



# Herkennen van archeologische vondsten uit waterbodems

en hoe daar  
mee om te gaan

## **Colofon**

### **Herkennen van archeologische vondsten uit waterbodems en hoe daar mee om te gaan**

**Auteurs:** S. Caspers, Caspers Communicatie en M.C. Houkes, RCE Maritiem Programma

**In opdracht van:** Rijkswaterstaat Water, Verkeer en Leefomgeving

**Met medewerking van:**

J.F.M. Bos en D. Knoester (RWS Zee en Delta),

E.F. Gehasse (RWS Water, Verkeer en Leefomgeving),

M. Manders en H. Huisman (RCE)

**Illustraties:** RCE, RWS, P.C. de Boer en ADT

**Opmaak en productie:** uNiek-Design, Almere

**ISBN:** 9789057992100

© Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed,  
Amersfoort, 2013

**Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed**

Postbus 1600  
3800 BP Amersfoort

**Rijkswaterstaat Water, Verkeer en Leefomgeving**

Postbus 5044  
2600 GA Delft

# Inhoudsopgave

Inleiding	5
Een vondst aan boord, wat nu?	7
Eerste behandeling van de vondst	9
De materiaaltypen - Hout	11
- Natuursteen	15
- Vuursteen	17
- Aardewerk	19
- Glas	23
- Bot en benen voorwerpen	25
- Leer	27
- Textiel	29
- Metaal	31
Tot besluit: een voorbeeldvondst	35



## Maritieme archeologie

Archeologen bestuderen de overblijfselen van samenlevingen uit het verleden. Maritiem archeologen houden zich specifiek bezig met de relatie tussen mens en water. De overblijfselen daarvan, onder water en op het land, zijn bijvoorbeeld havens, kaden, waterwegen, landschappen, oude vaartuigen en verloren ladingen. Zij zijn

een afspiegeling van een verleden en een cultuur, en vertegenwoordigen een wetenschappelijke archeologische of historische waarde. Vondsten van scheepswrakken hebben een bijzondere waarde. Ze geven direct inzicht in het leven op zee op een bepaald moment. De situatie is als het ware 'bevoren in de tijd' zoals het toen was.

# Inleiding

Objecten in de waterbodem zijn vaak extreem goed bewaard. Door een gebrek aan zuurstof kunnen zelfs voorwerpen gemaakt van kwetsbare materialen als hout, ijzer, textiel en dierenhuiden onder water overleven. Dit boekje is bedoeld om u te informeren over het herkennen van en de omgang met archeologische vondsten, wanneer u deze onverwachts aantreft bij uw werkzaamheden op zee of in de binnenwateren.

## Wat is een archeologische vondst?


Waterbodems liggen bezaaid met onder meer stenen, stukken hout en resten van planten en dieren. Slechts een deel van deze objecten is voor archeologen interessant: alleen die voorwerpen die in het verleden door mensen zijn bewerkt of gebruikt. Een belangrijk deel van het Nederlandse maritieme erfgoed ligt onder water; in zout water zoals de Zeeuwse Delta, de Waddenzee of de Noordzee of in zoet water zoals het IJsselmeer, rivieren of kanalen. Ieder archeologisch object is verbonden met onze voorouders en vertelt zijn eigen verhaal over het leven van toen: waar het vandaan komt, wie het heeft gemaakt en gebruikt en hoe het op de waterbodem terecht is gekomen.

## Opbouw van dit boekje

In dit boekje wordt de eerste omgang met een (mogelijk) archeologisch object en de hiervoor geldende wettelijke meldingsplicht uitgelegd. Vervolgens worden voorbeelden gegeven van archeologische objecten die u tegen kunt komen. Archeologen delen hun vondsten in op basis van de materiaalsoort. Zo is dit informatieboekje ook opgebouwd. De materialen die aan bod komen, zijn hout, natuursteen, vuursteen, aardewerk, glas, bot, leer, textiel en metaal. Om u een beeld te geven van wat een toevallig aangetroffen object aan informatie kan opleveren, wordt afgesloten met een voorbeeld. Hier leest u welk verhaal de archeologen hebben gereconstrueerd op basis van de vondsten.

### Machu archeologisch invulformulier

Probeer minimaal de velden met een sterretje in te vullen .

Naam van het object indien bekend (bijv. Burgzand Noord 3):	<input type="text"/>
Originele naam van het object (indien bekend):	<input type="text"/>
Soort object:*	<input type="checkbox"/> scheepswrak <input type="checkbox"/> (pre) historische site <input type="checkbox"/> los object <input type="checkbox"/> onbekend
Mogelijke datering (van - tot):	<input type="text"/>
Datum van ontdekking (dd-mm-jjjj) :*	<input type="text"/>
Materiaal:*	<input type="checkbox"/> hout <input type="checkbox"/> anders organisch (leer, textiel) <input type="checkbox"/> bot <input type="checkbox"/> ijzer <input type="checkbox"/> anders metaal <input type="checkbox"/> aardewerk/glas <input type="checkbox"/> steen <input type="checkbox"/> onbekend
Archis nummer (indien bekend):	<input type="text"/>
Locatie van het object (bijv. Banjaard, Zeeland):	<input type="text"/>
Eigenaar van het terrein indien bekend (bijv. gemeente Texel):	<input type="text"/>
eigenaar van het object (indien bekend):	<input type="text"/>
Fysieke status van het object:	<input type="radio"/> goed bewaard <input type="radio"/> deels beschadigd <input type="radio"/> vernietigd <input type="radio"/> onbekend
Werkzaamheden op locatie:*	<input type="checkbox"/> visserij <input type="checkbox"/> baggeren <input type="checkbox"/> zandwinning <input type="checkbox"/> infrastructurele ontwikkelingen <input type="checkbox"/> anders
Diepte (minimale diepte in meters LAT bijv. 9,0 :*	<input type="text"/>
Positie van het object OL (in graden decimalen WGS84)*	<input type="text"/>
Positie van het object NB (in graden decimalen WGS84)*	<input type="text"/>
Opmerkingen:	<input type="text"/>
Bijlage: 	<input type="text"/> <input type="button" value="Bladeren..."/>
<b>Contact gegevens vinder</b>	
Naam: *	<input type="text"/>
E-mail: *	<input type="text"/>
Functie:	<input type="text"/>
Organisatie: *	<input type="text"/>
Opdrachtgever:	<input type="text"/>

# Een vondst aan boord, wat nu?

## Meldplicht

De vondst van een (mogelijk) archeologisch voorwerp of structuur moet altijd worden gemeld bij de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) in Amersfoort. Dat is zo vastgelegd in de Monumentenwet. Het is raadzaam vondsten in gemeentelijk ingedeeld gebied bovendien te melden bij de desbetreffende gemeente. Zo kunnen we gezamenlijk voorkomen dat belangrijke informatie over het verleden verdwijnt.

## Waarom melden?

Archeologen zijn in staat om de wetenschappelijke waarde van een object te bepalen. Het is dan ook van belang dat iemand met de juiste opleiding en ervaring naar het voorwerp kijkt. Sommige voorwerpen lijken onogelijk en onbelangrijk, maar kunnen door hun ouderdom, relatie met andere vondsten of de omgeving toch van grote waarde zijn voor het begrip over het verleden.

## Hoe melden?

Voor alle vondsten geldt: maak foto's van de vondst en mail deze – met een korte beschrijving en aanvullende informatie, zoals de naam van de vinder, de coördinaten van de vondstlocatie en de datum van de vondst – naar de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.

**Hiernaast ziet u een overzicht van de benodigde gegevens.**

Het afgebeelde formulier is beschikbaar via: [http://fd7.formdesk.com/archis/machu\\_archeologie\\_nl](http://fd7.formdesk.com/archis/machu_archeologie_nl)

e-mail: [info@cultureelerfgoed.nl](mailto:info@cultureelerfgoed.nl)  
of bel: 033 - 421 7 456

## Vondsten ter plaatse behouden

Het uitgangspunt is om archeologische resten zoveel mogelijk *in situ* (dus op de vindplaats zelf) te bewaren. Dit houdt in dat de resten niet worden opgegraven, maar intact worden gelaten. Laat daarom, als het vermoeden bestaat dat sprake is van een concentratie vondsten of een structuur onderwater, een zone met een straal van 50 meter rondom de vindplaats ongemoeid.



*Zaagsnede met jaarringen. Deze boom groeide circa 8000 jaar geleden.*



# Eerste behandeling van de vondst

Als u een vondst doet, maak deze dan niet verder schoon! Bewaar deze het liefst in een afgesloten bak of zak met water, zodat de vondst niet kan uitdrogen en niet wordt blootgesteld aan zuurstof in de lucht.

Is de vondst te groot? Probeer deze dan vochtig te houden, bijvoorbeeld door haar te wikkelen in plastic en het materiaal er onder regelmatig nat te sproeien. Houd de vondst uit de zon en uit de wind om schimmelgroei en uitdrogen te voorkomen.

Mocht u meerdere vondsten tegelijkertijd doen, dan is het wenselijk vondsten van verschillende materiaalsoorten apart te verpakken.

## Waarom?

Door de conditie van het object zo optimaal mogelijk te houden kan onderzoek gedaan worden naar het object, maar ook naar het materiaal zelf. Dit kan voor hout een houtsoortbepaling, het herkomstgebied en, op basis van de jaarringen, een kapdatum opleveren. Aan metalen kan bijvoorbeeld metallurgisch onderzoek gedaan worden. Dit levert informatie op over giet- of smeedtechnieken, maar ook over het herkomstgebied van de delfstoffen. De vorm van de objecten levert vaak een nauwkeurige datering op, geeft informatie over bouwtechniek en daarmee over bijvoorbeeld het type scheepswrak of leidt naar de productieplaats van het voorwerp. Door alle informatie te combineren, kunnen enkele simpele vondsten het verhaal vertellen van een verdrongen nederzetting, een scheepsramp, of een puzzelstukje leveren in het begrip van handelsrelaties, de voedsleconomie of zelfs een beeld geven van godenverering in de Romeinse tijd!



*Inhout*



*Nachtmerrie van de scheepsarcheologisch specialist: de geruimde resten van een scheepswrak*

# De materiaaltypen

## Materiaaltype | Hout

### **Wat kan het zijn?**

De meeste houten objecten die omhoog komen zijn onderdelen van houten constructies zoals scheepswrakken, kades of havenwerken. Dit hout kan bestaan uit aangepunte palen, balken of planken. Op deze pagina's worden voorbeelden van scheepsonderdelen en ander constructiehout gegeven.

Onderdelen van scheepswrakken die regelmatig gevonden worden, zijn delen van de romp, de bodem of het vlak, de zijkanten of boorden, achtersteven of voorsteven, kiel, inhouten of spanten. Het gaat dan vrijwel altijd om in meer of mindere mate bewerkt hout: gezaagd, bekap, met disselsporen, gebogen of met deuvelgaten of nagels.

Links ziet u een voorbeeld van een inhout (een constructie-onderdeel van de romp) van een scheepswrak, maar ook een voorbeeld van de nachtmerrie van de scheepsbouwkundig specialist: een stapel geruimd, uit zijn verband gerukt en verdroogd hout, afkomstig van een scheepswrak. De informatiewaarde is hierdoor vrijwel teniet gedaan.

### **Voorbeeld:**

*Bij Terschelling werd door baggeraars een onooglijk stuk hout gevonden. Het bleek om een spantje te gaan dat dateert uit de 13<sup>e</sup> / 14<sup>e</sup> eeuw. Het is daarmee meteen een van de oudste onderwater aangetroffen scheepsonderdelen in Nederland en zeker uit dit gebied. Dit leverde het tastbare bewijs dat onder de dikke lagen afgezet zand van het oostelijk deel van de Nederlandse Waddenzee vermoedelijk nog vele wrakken van hoge ouderdom liggen.*



Bouwhout, 14<sup>e</sup> – 15<sup>e</sup> eeuw



Beschoeiingspalen els, 9<sup>e</sup> eeuw



Brugfunderingspaal eiken, 16<sup>e</sup> eeuw

## Vervolg

### Materiaaltype | Hout

Constructiehout kan bestaan uit afval of resten van houten woningbouw, maar ook uit resten van kadewerken, havenconstructies of brugfunderingen. Het kan gaan om vrijwel onbewerkt hout dat slechts is aangepunt, om bekapte balken of om onderdelen van naadloos in elkaar passende ‘bouwpakketten’. Bijvoorbeeld funderingshout dat met een zwaluwstaartverbinding is gekoppeld.

Links ziet u voorbeelden van bouwhout, van een beschoeiing uit elzenhout en van een deel van een brugfundering uit eikenhout.

Ook houten voorwerpen behorend tot de lading, de tuigage of de uitrusting van een schip, of houten voorwerpen afkomstig uit een verdronken nederzetting zoals drinkknappen, tonnetjes of delen van gereedschap of meubilair, kunnen naar boven komen.

#### **Voorbeelden:**

*In de Maas werden bij voorbereidende werkzaamheden voor de zomerbedverdieping enkele houten palen aangetroffen, mogelijk de resten van een middeleeuwse oeverbescherming. Bij Cuijk en Maastricht zijn bij onderzoeken resten van Romeinse bruggen ontdekt. In Maastricht waren resten van beeldhouwwerken in de brugfunderingen verwerkt. In Cuijk is op één van de opgedoken funderingspalen zelfs een inscriptie ontdekt die speciaal door de bouwers is aangebracht om de goden gunstig te stemmen.*



Natuurstenen kanonskogel, 14<sup>e</sup> – 15<sup>e</sup> eeuw



Fragment van een geslepen natuurstenen bijl, circa 5000 v. Chr.

## Materiaaltype | Natuursteen

### Wat kan het zijn?

Archeologische natuurstenen objecten onderwater zijn veelal ballaststenen, kanonskogels (links boven), of prehistorische bijlen (links onder) en speerpunten. In het geval van verdrinken nederzettingen kunnen funderingsresten of resten van een begraafplaats naar boven gehaald worden, zoals natuurstenen dekplaten van grafkisten. Ook kunnen votiefaltaren worden opgevist, zoals bijvoorbeeld het geval was bij een Romeinse cultusplaats bij Colijnsplaat.

### Bewerkte steen of stapel stenen?

Moderne schepen vullen hun ballasttanks met water om de stabiliteit van het schip te vergroten. Bij oudere schepen gebruikte men stenen voor hetzelfde doel. Onder een stapel stenen kunnen de resten van een scheepswrak verborgen liggen.

Losse stenen die niet zijn bewerkt of gebruikt, kunnen gewoon weer terug naar de zeebodem, omdat ze een belangrijke rol spelen in de ecologie van de waterbodem.

### Voorbeeld:

*Toen het VOC-schip de Batavia, op 4 juni 1629 op weg naar het gelijknamige Batavia, zonk voor de kust van Australië had het onder andere 130 blokken zandsteen bij zich. Deze blokken fungeerden tijdens de reis als ballast en waren bij aankomst bestemd voor de toegangspoort van het nieuwe Kasteel Batavia. Een dergelijke vondst geeft ons een goed beeld van de wijze waarop de Verenigde Oost-Indische Compagnie (VOC) handig gebruik maakte van alle beschikbare ruimte aan boord en toch de veiligheid niet in het geding was.*

Vuursteen, laat-mesolithisch ofwel  
circa 8000 jaar oud





## Materiaaltype | Vuursteen

### Wat kan het zijn?

Archeologische voorwerpen van vuursteen zijn meestal van prehistorische ouderdom, dus meer dan 3000 jaar oud. Daarom, en omdat het materiaal anders dan ander natuursteen glasachtige eigenschappen bezit, wordt het vuursteen hier apart besproken.

Vuurstenen objecten zijn onder andere bijlen, pijlpunten, speerpunten of verschillende soorten klein gereedschap zoals schrabbbers en mesjes.

Gedurende de ijstijden lag het gebied van de huidige Noordzee droog omdat de zeespiegel toen tientallen meters lager lag dan nu. Vuurstenen werktuigen zijn een tastbare herinnering aan de mensen die het Noordzeegebied in die periode bewoonden. Vuurstenen voorwerpen komen veelal omhoog bij baggerwerkzaamheden, zandwinning en visserij. Links ziet u vier spaanvormige fragmenten. Dit zijn zogenaamde 'klingen'. Deze resten hadden (en hebben!) vaak scherpe randen, zodat ze als mesje konden fungeren. De onderste twee fragmenten betreffen enkele brokken (kernen) waarvan deze klingen zijn afgeslagen.

### Let op

Zorg er voor dat het object niet beschadigd raakt: aan de hand van slijtagesporen kan soms nog worden vastgesteld waarvoor het gereedschap is gebruikt, bijvoorbeeld voor het schoonschrappen van dierenhuiden (gebruikssporenanalyse).



Steengoed 17<sup>e</sup> eeuw



Diverse typen aardewerk van rond 1600

## Materiaaltype | Aardewerk

### **Wat kan het zijn?**

Voorwerpen van aardewerk die naar boven komen, kunnen vele soorten gebruiksaardewerk betreffen, waaronder pannen, borden, kommen, vergieten of kruiken. Maar ook bakstenen, plavuizen of wandtegels behoren tot het aardewerk. Meestal worden aardewerken voorwerpen in scherven gevonden. In de visserij slippen deze scherven veelal door de mazen van het net en worden juist vaak complete voorwerpen gevonden.

Aardewerken gebruiksvoorwerpen zijn goed te dateren, vaak is ook te herleiden waar het voorwerp gemaakt is. Soms zelfs is een voorwerp te herleiden tot een bij naam bekende pottenbakker!

Op basis van het aardewerk kunnen handelsrelaties in kaart gebracht worden, variërend van Italiaans aardewerk in de Romeinse Tijd, Duits steengoed in de middeleeuwen (links boven) of Chinees porselein geïmporteerd door de Verenigde Oost-Indische Compagnie (VOC). Deze laatste categorie werd overigens ook in Europa nagemaakt in een lagere kwaliteit aardewerk.

### **Let op**

Het aardewerk mag niet worden schoongemaakt, potten en pannen kunnen namelijk nog voedselresten bevatten.

Als de scherven een grote klont vormen, laat de klont dan intact en bewaar deze in een plastic zak of bak.



Wandtegel, 17<sup>e</sup> eeuw



Baksteen, 17<sup>e</sup> eeuw

## Bouwmaterialen

Bouwmaterialen zoals bakstenen, tegels en plavuizen, kunnen duiden op de resten van een verdrongen nederzetting. Ze worden natuurlijk ook in de buurt van historische stads- of dorpskernen aangetroffen, in kanalen of in havencomplexen. Vaak is dan sprake van slooppuin, maar soms liggen funderingen of muurresten ook onder water nog op hun oorspronkelijke locatie. Soms kan het gaan om een verloren lading.

Tegels kunnen vooral vanaf de middeleeuwen rijk versierd zijn en daardoor kan vrij nauwkeurig een productiedatum bepaald worden.

Bakstenen worden vooral relatief gedateerd aan de hand van de afmetingen en de hardheid van het baksel.

Linksboven ziet u een voorbeeld van een wandtegel en daaronder een muurbrok van gele baksteentjes. Deze gele steentjes werden in de 17<sup>e</sup> eeuw regelmatig naar het buitenland verscheept. Bakstenen en tegels konden bovendien een brandwerend onderdeel van de scheepskeuken vormen.



Een 18<sup>e</sup> eeuwse wijnfles

## Materiaaltype | Glas

### **Wat kan het zijn?**

Glas kan afkomstig zijn uit de lading of uit de inventaris van een schip of het kan nederzettingsafval betreffen. Denk hierbij aan flessen met wijn of olie of kleine parfumflesjes, drinkglazen, kompasglazen, zandloperglazen, etc.

Zo is wel eens een wijnfles met inhoud gevonden; na twee eeuwen onder water eigenlijk niet meer te drinken, maar wel kon door deskundige wijnproevers het herkomstgebied van de wijn achterhaald worden, in Portugal.

### **Let op**

In het geval van complete flessen met een intacte afdichting (stop of kurk) kan dus nog de oorspronkelijke inhoud bewaard zijn gebleven. Onder water bewaren voorkomt dat het glas en de kurk uitdrogen en er lucht bij de flesinhoud komt. Laat nog afgesloten, complete flessen dus altijd dicht, om de flesinhoud beschikbaar te houden voor toekomstig onderzoek.

Het glas mag niet worden schoongemaakt! De voorwerpen moeten worden bewaard, zoals ze omhoog zijn gekomen (met modder, begroeiing en al) om versieringen of inscripties te behouden.

Als de scherven nog een grote klont vormen, laat deze dan intact. Het bewaren van de klont voorkomt dat kleine scherven verloren gaan.



Prehistorische bijl van edelhertengewei



Schedel van een middeleeuws rund (niet schoongemaakt)



## Materiaaltype | Bot en benen voorwerpen

### **Wat kan het zijn?**

#### *Door mensen bewerkt botmateriaal*

In de steentijd gebruikten mensen, naast stenen werktuigen, vaak dierenbotten om gereedschappen en gebruiksvoorwerpen van te maken. Ook in later tijd werd bot gebruikt om voorwerpen als pijlpunten, haarkammen, priemen, mesjes of schaatsen van te maken.

#### *Menselijk botmateriaal*

Het is altijd mogelijk dat er menselijk botmateriaal naar boven komt. Behandel deze resten met respect. De meest spectaculaire vondst uit de Noordzee is die van een deel van de schedel van een Neanderthaler; een aanwijzing voor minstens 35.000 jaar oude bewoning in dit gebied. Maar ook worden soms resten van middeleeuwse begraafplaatsen boven gehaald.

#### *Dierlijk botmateriaal*

Op de bodem van de Noordzee ligt veel dierlijk botmateriaal. Met de botten van natuurlijk gestorven dieren kunnen het landschap en het klimaat uit het verleden worden gereconstrueerd. Slachtafval van gejaagde en gegeten dieren kan veel duidelijk maken over de slachtmethoden, het dieet en de voedsleconomie in het verleden.

Het merendeel van het gevonden botmateriaal is afkomstig uit de laatste ijstijd (van 116.000 tot 11.500 jaar geleden). Dit materiaal is vaak bruin van kleur. Fossiele resten uit eerdere ijstijden zijn meer grijsachtig, omdat ze voor een deel al zijn versteend. Het kan onder andere gaan om resten van wolharige mammoeten, reuzenherten, sabeltandkatten en muskusossen.



Gerestaureerde leren schoen uit de 18<sup>e</sup> eeuw



Schoenzool uit de 15<sup>e</sup> eeuw (niet schoongemaakt)

## Materiaaltype | Leer

### **Wat kan het zijn?**

In oude schepen en in de omgeving van historische dorpen of steden vinden archeologen veel voorwerpen van leer: schoenen, messcheden, jassen, tassen en zelfs leer van schaatsen.

Soms gaat het om afval, tot op de draad versleten schoenen, soms gaat het om verloren materialen. Aan boord van scheepswrakken kan het echter ook om lading gaan, of om nog onbewerkte dierenhuiden of halfproducten.

### **Let op**

Maak het leer niet schoon! Een leren voorwerp kan het beste met zoveel mogelijk sediment eromheen worden bewaard. Leer is namelijk erg zwak en meestal zijn de stiksels, die het voorwerp bij elkaar houden, verdwenen. Het leer heeft veelal dezelfde kleur als de omringende grond: vaak zitten er nog kleine onderdelen in het sediment om het voorwerp heen, die met schoonmaken verloren kunnen gaan.



Vilten hoed uit de 17<sup>e</sup> eeuw

## Materiaaltype | Textiel

### Wat kan het zijn?

Textiel in de bodem is zeer kwetsbaar en daarom vaak aangetast door vocht en bodemzuren. Stoffen als zijde, linnen en katoen rotten snel weg in de bodem. Die vinden we zelden terug op locaties ouder dan honderd jaar. Wol (waaronder laken en vilt) daarentegen, kan wel honderden jaren goed blijven. Het meeste textiel heeft door het lange verblijf in de bodem zijn originele kleur verloren en is nu grijs of bruin geworden.

De grootste kans op het aantreffen van textielresten is in scheepswrakken, op begraafplaatsen en in afvallagen. De meeste resten betreffen kledingfragmenten, zeildoek, halffabrikaten en zakken waarin lading werd vervoerd. Het zijn belangrijke vondsten, omdat zij iets vertellen over hoe mensen zich kleedden (mode), welk materiaal zij gebruikten voor hun zeiltuigage of welke producten men verhandelde en op welke wijze deze werden verstouwd in het ruim.

### Voorbeeld:

*Op Spitsbergen zijn de resten van graven gevonden van 17<sup>e</sup> en 18<sup>e</sup> eeuwse walvisvaarders. Dat het hier om mensen ging die een gevaarlijk en armoedig bestaan hadden, kon worden afgeleid uit het botmateriaal dat vele afwijkingen vertoonde door ongelukken en ziekten. De kledingresten wezen erop dat men de kleding tot op de draad versleet en deze vele tientallen malen verstelde. Alleen wanneer de kleding volledig was opgebruikt, kregen de zeelieden ze in het graf mee. Hun collega's verdeelden de betere kledingstukken. De muts bleek hierop de uitzondering te zijn; dit was klaarblijkelijk een dusdanig persoonlijk bezit dat men in het graf niet een 'afdankertje' meekreeg, maar juist een goed exemplaar.*



*Onherkenbaar door corrosie: ijzer, glas en aardewerk*



*Deel van lading bestaande uit tinrollen*

## Materiaaltype | Metaal: ijzer, lood, koper, tin en zilver

### **Wat kan het zijn?**

Metalen komen in vele verschillende vormen, legeringen en combinaties voor. Op archeologische vindplaatsen worden vooral ijzer, lood, koperlegeringen en tin aangetroffen en soms zilver of goud.

Hieronder volgt een kleine opsomming van voorbeelden bij de verschillende metalen.

- IJzer: spijkers, bestek, scharen, haken en gereedschap, kanonskogels, kanonnen, andere wapens of onderdelen van een schip of de tuigage; baren of ballast
- Tin: borden en kannen; baren
- Lood: musketkogels; baren, lappen, rollen, netverzwaringen of ballast
- Koperlegering: kanonnen, ketels, borden, munten, baren
- Zilver en goud: munten, sieraden

### **Let op**

Metalen voorwerpen zijn, anders dan men zou verwachten, kwetsbaar. Haal nooit zelf de corrosielagen of begroeiing er af; laat de specialist dit doen om beschadiging van het voorwerp te voorkomen! In de corrosielaag kunnen veel details besloten zitten. Probeer metalen voorwerpen zoveel mogelijk apart op te slaan van andere materialen. Houd vooral ijzer uit de zon.



Boven: Anker;

Links: Pikhaak met resten van de houten steel



Boven: Rapier, 16<sup>e</sup> eeuw

Links: Kanon, type voorlader (17<sup>e</sup> - 18<sup>e</sup> eeuw)



## Vervolg

### Materiaaltype | Metaal

#### **Bewapening**

Niet alleen oorlogsschepen, maar ook koopvaardijsschepen konden kanonnen aan boord hebben. Deze dienden als bescherming tegen piraten of kaapvaarders. Hiernaast ziet u een type ijzeren kanon. Aan boord van schepen kon ook ander wapentuig aanwezig zijn, zoals het afgebeelde zwaard (rapier).

#### **Uitrusting en gereedschap**

Aan boord van schepen waren uiteraard uitrusting- of inventarisstukken aanwezig zoals ankers en pikhaken. Deze laatste worden echter net als bootshaken minstens zo vaak in oude havens teruggevonden, met vaak nog een deel van de gebroken steel eraan.

Bij scheepswerven worden regelmatig breekijzers teruggevonden: een soort stompe beitel die gebruikt werd om de naden tussen de planken dicht te stoppen met bijvoorbeeld mos, textiel of teer.

#### **Voorbeeld:**

*In het water bij een toegangsbrug in het centrum van Amsterdam is een opvallend grote concentratie middeleeuwse messen in de Amstelbedding gevonden. Zat hier een messenmaker in de buurt? Of werd diegenen met een mes de toegang tot de stad ontzegd en gooide men het dan maar in het water?*



Scheepsbel van de Sophia Albertina



Detail van de tekst op de bel

# Tot besluit: een voorbeeldvondst

## Hoe de vondst van een scheepsbel bij Texel leidde tot de ontdekking van een Zweeds oorlogsschip uit de achttiende eeuw

In 2002 vonden sportduikers in de buurt van de zandplaat Noorderhaaks bij Texel een bronzen scheepsbel met daarop de tekst 'G:MEIJER FEC:IHOLM: 1738'. Ze legden de vondstlocatie vast en meldden de vondst bij de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), die daarop in de zomer van 2004 een onderzoek instelde naar de vondstlocatie.

Onder een grote bult begroeid met zeeanjelieren, vond het duikteam van de RCE de resten van een zwaar gebouwd schip van tenminste 20 meter lang. Ook vonden ze lading en ballast zoals ijzerbaren en stenen en in totaal 23 kanonnen, waaronder enkele van Zweedse makelij. Ander vondstmateriaal was er nauwelijks, behalve een houten munitiekistje, waarin nog honderden pistoletkogels zaten.

Onderzoek van de jaarringen van een spant onthulde dat het hout rond 1750 gekapt was in Scandinavië. Het schip zal kort daarop zijn gebouwd. Het type kanon dat werd gevonden, met een verdikking bij de kanontappen, werd gebruikt in de achttiende eeuw. De zware bouw van het schip en de vondst van de kanonnen wees op een oorlogsschip, mogelijk uit Zweden.

Met deze gegevens in de hand kon een gericht historisch onderzoek worden uitgevoerd en kon het schip geïdentificeerd worden als het Zweedse oorlogsschip Prinsessan Sophia Albertina. De Sophia Albertina, gebouwd tussen 1760 en 1764, liep op 20 augustus 1781 vast op Noorderhaaks en verging nog dezelfde nacht, nadat het een dag eerder in storm en dichte mist haar konvooi kwijt was geraakt. Meer dan 400 mensen kwamen daarbij om het leven.

Dit is een uitgave van

**Rijkswaterstaat Water, Verkeer en  
Leefomgeving**

[www.rijkswaterstaat.nl](http://www.rijkswaterstaat.nl)

0800-8002

**Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed**

Smallepad 5 | 3811 MG Amersfoort

Postbus 1600 | 3800 BP Amersfoort

033 – 421 7 456 | fax 033 – 421 7 799

[info@cultureelerfgoed.nl](mailto:info@cultureelerfgoed.nl)

[www.cultureelerfgoed.nl](http://www.cultureelerfgoed.nl)

April 2013

