geen geschikte machine voor handen en is een tweedehands compressor met een vermogen van 5 m³/min. aangeschaft.

Na behandeling van de drie grote projecten zal worden ingegaan op onderzoek dat onder verantwoordelijkheid van de AAO door derden wordt uitgevoerd. Ook vindplaatsen waarover met betrekking tot 1992 iets bijzonders te melden valt komen aan bod. Dat geldt niet voor alle vondstmeldingen.

Project Aanloop Molengat

De vindplaats Aanloop Molengat heeft een cruciale rol gespeeld bij de beslissing de Monumentenwet ook onder water toe te passen (zie: Th.J. Maarleveld: Aanloop Molengat of lading als aanleiding, te verschijnen in H.R. Reinders (red.) Lading en ballast, Groningen, 1993). De melding van de historische wrakvondst liep simultaan met de aanvraag een commerciële berging uit te mogen voeren. Dit werd afgewezen en in plaats daarvan werd systematisch onderzoek gestart. Op verschillende plaatsen is hierover al bericht (zie bijv. Th.J. Maarleveld en E.J. van Ginkel, Archeologie Onder water, Amsterdam 1990, 94-98 en de hieronder genoemde tussentijdse rapportages). Hier toch een kleine inleiding.

De scheepsresten liggen op 16m diepte in een gebied dat vanwege de uitgewassen keileem bekend staat als de Texelse Stenen. De bodem van het schip is bewaard gebleven onder de zeer zware lading die onder meer bestaat uit baren lood, staven ijzer, rollen tin, huiden, ivoor en nog veel meer. Na een globale verkenning in 1985, waarbij onder meer het bodemprofiel werd uitgeboord werd in 1986 en 1987 met voortvarendheid ter plaatse gewerkt. Vanwege de specifieke werkomstandigheden is gekozen voor documentatie op basis van foto's en fotogrammetrie waarna het vondstcomplex laag voor laag wordt afgepeld. Ook in 1988 ging het aanvankelijk nog goed, maar toen begonnen de problemen. Er moest een nieuwe fotoserie worden gemaakt, maar de omstandigheden die daarvoor nodig zijn - helder water en dat in combinatie met rustig, werkbaar weer - deden zich toen, maar ook in 1989 en 1990 niet voor. Pas op 28 juli en 1 augustus 1991 konden de felbegeerde opnamen eindelijk worden gemaakt. Een nieuw, handzamer, pneumatisch systeem voor de camerabehandeling dat door R. Strötbäum is ontwikkeld was daarbij van doorslaggevend belang. De vindplaats was schoon en netjes van zijn aangroeiing en los bodemzand ontdaan. Dat alles gaf goede hoop voor 1992 en gelukkig kwam die uit.

In het voorjaar 1992 zijn de foto's door A.D. Vos uitgewerkt tot een plattegrond van het voornaamste werkgebied in het zuiden van het wrak, een gebied van ca. 10 x 11 m. Op deze kaart staan alle op de foto's zichtbare scheepsstructuren en de individuele vondsten met elk een eigen vondstnummer. Nadat de gekarteerde laag weer vrij was gemaakt is ter plekke gecontroleerd of de foto's op de juiste wijze zijn geïnterpreteerd en of de kaart aanvulling en/of verbetering behoeft. Waar nuttig, werd de vondstdocumentatie aangevuld met detailschetsen en kleinbeeldia's. De vondsten zijn geïdentificeerd, gelabeld en omhooggebracht. Nadat op die manier een complete laag halffabrikaten, meest baren lood en tin was verwijderd is een nieuwe reeks opnamen met de stereocamera's gemaakt aan de hand waarvan weer een metrisch korrekte kaart getekend kan worden.

Met het vorderen van de opgraving kwamen voor het eerst in verband zittende delen van de scheepsconstructie vrij van loodbaren en tinrollen. Verder werd duidelijk, dat tussen en onder het gebroken hout van het vlak ook nog kleiner vondstmateriaal lag. In een beperkte, iets diepere proefopgraving midden in het werkgebied werd vastgesteld, dat het zinvol was dit gehele gebied gedetailleerd op te graven tot op de pleistocene ondergrond. Naast spelden, kwik en musketkogels kwamen daarbij een groot aantal lakenloodjes te voorschijn, vooral uit Leiden en Mons, waarvan sommige gedateerd op 1635.

Eind juli heerste er een stemming van euforie. Het werk was al enorm gevorderd en de hele maand augustus was nog beschikbaar voor het afronden van de detailopgraving in het werkgebied. Het vrijgekomen stuk scheepsconstructie zou nog met de stereocamera gefotografeerd kunnen worden evenals een dieper gelegen laag loodbaren op het weggezakte oostelijke deel van het scheepsvlak. Helaas werden we geconfronteerd met het slechtste augustusweer sinds lange tijd. In plaats van voortgang in het veld kwam het documenteren van het vondstmateriaal. Vooral het meten, wegen en tekenen van de zware loodbaren met stempels en andere inslagen zal alle betrokkenen nog lang heugen. Het was echter wel de moeite waard. Ondanks de bescheiden titel bevat het stageverslag van B. Voormolen een zeer luciede kijk op juist deze vondstgroep: door een eenvoudige, maar zorgvuldige statistische analyse komt een technologische verklaring voor de niet eerder gedocumenteerde en ogenschijnlijk uiterst onhandige baarvorm binnen ons bereik.

Het onderzoek van een andere vondstgroep, het ruwe leer, kon in 1992 met een tussentijdse rapportage door P. Kleij geheel worden afgerond. Tot nog toe zijn de volgende tussentijdse rapportages over het project beschikbaar:

- 1 Maarleveld, Th.J., 1988: Un plomb de drap de Mons, découvert lors de la fouille d'un navire marchand, à proximité de la côte Hollandaise, *Annales du Cercle Archéologique de Mons*, tome 73, 147-150.
- 2 Stikker, N., 1988: *Twee pakketten huiden uit het scheepswrak 'aanloop molengat'. Documentatie en onderzoek van een deelpakket*. Werkdocument R.I.J.P.1988-39cbw. Lelystad.
- 3 Maarleveld, Th.J. and A.D. Vos 1989: Archaeological Mapping, A Sub-North Sea Experiment. *Geodetical Info Magazine*, 3.10, 30-35.
- 4 Hugen, I.C., 1990: *Toepassing van onderwaterfotogrammetrie bij de archeologische kartering van een scheepswrak*. Scriptie TU Delft.
- 5 Stikker, N.G., 1991: Runderhuiden uit zee, in: R. Reinders & R. Oosting (red.), *Scheepsarcheologie: prioriteiten en lopend onderzoek*. Inleidingen gehouden tijdens de Glavimans symposia in 1986 en 1988, *Flevobericht* 322, blz. 133-137.
- 6 Kleij, P., 1992: *Aanloop Molengat. Vondstgroep Leer*, met een bijdrage over botanisch materiaal van M. Manders, Alphen aan den Rijn (ISBN 90-800467-2-8).
- 7 Geodelta, 1992: *Kartering "Aanloop Molengat". Een verslag van de uitgevoerde onderwaterfotogrammetrische werkzaamheden aan het scheepswrak "Aanloop Molengat"*. Delft.
- 8 Moses, N., 1992: *De driedimensionalisering van een archeologische overzichtstekening van een gedeelte van de lading van een 17de eeuwse vrachtvaarder, gelegen in Aanloop Molengat, de Noordzee*. Scriptie RU Leiden.
- 9 Voormolen, B., 1992: *Project Aanloop Molengat '92, Stageverslag vondstverwerking*, RU Leiden.

Project Scheurrak SO1

Op de vindplaats Scheurrak SO1 in de Waddenzee wordt sedert 1987 onderzoek verricht. Een globale beschrijving van het project is te vinden in: Thijs Maarleveld: Het schip Scheurrak SO1, een scheepsopgraving in de Waddenzee (*Spiegel Historiae* 25/12, december 1990, 573-577).

Het gaat om een grote koopvaarder uit het eind van de 16e eeuw waarvan de romp archeologisch compleet is aangetroffen in een erosiezone tussen 7 en 11 meter diepte. Behalve het schip zelf zijn ook lading en inventaris in uitstekende staat behouden.

Hoewel in 1992 nauwelijks veldwerk op deze vindplaats is uitgevoerd is aan het project toch veel aandacht besteed. Een technisch lastige zaak is gezien de werkomstandigheden het maken van een betrouwbare overzichtsplattegrond. Begin maart is door T. Maarleveld en N. Rule een week intensief gewerkt aan verbetering van de programmatuur. Het WEBIT- vereffeningsprogramma is aanzienlijk geperfectioneerd en via Windows™ grafisch toegankelijk gemaakt. Na jaren van experimenteren is het instrumentarium nu goed hanteerbaar en professioneel, hetgeen ook in het Cuijk-project z'n waarde bewezen heeft. In augustus is de laatste portie ingesproken waarnemingen in de plattegrond ingevoegd.

De veldseizoenen 1990 en 1991 waren dermate productief geweest dat deze in 1992 veel nawerk meebrachten. Vooral het organisch vondstmateriaal eiste veel zorg. Naast documentatie van scheepshout, tuigage en touw zijn allerlei deelonderzoeken uitgevoerd, deels in Alphen aan de Rijn en deels elders. P. Kleij maakte op basis van röntgenopnames een eerste analyse van de inhoud van vondstnummer 8129, een complete timmermansgereedschapkist. De verdere ontmanteling en behandeling is overgedragen aan L.van Dijk die er helaas nog niet aan toe gekomen is. De studie en behandeling van vondstnummer 8501, een klein bewerkt kistje met fijn gereedschap is uitbesteed aan J. Kempkens te Roermond. J.P. Puype van het Leger- en Wapenmuseum deed een studie naar het driewielig rolpaard dat reeds bij de ontdekking van de vindplaats is geborgen. M. Manders onderzocht onder begeleiding van prof.dr. C.C. Bakels de graanmonsters uit de lading. G.J. van der Heide uit Putten bouwde een getrouwe replica van vondstnummer 1365, een Italiaanse trompet (Genoa 1589 Lissandro Milanese Fecit). Bijzonder is dat de instrumenten die uit de vroege Nieuwe Tijd bewaard zijn gebleven steeds ten Noorden van de Alpen zijn vervaardigd, m.n. in Neurenberg. Hoewel de Italiaanse trompetbouwers blijkens de schriftelijke bronnen veel invloed moeten hebben gehad zijn hun instrumenten niet bewaard. Op details zijn er opmerkelijke verschillen. Een publicatie is in voorbereiding. A.K. Hermkens uit Leiden bestudeerde de textielvondsten. M. Manders heeft de documentatie van duigen overgenomen van H.J. van der Molen en een begin gemaakt met de analyse van de voedselvaten op het eerste dek. Bestudering van de ichtyo-osteologische inhoud van twee van deze vaten werd uitbesteed aan dr. D. Brinkhuizen van het BAI. J. Zeiler van hetzelfde instituut onderzocht de runderbotten. Het tot nu toe opgegraven touwwerk werd technologisch door P. Stassen bestudeerd. Het scheepshout en de scheepsconstructie kreeg bijzondere aandacht van P. Stassen, M. Manders, M. Sanders, I. Seweryn en T. Maarleveld. De tussentijdse rapportages die tot nog toe over vindplaats en onderzoek zijn opgesteld zijn de volgende:

- 1 Goubitz, O., 1985: Modeschoenen uit een Waddenwrak. *Westerheem* 34, 223-228.
- 2 Maarleveld, Th.J., 1988: Research off the isle of Texel, The Netherlands. The 1987 and 1988 seasons. *Nautical Archaeology Society Newsletter*, january 1988, 21-26.
- 3 Maarleveld, Th.J., 1990: Schiffsarchäologie im Wattenmeer. *Das Logbuch* 26.Jg. H.3, 103-107
- 4 Maarleveld, Th.J., 1990: Het schip Scheurrak SO1. Een scheepsopgraving in de Waddenzee. *Spiegel Historiael* Jrg. 25 nr. 12, blz. 573-577.
- 5 Koopman, R., 1991: *Scheurrak SO1. Onderzoek naar de bouwwijze*. StageEindrapport. HR&O, Dordrecht & Alphen aan den Rijn.
- 6 Manders, M., 1991: *Touw, Scheurrak SO1. Een studie naar de touwwerken van het Scheurrak SO1 welke in 1990 opgegraven zijn*. scriptie Leiden / Alphen aan den Rijn.

- 7 Stassen, P., 1992: *Touwwerk en schepen. Touwtechnologie; een onderzoek naar touwfragmenten afkomstig uit een 16e-eeuwse koopvaarder*.scriptie RU Leiden
- 8 Maarleveld, Th.J., 1992: Archaeology and early modern merchant ships. Building sequence and consequences. An introductory review. In: A. Carmiggelt (red.) *Rotterdam Papers VII*, Rotterdam, 155-173.

Project Romeinse maasbrug Cuijk/Mook

(B. Goudswaard en team als in overzicht en tekst aangegeven)

Vooraf

De werkzaamheden van het Project Romeinse Maasbrug Cuijk/Mook zijn nog in volle gang. Daarbij ligt het in de bedoeling tot medio 1993 een afsluitend onderzoek uit te voeren. Dit is echter afhankelijk van de beschikbare financiële middelen.. Hieronder vindt u een overzicht van de werkzaamheden en resultaten over 1992 en dat is tegelijkertijd een tussentijdse balans. Het overzicht zal beperkt zijn tot het schetsen van de grote lijnen; de gepresenteerde gegevens zijn immers nog verre volledig.

Organisatie, tijdsplanning en kwaliteitsbewaking

Het project is opgezet als externe organisatie onder verantwoordelijkheid van de AAO/ROB. Bij de opzet en uitvoering is gekozen voor de projectmatige benadering. Een extern project als dit noodzaakt tot een controle op de aspecten tijd, geld, organisatie, informatie en kwaliteit. De projectduur was 1 jaar, gepland van 1 Februari 1992 tot 1 Februari 1993. Het veldwerk werd uitgevoerd in de periode April-Oktober 1992. De uitwerking gebeurde in de laatste 4 maanden. Eerlijkheidshalve dient te worden vermeld dat voorafgaand aan de officiële start ca. 8 maanden is besteed aan de financiering en initiëring van het project. Dit gebeurde vanuit Alphen a/d Rijn.

Voor het veldwerk was een betaalde staf van 2 medewerkers aanwezig, die tesamen met een vijftal vaste vrijwilligers als dagelijkse kern functioneerde en kon worden aangevuld met incidentele menskracht van de AAO. Dit team werd verder uitgebreid met een groep van 15 lokale vrijwillige duikers en tevens ontdekkers van de vindplaats, die ingeroosterd werden ingezet. Het is gebleken dat de samenwerking tussen vakman en amateur en vooral de controle en kennis die de lokale groepen over de regio bezitten cruciaal is voor de monumentenzorg en dat geldt zeker ook voor de onderwaterarcheologie.

De vindplaats ligt in een drukbevaren scheepvaartroute, zodat voor de vergroting van de veiligheid een beroep is gedaan op de Rijkswaterstaat die de scheepvaartbegeleiding verzorgde. Incidentele technische of materiele hulp is vaak verzorgd door sponsors. De uitwerking en publicatie gebeurt door een zevental, deels externe personen te weten J. Mioulet, A. Beerens, C. Barten, H. van der Beek, R. Isarin, Prof. Dr. J.E. Bogaers, H. van Enckevort en B. Goudswaard.

Financiering

Hoewel het project voor een groot deel extern is gefinancierd, moet worden benadrukt dat voor het opzetten en uitvoeren een basis in de vorm van de AAO onmisbaar is. Naast een initiële bedrag van de AAO hebben de gemeenten Mook en Cuijk en de provincies Brabant en Limburg financieel bijgedragen aan het onderzoek. Met hulp van de gemeentelijke instellingen Museum Ceucum en serviceclubs was het verder mogelijk de steun van het lokale en nationale bedrijfsleven te verkrijgen, die tesamen een groot deel van de totale begroting in zowel financiële als materiële zin kon dekken. 40 van de 60 betrokken instellingen zijn bedrijven. De betrokken bedrijven en instellingen staan hieronder vermeld. De organisatie van, evenals de verantwoordelijkheid over deze financiën lag in handen van de Stichting ter Bevordering van de Onderwater- en Scheepsarcheologie, die hiertoe was verzocht door het Hoofd van de AAO. Het rondkrijgen van de financiering heeft ca. 6 maanden in beslag genomen en was mede mogelijk

door de inzet van de burgemeesters, wethouders en particulieren in Cuijk.

Public relations en presentatie

Het directe resultaat van een dergelijke aanpak is een breed draagvlak voor het werk; wanneer financiële of materiële hulp wordt geboden door provincie, gemeenten, bedrijven en vrijwilligers is het een vereiste daarvoor voldoende informatie over de voortgang terug te spelen zodat langzamerhand een draagvlak groeit, een zaak waar de Nederlandse archeologie meer voor zou moeten staan. Dit werk is gecoördineerd en deels uitgevoerd door C. Barten. Een greep uit deze informatieve activiteiten zijn lezingen, bezoeken aan de vindplaats, uitgave van een driemaandelijks informatiebulletin, organiseren van open dagen (o.a. de open monumentendag i.s.m. de Heemkunde Kring De Grensteen Mook.) en het verstrekken van informatie aan de media. Een nadeel van deze manier van werken is een enorme tijdsinvestering door met name de projectleiding en medewerkers op het gebied van voorlichting en PR. Tegelijkertijd lopen de presentatiekosten op. Ook de lange opstartfase van een project is een probleem. Wie betaald dit? Tenslotte komt de afhandeling van de beloofde tegenprestaties; eveneens belangrijk maar tijdrovend.

Voortvloeiend uit de wijze van financiering is van meet af aan de nadruk gelegd op de presentatie van de resultaten en vondsten na afloop van de opgraving in een tentoonstelling, een rapport en een populair-wetenschappelijke uitgave. Voor de afsluitende tentoonstelling zijn reeds gevorderde plannen met als hoofdpunten een expositie over het archeologisch werk onder water tesamen met de voorwerpen van de brug en hun verhaal. De tentoonstelling zal ondergebracht worden in Museum Ceulcum en het gebouw van de VVV te Mook. een eerste aanzet vormt het ontwerp door H. Elbers en B. Hermans. Verder staat het bouwen van een replica van een brugpijler op het programma en vormt de expositie van het op het brugproject geënte werk van de Mookse kunstenaar K. Roozeboom een onderdeel van de tentoonstelling. Tenslotte wordt gewerkt aan de afronding van de televisiefilm over het Project door de Audiovisuele Dienst van de Katholieke Universiteit van Nijmegen (door H. Hoogewoud).

Het onderzoek is in 1992 mogelijk gemaakt door: Archeologische Duikgroep Land van Cuijk, Archeologische Werkgroep Land van Cuijk, Arts Party Service, Bloemsierkunst Bijenhees, Boesewinkel Bussman Groep, Brandweerdrukvereniging Cuijk, Architectenbureau Croonen Cuijkse Auto Service, Celtona, Chicopee, Colt Int., Daktimo, De Vet bronbemaling, Drukform Cuijk, Duikclub Atlantis, Eurobloem, Dubbers Malden, Festa Zeefdruk, Gemeente Cuijk / St.Agatha, Gemeente Mook / Middelaar, Geurts, Haskoning, Heemkundekring De Grensteen, Hencu, Holdive International, Hubers wegebouw, Kepser, P. Bersch Fotografie, Katholieke Universiteit Nijmegen, Kramers Automatisering, Museum Ceulcum, Nabuurs Autobedrijven, Nederlandse Vereniging voor Kust- en Oeverwerken, Nutricia Cuijk, Neijenhof Brandstoffen, Oskaro Technische Groothandel, Prins Bernhard Fonds, Printgroup, Provincie Noord-Brabant, Provincie Limburg, PTT, Rabobank Cuijk, Rabobank Mook, Duik- en reparatiebedrijf Raymakers, Rederij Teisterbant, Rijkswaterstaat, Smals zand en grint, Smijers Import, Stichting BOS, Strijbos, Verzinkerij Mook, Van Gemert, Westfalia Separator.

Ontdekking en verkenning

Al uit de 18e eeuw zijn meldingen bekend van riviervissers over paal en steenresten in de Maas bij Cuijk. Zij beschrijven de Maasbodem in 1752: "...als was het een gemetselde steengrond'... met daertussen schielijk groote diepte", maar daaraantoevoegend: "en heeft men daar voor deesen ook veel duyfsteen (tufsteen) uytgehaalt." (Paringet, Memoriaal of beschrijving van De Stad Grave en Den Lande Cuyk.1752). Iets minder dan een eeuw later beschrijven de archeologen C.J.C. Reuvens, C. Leemans en L.J.F. Janssen resten op deze zelfde plaats (Reuvens, Leemans en Janssen, Alfabetische Naamlijst. etc. 1845,46. De historicus-archeoloog A.W. Byvank maakt op basis van J.H. Holwerda's oudheidkundige kaart eveneens melding van: "Romeinschen heipalen en muntjes uit den laten keizertijd in de Maas achter de oude kerk." "...Bij zeer lagen waterstand". (Byvanck, Excerpta Romana III, 71 en 72. 1948). In de jaren zestig leidde Prof. Dr. J.E. Bogaers een verkenning ter plaatse, maar de moeilijke

duikomstandigheden en het toentertijd ontbreken van een dienst die zich met onderwaterarcheologisch werk bezighield, beperkten de mogelijkheden de vindplaats op een betrouwbare manier te onderzoeken.

In 1989 startte een kleine groep lokale duikers uit het Land van Cuijk o.l.v. J. van den Besselaar een hernieuwd onderzoek naar precieze plaats van de veelbesproken resten aan de loskade van Cuijk. Ter hoogte van kilometerraai 162.150 werd een groot aantal palen en stenen ontdekt. Tesaamen met Dhr. J. Koeling is contact gezocht met de provinciaal archeoloog Drs. W.H.J. Verwers, die de vondst heeft doorverwezen naar de Afdeling Archeologie Onder (AAO) Water van de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB). De daaropvolgende verkenning door de AAO leverde een aantal nieuwe inzichten met betrekking tot de vindplaats.

Ten eerste kon de leeftijd van een aantal verwijderde palen met behulp van jaaringenonderzoek worden bepaald op de vierde eeuw na Chr., oftewel de laat-Romeinse periode. Ten tweede kon met hulp van een side-scan sonar opname van de bodem van de Maas de grootte en vorm van de vindplaats worden vastgesteld (Deze methode is gebaseerd op het aftasten van de bodem met een geluidsignaal. De verschillende reflecties van dit signaal wordt opgevangen en weergegeven op een schrijver (met dank aan de Rijkswaterstaat Dienstkring Nijmegen en Dhr. Wiegman van de Afdeling Geodesie van de RWS). Hieruit bleek dat het waarschijnlijk resten van een brugconstructie betrof. De sterke erosie, veroorzaakt door de kanalisatie van de Maas en de sterk geïntensiveerde scheepvaart, vormde een dermate grote bedreiging dat werd besloten tot nader onderzoek.

De opgravingen in 1992

Doel van het onderzoek "in het veld" was het maken van een maatvast overzichtsplattegrond, zodat daarna het bedreigde deel van het materiaal kon worden verwijderd.

Na de start op 10 April 1992 is begonnen met het installeren van het oriëntatie-systeem onder water. Vervolgens kon het nummeren van de ca. 110 steenfragmenten en 250 onderheijingspalen een aanvang nemen, waarna een overzichtschets werd gemaakt. Op basis van de schets was het mogelijk de precieze afstanden en hoogtes van alle dagzomende archeologische materialen te meten. Over de totale breedte van de rivier, werden een drietal pijlerresten gevonden bestaande uit onderheijings- of verdichtingspalen in situ. Op deze onderheijing werd de stenen brugpijler opgetrokken. Hoewel de afstand tussen de, op rijen geplaatste, palen sterk varieert, is het opvallend dat veel palen 150cm uit elkaar staan (hart-hart). Tussen de palen liggen bouwsteenblokken. De lengte van de pijleronderheijing is 17.20m en de breedte is 3.50m. Daarbuiten staan de palen van de bouwput die in totaal 20.50m bij 7m is geweest. Bovenop de onderheijing zijn geen resten gevonden van een raamwerk van balken. Het is aannemelijk dat in vroeger tijd materialen van de brug zijn geborgen, waaronder deze balken. Er zijn verhalen bekend van het opdreggen van zeer grote balken uit de Maas.

De afstand tussen de harten van twee pijlers bedroeg 19.26m. De grote afstand (42m hart-hart) en de vele bouwstenen tussen pijler 3 en 4 doen vermoeden dat hier nog een vierde exemplaar heeft gestaan. Onder de loskade aan de Cuijkse zijde, zijn door duikers in de zestiger-jaren ook palen aangetroffen. Mogelijk zijn dit resten geweest van de beschoeiing in de Romeinse tijd. Het onderheijingspatroon van de palen vertoont in vrijwel iedere pijler een duidelijke structuur. In de pijler aan de rechteroever, in de binnenbocht van de rivier, daar waar de erosie het minst heeft toegeslagen, is het patroon het best bewaard gebleven. De romeinen hebben hier met grote precisie geheid.

Na het maken van de overzichtstekening zijn de bedreigde twee van de drie aangetroffen pijlerconcentraties in de vaarroute van de Maas verwijderd met behulp van een kraanschip van duikbedrijf Raymakers. In het totaal betrof dit ca. 400 paalfragmenten en 71 stenen. De derde en best bewaarde pijler van de brug blijft in situ bewaard aan de Mookse zijde en zal worden voorgedragen voor plaatsing op de monumentenlijst.

Het feit dat veel meer constructiedelen werden ontdekt dan aanvankelijk was ingeschat, betekende meer meetwerk en dus minder aansluitend werk als zand verwijderen en ander opgravingswerk. Toch is nog korte tijd besteed aan het doen van een zeer kleine proefopgraving in de maasbodem om zodoende de bodemopbouw en het potentieel aan vondsten te bepalen. Hierbij kwam ruwandig vierde-eeuws aardewerk, metalen werktuigen waaronder een drietal bijfragmenten en een steen met inscriptie te voorschijn. Verdere opgraving zou dus perspectieven bieden, maar hiervoor ontbrak de tijd.

Van het gebied rondom Mook en Middelaar bestond geen betrouwbare geologische kaart. Daarom zijn tijdens het zomerseizoen door zowel de Rijksuniversiteit Utrecht als de Rijksgeologische Dienst, boringen gedaan om inzicht te krijgen in de bewoningsgeschiedenis en de bodemopbouw in de omgeving van de vindplaats (met dank aan Dhr. J. Broertjes van de Rijksgeologische Dienst en R. Isarin en H. van der Beek van RUU). Daarbij werden in de uiterwaard op ca. 50m uit de Mookse oever, houtresten aangetroffen overdekt met een pakket rivierafzettingen van ca 6m dikte. Op ongeveer 200m van de Maasoever werd een dichtslibbingsfase geconstateerd en op uiteindelijk 450 m uit de oever werd op 2m onder het loopvlak het Oude Dryas-terras aangeboord. De houtresten en de dichtslibbingsfase worden momenteel met behulp van de C14 methode gedateerd. De resultaten van de boorcampagnes zijn samengevoegd tot een geologische dwarsdoorsnede van Oost naar West, vanuit Cuijk over de vindplaats, tot aan de Mookse glaciale heuvels. Dit profiel kan duidelijkheid geven over de loop van de Maas in de Romeinse periode en mogelijk helpen bij het bepalen van de lengte en hoogte van de brugconstructie en de daaraan gekoppelde infrastructuur.

Onderzoek

Het vondstmateriaal is voor verder onderzoek naar Linden getransporteerd en opgeslagen in een boerderij die door de fa. Smals zand & Grint ter beschikking is gesteld. In de afgelopen winter is veel aandacht besteed aan het dokumenteren en archiveren van het materiaal en data. Alle palen, stenen en ander materiaal zijn getekend, beschreven en bemonsterd voor het bepalen van de vorm, herkomst en datering. Hiermee is het materiaal beschikbaar gekomen voor verdere studie en publicatie.

Om te komen tot metrisch juiste gegevens voor de overzicht plattegrond is gewerkt met het computerprogramma Webit (met dank aan N. Rule, Th.J. Maarleveld en A.T.W. Beerens, zie boven). Bij de verwerking van de meetgegevens voor de overzichtstekening is gekozen voor een twee- en drie-dimensionale weergave met behulp van het grafische computerprogramma Autocad, uitgevoerd door A.T.W. Beerens. Die innovatieve aanpak betekende veel extra problemen, maar bood uiteindelijk de mogelijkheid tot het aanschouwelijk maken van de vindplaats in een maatvast drie-dimensionaal overzicht. Een voordeel van deze digitale verwerking is dat naast het feit dat de vindplaats vanuit verschillende aanzichten kan worden bekeken, de mogelijkheid wordt geboden vrij snel statische berekeningen uit te voeren en zodoende tot een beter gefundeerde reconstructie te komen.

HET MATERIAAL

Steenmateriaal

Het overgrote deel van de ca. 100 steenfragmenten bestaat uit zandsteen. De stenen kenmerken zich door hun grote eenvormigheid en het vrijwel ontbreken van sporen hergebruik (Mogelijk betreft het hier de Nievelsteiner variant, uit het Wormdal, nabij Herzogenrath. Mijn hartelijke dank aan Drs. Titus. A.S.M. Panhuysen voor zijn medewerking en adviezen op het gebied van steensoorten en zijn interpretatie van de bewerkingssporen op het steenmateriaal. Daarvoor gaat tevens mijn dank uit naar Prof. Dr. J.A.K.E de Waele van de KUN. Eveneens dank aan G.H. Ouwkerk van de Vakgroep Fysische Geografie van de RUU). De bouwstenen geven de verwachte bewerkingssporen te zien waaronder dookgaten, zwaluwstaarten, haakvormige verbindings- of anker gaten met ijzer en loodresten, stelgaten en hijsgaten. De bewerkingen zijn vrijwel zonder uitzondering primair.

Slechts 3 bouwstenen, waaronder een boogsteen, zijn vervaardigd uit Naamse kalksteen, ook wel hardsteen of Naamse steen genoemd en lijken van secundaire oorsprong. De versierde stenen zijn zonder uitzondering vervaardigd uit de harde witte Jurakalk. De fragmenten zijn onder invloed van het water echter sterk gesleten. Tenslotte zijn nog enkele fragmenten basaltlava en een zuifragment van rode zandsteen (geen Bentheimer) aangetroffen.

De eenvormigheid van materiaal en de afwezigheid van hergebruikssporen doet vermoeden dat de brug in een vrij korte periode met nieuw, speciaal hiervoor aangevoerd materiaal moet zijn gebouwd. De hoeveelheid spolia in Cuijk is in vergelijking tot bijvoorbeeld de Romeinse brug van Maastricht miniem.

Hout

In totaal zijn 250 palen aangetroffen waarvan er 100 zijn verwijderd. De lengte varieert tussen 250 en 300 cm. Minimum en maximum lengtes variëren echter tussen 100 en 440cm. Ongeveer 40% van de palen is voorzien van een smeedijzeren paalschoen met vier vleugels. Het vermoeden dat de meeste palen hun originele lengte hebben behouden is gebaseerd op het feit dat de N.A.P. hoogte waarop de palen in de rivierbodem zijn teruggevonden over de gehele rivier vrijwel gelijk is. Verder is de originele afgevlakte bovenzijde van de paal vaak nog te herkennen. De dikte van de palen is ca. 25-30 cm (ongeveer een Romeinse voet). Naast deze palen bestaat een tweede groep van ongeveer de helft van de genoemde grootte. Ook deze palengroep is vrij homogeen. De palen bestaan voornamelijk uit kernhout. De bomen lijken te zijn geselecteerd voor het gebruik als onderheijingspalen en zijn vierkant bekapt en aangepunt. Op veel plaatsen, waar de boom geen toereikende dikte had is de bast en het spinthout duidelijk zichtbaar. Niet alle palen zijn voorzien geweest van een paalschoen. Voor zover bestudeerd lijkt het erop dat uitsluitend de centrale palenrijen van de pijlers een paalschoen hebben gehad.

Dendrochronologische datering

(met dank aan E. Jansma en E.Spoor van de ROB)

Vooralsnog zijn twee fasen in de datering aan te brengen. De eerste fase vindt zijn startpunt in de herfst van 368, of het vroege voorjaar van 369 na Chr. De dendrochronologische dateringen geven aanleiding te veronderstellen dat een tweede bouw- of reparatiefase heeft plaatsgehad rond 390 na Chr. Datering van iedere paal afzonderlijk is nog in uitvoering. Mogelijk kan daarmee een verdere fasering worden aangebracht.

Epigrafie

Op een van de palen is een met een dissel ingehakte tekst te lezen. De letters zijn 2 cm breed en over de volle breedte van de paal aangebracht. De totale tekst is 80 cm lang. Waarschijnlijk is de tekst te lezen als "ETERNA", maar daarover bestaat absoluut geen zekerheid. Parallellen lijken te ontbreken. Verder is een fragment van een monumentale inscriptie gevonden die een stylistische en tekstuele overeenkomst met een in 1937 in Cuijk gevonden inscriptie van keizer Trajanus lijkt te hebben (Met dank aan de Prof. Dr. J.E. Bogaers voor zijn interpretatie). Mogelijk is dit een fragment van een soortgelijke bouwinscriptie en behoort deze dan als zodanig niet tot de brug.

Interpretatie en voorlopige conclusie

Constructie: De brug heeft bestaan uit minimaal 4 pijlers die waren voorzien van een onderheijing van ca. 140 palen per pijler. Gerekend vanuit het Cuijkse castellum, lijkt het aannemelijk dat in de huidige Maasloop naast een beschoeiing minimaal vijf pijlers hebben gestaan. Tesamen met de zware houtfragmenten die in de uiterwaard zijn aanbeoord, maar waarover nog geen volledige zekerheid bestaat omtrent de datering, zijn over een totale lengte van 150m brugresten teruggevonden. Het is mogelijk dat de constructie verder is voortgezet in oostelijke richting tot aan de genoemde dichtslibbingsfase, over een totale lengte van ca. 300m. Langer dan 450m zal de brug niet zijn geweest omdat daar de aanzet van het Oude Dryas-terras is aangetroffen; dit zal in de Romeinse periode waarschijnlijk voldoende stevigheid en hoogte hebben geboden. Deze lengte gedeeld door een pijlerafstand van 20m betekent een maximum

van 14 pijlers, maar dat blijft uiterst speculatief.

De hoogte van de bruggijlers kan nog niet worden bepaald. Het fysisch-geografische onderzoek moet daarbij als uitgangspunt dienen. In vergelijking tot andere bruggen in regenwater rivieren lijkt het verantwoord uit te gaan van een hoogte van 8m. De hoogte van het castellum van Cuijk en de hoogte van het tegenoverliggende Dryas terras spreken dit niet tegen.

Datering: De datering van de onderheeiingspalen maakt een prachtige koppeling met de historische gegevens mogelijk. Op 20 September 368 n. Chr. zou Valentinianus I een bezoek aan Nijmegen hebben gebracht (De Boone 1954, 103. Von Petrikovits 1978, 206). De voortdurende invallen van de Germaanse en Frankische stammen noodzaakten hem tot het voeren van een vrijwel onafgebroken strijd langs de Rijn. Kort na zijn bezoek wordt naar zeggen van de geschiedschrijver Ammianus Marcellinus in 369 een groot bouw programma gestart waarmee de gehele Rijn grens van Zwitserland tot aan de Noordzee wordt hersteld en versterkt (Ammianus Marcellinus XXVII 2,1.). Het bouwen van deze brug zou een hiervan een onderdeel hebben kunnen uitmaken.

Een tweede bouw- of reparatiefase kan worden geplaatst rond 390 na. Chr. en zou, hoewel met minder aanknopingspunten, kunnen samenvallen met de activiteiten van Theodosius en zijn veldheer Arbogastes die de grenzen van Noord-Gallia hersteld.

Functie: De functie van de brug zou dus in verband kunnen worden gebracht met het diepteverdedigingssysteem in de late-Romeinse tijd, waarbij een gebied achter de grens werd voorzien van uitvalsbases en goede infrastructurele voorzieningen. De brug kan tevens een meer civiel doel gediend hebben in het bevorderen van de bereikbaarheid van het vruchtbare en dichtbewoonde gebied aan de rechteroever rondom Mook en Middelaar, Millsbeek en Gennep. Een relatief grote nederzetting als Cuijk moet verzekerd zijn geweest van groot achterland.

Opdrachtgever: De mogelijke opdrachtgever en uitvoerder voor een dergelijke constructie moet zeer waarschijnlijk gezocht worden in de militaire regionen. De situatie in onze noordelijke streken in vierde eeuw was dermate instabiel dat niet verwacht mag worden dat grote werken nog in burgerlijke of particuliere opdracht werden uitgevoerd. Gezien de eenvormigheid van de materialen en de nauwelijks aanwezige hergebruikssporen, lijkt sprake te zijn geweest van een korte bouw- maar ook een korte gebruiksperiode.

Herkomst: De herkomst van de bouwmaterialen geeft aanwijzingen voor transport over de Maas vanuit België of Noord-Frankrijk.

Infrastructuur: het onderzoek naar het verloop van de aansluitende wegen en infrastructuur in de Romeinse tijd is nog in gang. Hierbij wordt gekeken naar mogelijke routes met als basis een combinatie van archeologische en fysisch-geografische gegevens

Verder onderzoek

Voor de opzet van het verdere onderzoek zij verwezen naar B. Goudswaard: Project Romeinse Maasbrug, Plan van Aanpak 1993. Afhankelijk van de beschikbare financiën door sponsoring en subsidies, ligt het in de bedoeling in het eerste halfjaar van 1993 een afsluitend onderzoek op de vindplaats uit te voeren. Na het verwijderen van de palen is een grote hoeveelheid los sediment, met daarin vondstmateriaal, blootgesteld aan de stroming van de Maas. Dit materiaal dient nog te worden opgegraven. Voorts zal onder water een proefsleuf worden getrokken met als doel het completeren van het beeld van de nu nog missende pijlerfragmenten, daarmee bestaat de kans het originele Romeinse bodemoppervlak of "loopvlak" van de rivier aan te treffen. Verder zal aandacht worden besteed aan het opzetten van de genoemde tentoonstelling en de afwerking van de beloofde tegenprestaties.

Overige projecten

NOORDWESTBUITENGRONDEN

(Duikteam Caranan; J. van den Akker)

In 1989 is door het duikteam Caranan onder leiding van A.J. Duijf uit Harlingen gedetailleerd historisch onderzoek gedaan naar het verloop der gebeurtenissen tijdens het vergaan van de H.M.S. Lutine in de nacht van 9 op 10 oktober 1799 ten NW van Terschelling. Aan de hand van de hydrografische en meteorologische gegevens en een uniformistische benadering van de handelwijze van gezagvoerder L. Skynner en diens 'goed zeemanschap' reconstrueerde Duijf een iets ander verloop van de fatale gebeurtenissen dan waar bergers in de afgelopen twee eeuwen van uit zijn gegaan. Het was Duijf's veronderstelling dat hij op basis van zijn gereconstrueerd bestek niet alleen de laatste rustplaats, maar alle fasen van het opbrekingsproces in het veld kon natrekken. Met magnetometer-surveys en proefputten wilde hij zijn theorie ondersteunen of ontkrachten en hij vroeg hiervoor de toestemming van de AAO.

Vanuit een oogpunt van monumentenzorg is voor het onderzoek geen enkele aanleiding en van de AAO kan dus ook niet verwacht worden actief in het onderzoek te participeren. Anderzijds is het onderzoek methodisch juist opgezet, heeft het Duikteam Caranan op het gebied van amateuristische wetenschapsbeoefening z'n sporen verdiend (zie: Duikteam Caranan, Het wrak op de Pannenplaat, 1988, ISBN 90-800 000 78) en is er vanuit monumentenzorgoogpunt tegen het verrichten van dit onderzoek geen enkel bezwaar: de hoge energie-zone van de Noordwestbuitengronden scoort bij de zonering van de archeologische waarden op grond van omgevingsfactoren bijzonder laag. Met het onderzoek werd dus ingestemd en waar het om opgraving gaat vindt het volledig plaats onder verantwoordelijkheid van de AAO. Een en ander betekent ondermeer dat een eventueel vondstcomplex op grond van Artikel 43 van de Monumentenwet eigendom is van de Staat, tenzij - en dat is hier zeer aannemelijk - een ander zijn recht van eigendom kan bewijzen. Lloyd's of London heeft als uitbetalende verzekeraar haar recht in bijna tweehonderd jaar jurisprudentie weten te zekeren. De eigenaar is van het onderzoek op de hoogte.

Het veldwerk kan met voldoende nauwkeurigheid worden uitgevoerd dankzij gebruikmaking van een G.P.S.-systeem. De zomer van 1992 was ook voor Duikteam Caranan uiterst gunstig en in de Noordwestbuitengronden zijn vele waarnemingen gedaan en vondsten verzameld in een aantal proefputten, verspreid over een groot gebied. Blijkens de 'Broad Arrow', het symbool van de Royal Navy, op kogels en andere voorwerpen lijkt de theorie inderdaad bevestigd te worden. De vondstgegevens worden thans uitgewerkt in verspreidingskaarten en een uitgebreid verslag over het veldwerk tot en met 1992 is voor mei 1993 toegezegd.

Boomkensdiep

(Duikteam Ecuador)

In het Boomkensdiep is door duikteam Ecuador van Terschelling op 15m diepte een groot houten wrak ontdekt dat blijkens de bijvondsten dateert uit de 17e eeuw. Het zware wapentuig lijkt te duiden op een bewapende koopvaarder of een oorlogsschip. Een gietijzeren kanonloop draagt het wapen van de stad Amsterdam. Alles wijst op een belangwekkende en omvangrijke vindplaats. Met het duikteam Ecuador heeft de AAO⁺ zeer positieve ervaringen opgedaan bij onderzoek op de vindplaatsen Scheurrak T24, Meep WM8, Scheurrak SO1, Aanloop Molengat en tijdens het Slufterproject bij Rotterdam. Het team heeft grote capaciteiten, maar minutieus veldonderzoek en het zeer tijdrovende, routinematig karteren van een vindplaats vereist een iets andere manier van werken dan aan boord van het clubschip Ursus II tot nog toe gebruikelijk is.

De vindplaats in het Boomkensdiep is één van de vele vindplaatsen waar een systematische waardestellende verkenning uitgevoerd zou moeten worden. Gezien de ligging, de diepte en de werkomstandigheden in het Vlie zal voor een goede verkenning zeker 2 à 3 maanden veldwerk nodig zijn met een schip en een archeologisch geschoold duikteam van tenminste vier personen. Dat is op dit moment een grote belemmering. Net als de vindplaatsen Oude Inschot en Burgzand

Noord II staat deze verkenning echter wel hoog op de wensenlijst.

BURSZAND NOORD III

(veldteam Texel)

De monitoring van de fysiek beschermde vindplaats Burgzand Noord III in de westelijke Waddenzee (zie: W.A. van Es, H. Sarfatij en P.J. Woltering, Archeologie in Nederland. De rijkdom van het bodemarchief, Amsterdam/Amersfoort, blz. 189-191) wordt jaarlijks meegenomen wanneer de vindplaatsen Aanloop Molengat en Scheurrak SO1 opnieuw worden opgespoord en beboeid. Dit gebeurt door C.J. Eelman uit de Koog met behulp van DECCA, radar, side-scan sonar en schrijvend echolood aan boord van zijn vaartuig m.s. Phileas Fogg. Het is het schip dat steeds met schipper A. van der Vis wordt ingehuurd voor de uitvoering van het Texelse veldwerk. Van het kunstmatige rif dat ter plaatse van Burgzand Noord III is ontstaan wordt met kleurensonar een survey gemaakt. De situatie bleek dermate stabiel dat een duikverkenning niet nodig was.

SCHULPENGAT

(J. van der Wiel; J. van den Akker)

In 1987 werd door een groep duikers uit Den Oever in het Schulpengat ten zuiden van de Noorderhaaks op 12 m diepte een zwaar houten wrak ontdekt. Ook werden toen allerlei snuisterijen en kleine vondsten verzameld. Op een in Den Helder georganiseerd wrakensymposium kreeg de vondst grote aandacht. Volgens historici moest het hier gaan om de 'Hollandia', maar op grond van archeologische waarnemingen kan het wrak nog niet worden geïdentificeerd. Wel werd duidelijk dat de resten uit de 17e eeuw dateren. Bij een verkenning door de AAO in 1988 bleek dat de vindplaats bloot staat aan grote erosie. Naast het project Aanloop Molengat was het echter volstrekt onmogelijk om aan deze vindplaats in vergelijkbare werkomstandigheden nadere aandacht te besteden: het is op beide vindplaatsen op dezelfde dagen werkbaar weer.

De ontdekker, J. van der Wiel, bleek bereid om veel tijd en moeite in de vondst te investeren. Na eerst gepoogd te hebben de vondstsituatie te schetsen kwam hij tot de conclusie dat alleen zorgvuldig meet- en tekenwerk een bevredigend resultaat oplevert. Met enige hulp en begeleiding van de AAO heeft hij zich daartoe de kundigheid verworven. Inmiddels is de overzichtsplattegrond een flink eind gevorderd, maar moesten de werkzaamheden ter plaatse worden gestaakt omdat van der Wiel om medische redenen een duikverbod is opgelegd. In 1992 werd om die reden alle aandacht gericht op het zorgvuldig documenteren en catalogiseren van de vondsten en op het inrichten van een kleine tentoonstelling in Den Oever. De 73 vondstnummers worden door van der Wiel beheerd.

In samenwerking met de AWN Noord-Holland wordt naar mogelijkheden gezocht om het duikveldwerk te continueren. Van der Wiel heeft inmiddels technische snuffjes ontwikkeld om het onderwaterwerk in dat geval toch vanaf het oppervlak te kunnen volgen.

EUROGEUL 16

(Koninklijke Marine; J. van den Akker)

Op 10 november werd door het Marinemuseum te Den Helder gemeld dat de hr.ms. Middelburg bij hydrografische werkzaamheden in de Eurogeul een bronzen kanon had gevonden. Er was reeds een actie geëccordeerd om het schiettuig zonder meer boven water te halen en met enige publiciteit aan het museum ter hand te stellen. Het gevoel dat context meer is dan een los voorwerp was echter ook in Den Helder reeds ontloken. De AAO heeft de Koninklijke Marine verzocht ter plaatse eerst en vooral een grondige gebiedsverkenning uit te voeren. De Marine heeft inmiddels toegezegd deze verkenning begin 1993 te realiseren.

In het Eurogeul en Diep Water Ankergebied zijn de laatste tijd 16 vindplaatsen gesignaleerd van bewapende zeeschepen uit de 17e en 18e eeuw. De relatief grote vondstdichtheid in dit zeegebied is toe te schrijven aan de zeer hoge hedendaagse verkeersintensiteit, die ten behoeve

van verkeers-veiligheid en preventie van milieurisico's bij verlies van deklast tot veel opsporings- en survey-werk aanleiding geeft.

BROUWERSHAVENSCHEN GAT

(P. Stassen; Th.J. Maarleveld)

Een bijzonder groot dwarsscheeps mastspoor dat in 1990 is opgevist uit het Brouwershavenschen Gat is in 1992 in detail gedocumenteerd, bestudeerd en gedateerd. De jaarringsequentie past niet op de standaardcurves die in Amersfoort beschikbaar zijn. C14 datering wijst uit dat de boom vroeg of laat in de 16e eeuw gekapt is. Het stuk past niet in enige scheepsbouwtraditie die we uit historische of archeologische bron kennen. Een publicatie is voorbereid en zal verschijnen in het International Journal of Nautical Archaeology.

BOMMENEDE

(Stichting Divem et Emergo; J. van den Akker)

Een groep duikende amateurhistorici uit Rotterdam heeft de AAO benaderd met plannen om de restanten van het verdronken Bommenede in de Grevelingen te lokaliseren en te karteren. In de afgelopen 20 jaar zijn door duikers ter plaatse bij herhaling bouwfragmenten en andere restanten waargenomen. De plek wordt door toeristisch duikend Nederland bij uitstek als souvenir-vindplaats gebruikt (zie: Th.J. Maarleveld, 1981, Een jaar archeologie in Nederlandse wateren. Rijswijk 1982, blz.21). Tegen dat licht is een meer systematische verkenning en kartering uiteraard zeer gewenst. De AAO heeft het initiatief dan ook toegejuicht en helpt de groep met raad en formele ondersteuning. RWS heeft ingestemd met tijdelijke plaatsing van enige oriëntatieboeien. De groep werkt vooral 's winters. Na uitvoerig historisch onderzoek heeft men zich een idee gevormd over de exacte lokatie van het verdronken dorp. Op grond daarvan is de plek in het vroege voorjaar van 1992 tien keer bedoken teneinde vast te stellen op welk deel van het gebied nauwkeurige kartering zinnig is. Het gaat hier uiteraard om non-destructief veldonderzoek.

WEST VAN WALCHEREN

(Groep van Aartselaar; J. van den Akker)

Op 25 november werd de AAO benaderd door F. de Bode en V. Verlinden, twee duikers uit Aartselaar (België), die ten westen van Walcheren de overblijfselen zeiden te hebben gevonden van het schip 'De Roompot' dat op 30 april 1853 is vergaan. De vindsters zijn zeer geïnteresseerd in archeologie en onderwaterfotografie en streven ernaar hun bevindingen in een documentaire te kunnen vertonen op het door de organisatie Seaview georganiseerde filmfestival.

De AAO wordt regelmatig enthousiast op een dergelijke wijze benaderd en er is dus een zekere routine opgebouwd om uit te leggen dat werkzaamheden ter plaatse nuttig kunnen zijn mits het gaat om non-destructieve verkenning en kartering. Berging van voorwerpen hoort daar in principe niet bij, openheid met informatie wel. De groep heeft toegezegd systematisch informatie te zullen verzamelen en de AAO op de hoogte te houden.

PUBLICATIES VAN MEDEWERKERS

Maarleveld, Th.J., 1992

contributions to M. Dean et al., 1992, *Archaeology Under water, a guide to principles and techniques*, Nautical Archaeology Society, London.

Maarleveld, Th.J., 1992

Archeologie onder water. Profiel jrg. 4 nr. 1, 18-27.

Maarleveld, Th.J. & J.-M.A.W. Morel, 1992

Current developments in Dutch maritime archaeology. *International Journal of Nautical Archaeology* 21.2, 169

Maarleveld, Th.J., 1992

Archeologische waarden. In: *ICONA, Noordzee-Atlas voor het Nederlands beleid en beheer, bijdrage 81*, Amsterdam.

Pieper, P., Th.J. Maarleveld und A.J.T. Jull, 1992

Ideology and Forgery: The Deventer Bones. *Forensic Science International* 54, 93-101.

Kleij, P., 1992

Aanloop Molengat. Vondstgroep Leer.

Project Aanloop Molengat, tussentijdse rapportage 6, Alphen aan den Rijn.

Manders, M., 1992

Zaden uit 'Aanloop Molengat'. In: P. Kleij, Aanloop Molengat. Vondstgroep Leer. Project Aanloop Molengat, tussentijdse rapportage 6, Alphen aan den Rijn, blz. 43 - 47.

Barten, C.(red.), 1992

Romeinse Maasbrug Bulletin 1. Cuijk.

Maarleveld, Th.J., 1992

Archaeology and early modern merchant ships. Building sequence and consequences. An introductory review. In: A. Carmiggelt (red.) *Rotterdam Papers VII*, blz.155-173, Rotterdam.

Barten, C.(red.), 1992

Romeinse Maasbrug Bulletin 2. Cuijk.

LEZINGEN

J. van den Akker

- 21 januari Vereniging voor Kunst en Kunstminnenden, Utrecht: Archeologie onder water in Nederland.
- 20 maart Duikclub Den Oever: Het werk van de Afdeling Archeologie Onder water.

B. Goudswaard

- 9 januari Nijenhof Brandstoffen, Genneep: Maasbrug-project, opzet en resultaat.
- 9 januari Hubers, SNP Natuurreizen, Linden: Maasbrug-project, opzet en resultaat.
- 10 januari RWS, Maastricht: Maasbrug-project, opzet en resultaat.
- 14 januari B & W Gemeente Mook: Maasbrug-project, opzet en resultaat.
- 15 januari Atlas-Copco, Zwijndrecht: Maasbrug-project, opzet en resultaat.
- 22 januari Kramers Automatisering, Rotterdam: Maasbrug-project, opzet en resultaat.
- 5 februari Culturele Commissie Gemeente Mook: Maasbrug-project, opzet en resultaat.
- 6 februari Rotary Land van Cuijk, Boxmeer: Maasbrug-project, opzet en resultaat.
- 10 februari Mook Burgemeester: Maasbrug-project, opzet en resultaat.
- 18 februari Cuijkse Autoservice, Cuijk: Maasbrug-project, opzet en resultaat.
- 19 februari Duikclub Atlantis, Cuijk: Maasbrug-project, opzet en resultaat.
- 20 februari Snijders en Partners, Baarn: Maasbrug-project, opzet en resultaat.
- 20 februari Vakgroep Geschiedenis RU Utrecht: Maasbrug-project, opzet en resultaat.
- 2 maart Drukvorm Cuijk: Maasbrug-project, opzet en resultaat.
- 3 maart Openbare Bibliotheek, Cuijk: Maasbrug-project, opzet en resultaat.
- 5 maart Cuijks Weekblad/Echo, Cuijk: Maasbrug-project, opzet en resultaat.
- 6 maart Nabuurs Autobedrijven, Haps: Maasbrug-project, opzet en resultaat.
- 6 maart van Gemert mechanisatie, Wanrooy: Maasbrug-project, opzet en resultaat.
- 6 maart K. Roozeboom, Grave: Maasbrug-project, opzet en resultaat.
- 10 maart Bussman verhuur portacabins, Weurt: Maasbrug-project, opzet en resultaat.
- 10 maart Smals Zand en Grint, Roermond: Maasbrug-project, opzet en resultaat.
- 11 maart Rabobank, Cuijk: Maasbrug-project, opzet en resultaat.
- 12 maart Gederlander, Cuijk: Maasbrug-project, opzet en resultaat.
- 20 maart Kepser Cuijk: Maasbrug-project, opzet en resultaat.
- 20 maart Firma de Ridder, Cuijk: Maasbrug-project, opzet en resultaat.
- 23 maart Oskaro, Cuijk: Maasbrug-project, opzet en resultaat.
- 28 maart 16e correspondentendag ROB, Amersfoort: Maasbrug-project, opzet en resultaat.
- 31 maart Heemkundekring Mook: Maasbrug-project, opzet en resultaat.
- 1 april RWS Nijmegen: Maasbrug-project, opzet en resultaat.
- 2 april Industriële Kring land van Cuijk en Noord Limburg, Cuijk: Maasbrug-project, opzet en resultaat.
- 10 april Opening Veldseizoen Cuijk/Mook: Maasbrug-project, opzet en resultaat.
- 20 mei VVD Mook: Maasbrug-project, opzet en resultaat.
- 23 mei Gemeentepolitie Nijmegen, Mook: Maasbrug-project, opzet en resultaat.
- 12 juni Duikbedrijf Raymakers, Haalen: Maasbrug-project, opzet en resultaat.
- 14 juli Opgravingsteam Susteren, Cuijk: Maasbrug-project, opzet en resultaat.
- 18 augustus AVRO, Cuijk: Maasbrug-project, opzet en resultaat.
- 28 augustus Provinciale Commissie Brabant, Cuijk: Maasbrug-project, opzet en resultaat.
- 29 augustus Brabantse Amateurarcheologen dag, Cuijk: Maasbrug-project, opzet en resultaat.
- 8 september AWN Nijmegen: Maasbrug-project, opzet en resultaat.
- 9 september Openbare Bibliotheek Mook: Maasbrug-project, opzet en resultaat.
- 12 september Open Monumentendag Cuijk/Mook: Maasbrug-project, opzet en resultaat.
- 14 september Velddienst ROB, Cuijk: Maasbrug-project, opzet en resultaat.
- 14 oktober Studiedag Regionale Geschiedbeoefening Brabant, Oss: Maasbrug-project, opzet en resultaat.

21 / Scheeps- en onderwaterarcheologie - Afdeling Archeologie Onder water

- 15 oktober RWS Nijmegen: Maasbrug-project, opzet en resultaat.
- 21 oktober Historische Kring Gennep: Maasbrug-project, opzet en resultaat.
- 22 oktober Duikvereniging Bevers, Nijmegen: Maasbrug-project, opzet en resultaat.
- 27 oktober Lions Cuijk: Maasbrug-project, opzet en resultaat.
- 29 oktober ROB, Amersfoort: Maasbrug-project, opzet en resultaat.
- 2 november Land en Water, Cuijk: Maasbrug-project, opzet en resultaat.
- 3 november Dispuut Reuvens, Leiden: Maasbrug-project, opzet en resultaat.
- 9 november Historische Kring Land van Cuijk: Maasbrug-project, opzet en resultaat.
- 17 november Directie Nutricia, Cuijk: Maasbrug-project, opzet en resultaat.
- 18 november Museum Cauclum, Cuijk: Maasbrug-project, opzet en resultaat.
- 19 november Service club Kiwanis, Grave: Maasbrug-project, opzet en resultaat.
- 23 november B & W Gemeente Mook: Maasbrug-project, opzet en resultaat.
- 24 november Duikclub Eindhoven: Maasbrug-project, opzet en resultaat.
- 30 november B & W Gemeente Cuijk: Maasbrug-project, opzet en resultaat.
- 1 december Croonen Architectuur, Nijmegen: Maasbrug-project, opzet en resultaat.
- 16 december Dienstkringhoofden RWS Maas, Nijmegen: Maasbrug-project, opzet en resultaat.

P. Kleij

- 24 april 6e Glavimans Symposion te Rotterdam: Lading als hulpmiddel bij het bepalen van de herkomst en de route van het scheepswrak Oostvoornse Meer - Zuidoever.

Th.J. Maarleveld

- 13 maart Stichting Zeilvaart Warmond: Een nieuwe kijk op Nederland's historische scheepsbouw vanuit de archeologie.
- 24 maart AWN Den Haag: Archeologisch onderzoek in de Waddenzee.
- 28 maart 16e correspondentendag ROB, Amersfoort: Monumentenzorg onder water, aandachtsgebieden en uitvoering.
- 10 april Opening Veldseizoen Cuijk/Mook: Een brug naar de toekomst?
- 13 oktober Centralne Muzeum Morskie, Gdańsk: Underwater Archaeology in the Netherlands, development and technical progress.
- 27 oktober Historische Vereniging Nieuwkoop / Noorden: Archeologie onder water.
- 17 november Australian Institute for Maritime Archaeology conference, Sydney: Between frugality and eclecticism. Some thoughts on the management of an archaeological cornucopia.

M. Manders

- 13 april IPL : palaeobotanisch onderzoek van graan uit schepen.
- 24 april 6e Glavimans Symposion te Rotterdam: Een onderzoek naar twee scheeps-ladingen graan.

CONGRESSEN EN STUDIEREIZEN

J. van den Akker

- 24 april Rotterdam 6e Glavimans symposion.

B. Goudswaard

- 28 maart Amersfoort 16e correspondentendag ROB.
- 24 oktober Leiden Aanmodderen? Ideeën over de verbetering van de maatschappelijke positie van de archeologie.
- 19-20 november Amersfoort 22e Congres van Nederlandse Archeologen 'De Reuvensdagen'.

Th.J. Maarleveld

- 28 maart Amersfoort 16e correspondentendag ROB.
- 24 juni Scheveningen ICONA Noordzeesymposium.
- 10 november Sydney Australian Society for Historical Archaeology yearly conference.
- 12-17 november Sydney Australian Institute for Maritime Archaeology conference 'Shipwrecks and Community'.
- 15 november Sydney Eerste plenaire vergadering van het ICOMOS International Committee on the Underwater Cultural Heritage (ICOMOS-ICUCH).
- 18-20 november Sydney ICOMOS Heritage Management Workshops.

M. Manders

- 24 april Rotterdam 6e Glavimans symposion.

P. Stassen

- 21 februari Amersfoort Houtdag
- 24 april Rotterdam 6e Glavimans symposion.

R. Strötbaum

- 12 november Amsterdam Holland Offshore

A.D. Vos

- 24 april Rotterdam 6e Glavimans symposion.