



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

RAM 201

Een Zweeds oorlogsschip in Nederlandse wateren

Een waardestellend onderzoek op scheepswrak
Sophia Albertina

A.B.M. Overmeer

Colofon

Rapportage Archeologische Monumentenzorg nummer 201
Een Zweeds oorlogsschip in Nederlandse wateren
Een waardestellend onderzoek op scheepswrak Sophia Albertina

Auteur: A.B.M. Overmeer (Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed)
Ontwerp en opmaak: Koeweiden Postma, Amsterdam

ISBN/EAN: 9789057991905

© Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, Amersfoort, 2012

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed
Postbus 1600
3800 BP Amersfoort
www.cultureelerfgoed.nl

De zeebodem bevat wereldwijd een schat aan informatie over ons verleden. De resten van oude beschavingen en scheepswrakken liggen verborgen in zee. Het verdwenen paleis voor de kust van Alexandrië is legendarisch, net als de eveneens door een vloedgolf bij een zeebeving in de vierde eeuw verzwolgen vuurtoren Pharos, een van de zeven wereldwonderen. Volgens de UNESCO liggen er meer dan drie miljoen scheepswrakken op de bodem van de zeeën en oceanen, waarvan vele onontdekt. Erfgoed dat onder water op de zeebodem ligt, is vaak goed geconserveerd, hoewel bijvoorbeeld erosie de erfgoedresten verregaand kan aantasten. De meeste plaatsen zijn lange tijd moeilijk of niet bereikbaar geweest, maar nieuwe duiktechnieken hebben de zeebodem toegankelijk gemaakt.

Pas sinds kort is nationaal en internationaal het besef doorgebroken dat dit – vaak goed bewaarde – erfgoed op de zeebodem een enorme potentie heeft, maar wel goed beheer vergt. De wens beter om te gaan met het erfgoed onder water heeft zich internationaal onder andere vertaald in de UNESCO Convention for the Protection of Underwater Cultural Heritage uit 2001. Vooral de aanwezigheid van archeologische vondsten onder water heeft een enorme aantrekkingskracht voor veel mensen door het mysterieuze karakter van (schat)zoeken onder water. De aantrekkingskracht zit hem in de goed bewaarde vondsten, de herkenbaarheid en vooral ook de omstandigheden onder water. Voor velen is de onderwaterwereld nog altijd een onbekende wereld, ook wel *the last frontier* genoemd. Als eens in de zoveel tijd iets uit het onbekende naar boven komt, is dat sensationeel.

De voor Nederland zo belangrijke maritieme geschiedenis speelt zich voor een groot deel af op internationaal terrein. Schepen voeren met lading van land naar land, oorlogen werden op zee uitgevochten. Nederlandse scheepswrakken

worden nog jaarlijks in andere landen binnen en buiten Europa aangetroffen. In 2007 en 2009 werden twee complete Nederlands schepen aangetroffen op de bodem van de Oostzee. En in Finse wateren ligt de Vrouwe Maria, een Nederlands schip dat onderweg was naar Rusland om daar een kunstcollectie af te leveren die de Russische tsarina Catharina II in Nederland had aangeschaft. Voor het beheer van dit erfgoed zijn we dus afhankelijk van andere naties, net zoals zij afhankelijk zijn van ons voor de bescherming van hun erfgoed in Nederlands territoriaal gebied.

In de Nederlandse wateren liggen schepen uit Zweden, Engeland, Duitsland, Denemarken en Frankrijk. Die objecten zijn evenzeer onderdeel van het erfgoed van Nederland als van dat van het land van herkomst. Steeds vaker wordt dit gemeenschappelijk erfgoed in overleg met de betrokken landen beheerd en ontsloten.

Dit rapport gaat over het Zweedse schip *Sophia Albertina*, dat in 1781 verging in Nederlandse wateren. De Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed beschikt over duikers die op gezette tijden onder water archeologisch onderzoek uitvoeren. Het duikteam van de Rijksdienst heeft dit wrak in 2004 onderzocht.

Onderzoeker en toenmalig lid van het duikteam Alice Overmeer toont met het schrijven van dit rapport aan dat dit scheepswrak daadwerkelijk het Zweedse schip de *Sophia Albertina* is. Dat maakt dit scheepswrak tot een van de weinige scheepswrakken in Nederlandse wateren die nu officieel geïdentificeerd zijn. Dit is van groot belang en kan dienen als uitgangspunt voor nader archief- en historisch onderzoek in Nederland en Zweden.

Benno van Tilburg

Hoofd Scheepsarcheologie

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed

Samenvatting

'Den 20^{sten}, 's nachts ten 11 uuren, is op de Haaks gestrand het Zweedsch Oorlog-schip de Sophia Albertina', zo viel te lezen in de *Leeuwarder Courant* van 29 augustus 1781. Met 'de Haaks' werd de Noorderhaaks bedoeld, een zandbank ten zuidwesten van Texel. In 2002 vonden sportduikers in een scheepswrak in de buurt van de Noorderhaaks een bel met daarop de tekst 'G:MEIJER FEC:IHOLM: 1738'. Na correspondentie met het Zweedse Marine-museum werd het vermoeden uitgesproken dat het scheepswrak weleens het in 1781 vergane Zweedse oorlogsschip Prinsessan Sophia Albertina zou kunnen zijn.

Tussen 3 juni en 3 augustus 2004 heeft het archeologisch duikteam van de toenmalige Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodem-onderzoek (tegenwoordig de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed) een waardestellend onderzoek uitgevoerd op het scheepswrak met de Zweedse bel, dat meestal wordt aangeduid met de werknaam Noorderhaaks 10. Het duikteam heeft in totaal zeventien dagen op de vindplaats gedoken. Het team werkte volgens de vaste methodiek waarmee het al eerder vele waardestellingen met succes had uitgevoerd.

Over een oppervlakte van 55 bij 30 meter trof het duikteam een grote, flink met zeeanellijeren begroeide bult aan, die na dagen van schoonmaken bleek te bestaan uit scheepshout, ballast en kanonnen. De kern van de vindplaats was een groot plateau van ijzeren baren, waaronder een 12 bij 8,5 meter groot fragment van het vlak lag, de scheepsbodem. Verder lagen er twee andere fragmenten scheepshout in verband van respectievelijk 8 bij 6 meter en 6,5 bij 4,5 meter. Uit de constructie is op te maken dat het oorspronkelijke schip een zwaar gebouwd vaartuig was van ten minste 20 meter lang en ten minste 8,5 meter breed. De scheepshuid is gladboordig gemaakt van eikenhouten planken van ongeveer 24 tot 38 centimeter breed en 8 à 9 centimeter dik. De leggers zijn van eikenhout en hebben een fors formaat: 26 tot 38 centimeter breed en dik. De huid is met de inhouten verbonden via houten

pennen met een diameter van 3 à 4 centimeter. Het zaathout van 50 centimeter breed is fors. Verder had het schip een gesloten, eikenhouten wegering van 8 tot 10 centimeter dik.

Opvallend is de grote hoeveelheid ballastijzer op de vindplaats: baren gegoten ijzer liggen netjes langsscheeps gestapeld aan weerszijden van het zaathout. Buiten het centrale plateau zijn deze ijzerbaren vooral nog terug te vinden ten westen en zuiden van het plateau, soms los en uit verband, soms met tientallen samengekoekt. De baren zijn elk 65 tot 120 centimeter lang en 8 tot 14 centimeter breed en dik. Ander ballastmateriaal is een bult van zeer grote keien in het noord-oosten en oosten van de vindplaats.

In totaal zijn er zestien kanonnen aangetroffen en sportduikers hebben nog eens zeven kanonnen geborgen. Een concentratie kanonnen is te vinden langs de oostrand van de wrakbult. Het gaat om 6, 12 en 24 ponders, waarvan enkele van Zweedse makelij zijn. Sommige kanonnen hebben verdikkingen bij de tappen, een kenmerk dat vermoedelijk pas in het tweede kwart van de achttiende eeuw of later werd ingevoerd. Aan de west- en zuidkant van het plateau liggen enkele concentraties van gestapelde ijzeren kanonskogels en knepkogels met een diameter variërend tussen 12 en 17 centimeter.

Ander vondstmateriaal is er nauwelijks. Van het organische materiaal is nagenoeg niets bewaard gebleven en kleiner anorganisch materiaal is waarschijnlijk door de stroming weggespoeld. Een interessante vondst is een houten munitiekistje, waarin nog honderden pistoletkogels zaten.

Dendrochronologisch onderzoek van een spant uit het zuiden van de vindplaats heeft uitgewezen dat het hout geveld is na 1750 ± 6 jaar. Het monster had helaas geen spinhout, zodat de veldatum niet op het jaar nauwkeurig te bepalen is. Gezien het beperkte aantal jaarringen is het goed mogelijk dat het schip in de tweede helft van de achttiende eeuw is gebouwd.

Het geborgen vondstmateriaal blijkt van later datum te zijn en is waarschijnlijk in het wrak gespoeld. Dit levert dus geen bijdrage aan het bepalen van de ondergangdatum. Het niet-geborgen vondstmateriaal, zoals de kanonnen en het ballastijzer, biedt wel een indicatie. De genoemde verdikkingen bij de kanontappen, de tapborsten, wijzen op een datering in het ten minste het tweede kwart van de achttiende eeuw, maar waarschijnlijk later. De baren ijzer werden pas vanaf het midden van de achttiende eeuw gebruikt als ballast op schepen.

De fysieke toestand van het scheepswrak is matig tot slecht. Er dagzoomt weinig scheepshout, en alleen op plekken waar het bedekt is met zware objecten van de lading, ballast of inventaris. Er is nauwelijks vondstmateriaal aangetroffen, en evenmin zijn er objecten van organisch materiaal gevonden. Het ijzerplateau steekt nu 2 tot 3 meter boven de zeebodem uit en al het materiaal is in de omringende geulen gezakt. Deze vindplaats is overduidelijk al langer vrijgespoeld en het verval gaat door. Ook de waarnemingen van lokale duikers bevestigen dit.

Het waardestellend onderzoek van het archeologisch duikteam heeft voldoende informatie opgeleverd om vast te stellen dat dit scheepswrak nabij de Noorderhaaks het Zweedse oorlogsschip *Prinsessan Sophia Albertina* is. Zo komt de dendrochronologische datering van een spant uit het scheepswrak nauw in de buurt van de bouwdatum van de *Prinsessan Sophia Albertina*, tussen 1760 en 1764. De herkomst van het geanalyseerde scheepshout ligt in Midden- en Noord-Scandinavië. Verder wijst de zware bouw van het scheepswrak op een functie als oorlogsschip, waarvoor de constructie extra sterk diende te zijn. De in totaal 23 kanonnen op deze vindplaats wijzen ook in deze richting.

Dat het om een schip van Zweedse herkomst gaat, wordt ondersteund door de aanwezige ijzerbaren, die in Zweden vanaf 1748 vanwege

efficiënter ruimtegebruik en een grotere hygiëne als ballast werden gebruikt. Ook van enkele kanonnen is definitief vastgesteld dat ze van Zweedse makelij zijn. De scheepsbel ten slotte is zonder twijfel gemaakt in Zweden. De waarneming van de vinder van de bel en de bevindingen van het archeologisch duikteam komen zozeer overeen, dat het buiten kijf staat dat deze bel afkomstig is van het scheepswrak Noorderhaaks 10/*Sophia Albertina*.

Kortom, het waardestellend onderzoek heeft uitgewezen dat het scheepswrak met de werknaam Noorderhaaks 10/*Sophia Albertina* daadwerkelijk geïdentificeerd kan worden als het Zweedse oorlogsschip *Prinsessan Sophia Albertina*. Een dergelijke identificatie is voornamelijk een zeldzaamheid in de Nederlandse onderwaterarcheologie.

Deze identificatie geeft het matig tot slecht geconserveerde scheepswrak extra waarde. Daarom wordt het wrak op grond van criteria als zeldzaamheid, informatiewaarde, representativiteit en herinneringswaarde als behoudenswaard geïdentificeerd.

Summary

On 29 August 1781, the *Leeuwarder Courant* newspaper announced that ‘On the 20th, at 11 o’clock at night, the Swedish man-of-war *Sophia Albertina* ran aground on the Haaks’. ‘The Haaks’ referred to the Noorderhaaks, a sandbank southwest of the island of Texel. In 2002, recreational divers found a bell bearing the legend ‘G:MEIJER FEC: IHOLM: 1738’ in a shipwreck near the Noorderhaaks. After an exchange of correspondence with the Swedish Maritime Museum, it was announced that the shipwreck could well be that of the Princess *Sophia Albertina*, the Swedish man-of-war which had foundered in 1781.

From 3 June to 3 August 2004, the archaeological diving team of the then State Service for Archaeological Investigations (now the Cultural Heritage Agency) conducted a value assessment survey of the wreck containing the Swedish bell, which has been given the working name Noorderhaaks 10. The team spent a total of 17 days diving at the site, working in accordance with a set methodology that they had used to conduct many successful earlier value assessments.

The diving team found a large mound thickly encrusted with sea anemones and covering an area of 55 by 30 metres. Following days of cleaning, this proved to be the ship’s timber, ballast and cannons. The core of the findspot was a large group of iron bars, which together formed a platform, and beneath which lay a 12 by 8.5 metre large fragment of the ship’s bottom. Further away, two more fragments of ship’s timber were found in association, with dimensions of 8 by 6 metres and 6.5 by 4.5 metres respectively. The structure suggests that the original ship was a heavily built vessel of at least 20 metres in length and 8.5 metres in width. The ship’s hull was carvel-planked with oak planks measuring 24 to 38 centimetres wide and 8 to 9 centimetres thick. The floor timbers are of oak and of a substantial size – 26 to 38 centimetres wide and thick. The hull planking is attached to the frames by means of wooden pegs that are 3 to 4 centimetres in diameter. The keelson, which is 50 centimetres wide, is very sturdy. For the rest, the ship had a closed, oak ceiling of 8 to 10 centimetres in thickness.

A striking feature is the large quantity of ballast iron at the site. Cast iron bars lie neatly stacked on both sides of the keelson. Outside the central ‘platform’, the iron bars are mainly found to the west and south, some isolated and out of context, some in concretions containing dozens of bars. The bars range in length from 65 to 120 centimetres and in width and thickness from 8 to 14 centimetres. Other ballast material is a pile of very large boulders in the northeast and east of the findspot.

A total of sixteen cannons were found and recreational divers have salvaged a further seven cannons. There is a concentration of cannons along the eastern perimeter of the wreck mound. These are 6, 12 and 24 pounders, some of them of Swedish manufacture. Some cannons have thickenings at the trunnions, a feature that was not introduced until the second quarter of the eighteenth century or later. On the west and south side of the platform of iron bars are several concentrations of stacked iron cannon balls and bar shot, with diameters ranging from 12 to 17 centimetres.

There is almost no other find material. Virtually nothing has been preserved of the organic material, while the smaller inorganic material has probably been washed away by the current. An interesting find is a wooden munitions chest, which still contained hundreds of pistol bullets.

A dendrochronological study of a rib from the south of the findspot has shown that the timber was felled after 1750 ± 6 years. Unfortunately, because the sample contained no sapwood, the felling date cannot be pinpointed with accuracy to a particular year. Given the small number of year rings it is quite possible that the ship was built in the second half of the eighteenth century.

The salvaged find material has proved to be of a later date and was probably washed into the wreck. In other words, it cannot help us establish the date at which the ship went down. However, the non-salvaged find material, such as the cannons and ballast iron, does give us an indication. The above-mentioned thickenings at the cannon trunnions, the trunnion shoulders, point to a dating

in at least the second quarter of the eighteenth century, but probably later. Iron bars were not used as ship's ballast until after the middle of the eighteenth century.

The physical condition of the shipwreck is moderate to poor. There is little ship's timber protruding from the seabed, and then only in places where it is covered with heavy objects from the cargo, ballast or inventory. Almost no find material has been discovered; nor were objects of organic material found. The iron plateau now protrudes two to three metres above the seabed and all the material has sunk into the surrounding trenches. It is obvious that this findspot was washed clear a long time ago and that deterioration is continuing. This is also confirmed by the observations of local divers.

The value assessment survey carried out by the archaeological diving team has yielded sufficient information to establish that this shipwreck near the Noorderhaaks is indeed the Swedish man-of-war, the Princess Sophia Albertina. For example, the dendrochronological dating of a rib from the wreck is close to the construction date for the Princess Sophia Albertina, which was from 1760 to 1764. The ship's timber that has been analysed originates from central and northern Scandinavia. For the rest, the wreck's heavy structure suggests that it was a man-of-war, a function which required extra strength. The cannons at the site, 23 in total, also point to this conclusion.

The ship's Swedish origin is supported by the presence of iron bars, which were used as ballast in Sweden from 1748 onwards because they allowed a more secure and efficient use of space. It has also been confirmed that several cannons are of Swedish manufacture. And finally, there is no doubt that the ship's bell was made in Sweden. The observation of the bell's fender and the findings of the archaeological diving team are fully consistent, establishing with certainty that the bell comes from the Noorderhaaks 10 shipwreck, Sophia Albertina.

In brief, the value assessment survey has confirmed that the shipwreck with the working name of Noorderhaaks 10/Sophia Albertina can indeed be identified as the Swedish man-of-war, the Princess Sophia Albertina. Until now, an identification of this nature has been a rare occurrence within Dutch underwater archaeology.

This positive identification lends additional value to this moderately to poorly preserved shipwreck. For this reason, the wreck is classified as worth preserving on the basis of criteria such as rarity, information value, representativity and memory value.

Voorwoord	1		
Samenvatting	2		
Summary	4		
1 Inleiding	8		
1.1 Aanleiding	8		
1.2 Doel onderzoek en onderzoeksvragen	9		
1.3 Betrokken instanties en personen	9		
1.4 Opbouw rapportage	9		
1.5 Administratieve gegevens	10		
2 Geschiedenis onderzoeksgebied	11		
2.1 Ontdekking en melding van de vindplaats	11		
2.2 Bevindingen en resultaten sportduikers	11		
2.3 Landschappelijke en maritiem-historische context van het onderzoeksgebied	12		
2.3.1 Landschappelijke context	12		
2.3.2 Maritiem-historische context	12		
3 Methoden en technieken	15		
3.1 Logistiek en duikmethodiek	15		
3.1.1 Logistiek	15		
3.1.2 Duikmethodiek	16		
3.2 Vindplaats opzoeken	18		
3.3 Vindplaats schoonmaken en beeldvorming	18		
3.4 Meetsysteem (datum points en Web-it)	19		
3.5 Documentatie (rapportage, schetsen, veldtekening, foto- en filmopnamen)	22		
3.6 Monsternamen, materiaalanalyse en -conservering	22		
3.7 Tussentijdse resultaten	23		
3.8 Overige documentatie: persaandacht	23		
4 Onderzoeksresultaten	24		
4.1 Topografie en stratigrafie	24		
4.2 Scheepsconstructie	25		
4.2.1 Omschrijving vindplaats en beschadiging aan het schip	25		
4.2.2 Kiel en stevens	28		
4.2.3 Huid	28		
4.2.4 Inhouten	28		
4.2.5 Zaathout	30		
4.2.6 Wegering	30		
4.2.7 Overige scheepsconstructie	31		
4.2.8 Conclusie scheepsconstructie	31		
4.3 Inventaris, lading en ballast: vondstmateriaal	32		
4.3.1 Vondstverspreiding	32		
4.3.2 Beschrijving vondstmateriaal	33		
4.3.2.1 Schip en toebehoren	33		
4.3.2.2 Militaire uitrusting	34		
4.3.2.3 Gereedschap	40		
4.3.2.4 Kombuisgoed en eet- en drinkgerei	40		
4.3.2.5 Persoonlijke uitrusting	42		
4.3.2.6 Ballast en lading	42		
4.3.2.7 Overig vondstmateriaal	44		
4.3.2.8 Vondstmateriaal geborgen door derden	46		
4.3.3 Conclusie vondstmateriaal	46		
4.4 Datering en herkomst	47		
4.4.1 Datering bouw schip	47		
4.4.2 Datering ondergang schip	47		
4.5 Fysieke toestand schip en vindplaats	47		
5 Het Zweedse oorlogsschip Prinsessan Sophia Albertina	49		
5.1 Inleiding	49		
5.2 Bouw en eigenschappen van het linierschip Prinsessan Sophia Albertina	49		
5.3 De ondergang van de Prinsessan Sophia Albertina	49		
5.4 Conclusie historische gegevens	50		
6 Conclusies	52		
6.1 Conclusies waardestellend onderzoek	52		
6.2 Het wrak versus het linierschip: de balans opgemaakt	53		
6.3 Eindconclusie	54		
7 Waardering en selectieadvies	55		
7.1 Inleiding	55		
7.2 Belevingsaspecten	55		
7.2.1 Schoonheid	55		
7.2.2 Herinneringswaarde	55		
7.3 Fysieke kwaliteit	56		
7.3.1 Gaafheid	56		
7.3.2 Conservering	56		
7.4 Inhoudelijke kwaliteit	56		
7.4.1 Zeldzaamheid	56		
7.4.2 Informatiewaarde	57		
7.4.3 Ensemblewaarde	57		
7.4.4 Representativiteit	57		
7.5 Conclusie en selectieadvies	57		
Literatuur	59		
Verklarende woordenlijst	61		
Bijlagen	63		

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

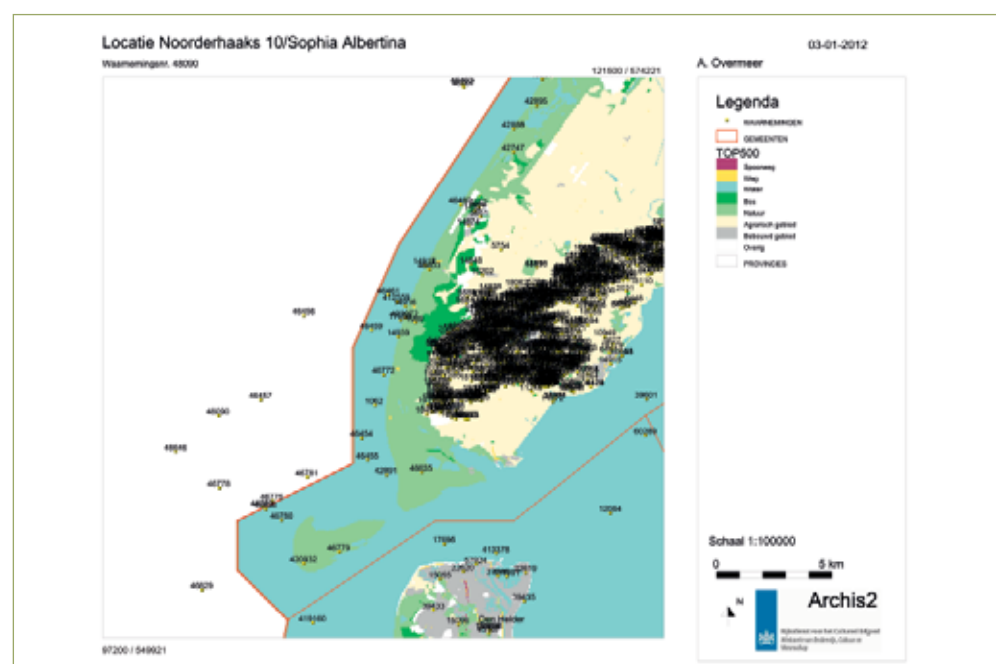
Tussen 3 juni en 3 augustus 2004 heeft het archeologisch duikteam van het Nederlands Instituut voor Scheeps- en onderwaterArcheologie (NISA), onderdeel van de toenmalige Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB) (tegenwoordig de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, Afdeling Scheepsarcheologie) een waardestellend onderzoek uitgevoerd op de vindplaats met de werknaam Noorderhaaks 10/Sophia Albertina.

In 2002 werd bij de Afdeling Maritiem Erfgoed van de toenmalige Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek melding gemaakt van een scheepswrak op de Noorderhaaks. Dit wrak was al enkele jaren bekend bij de Rijksdienst, maar ditmaal meldden de 'ontdekkers' enthousiast dat ze het wrak van een Zweeds oorlogsschip hadden gevonden. In het wrak was een bronzen bel van Zweedse makelij uit 1738

aangetroffen, wat deed vermoeden dat het de Prinsessan Sophia Albertina betrof, inderdaad een Zweeds oorlogsschip dat op 20 augustus 1781 nabij Den Helder verging.

Het scheepswrak kreeg van de Rijksdienst de werknaam Noorderhaaks 18, en later Noorderhaaks 10, naar de locatie van het wrak, een ondiepte ten westen van Texel (afbeelding 1). Noorderhaaks 10 is de officiële aanduiding van de vindplaats, maar de naam Sophia Albertina bleef veelvuldig in gebruik (bijlage 1: Archis Waarnemingsrapport 48090).

Naar aanleiding van de Zweedse belvondst nam Jef van den Akker, medewerker Beleid Maritiem van de Rijksdienst, contact op met de Zweedse instanties. Afsproken werd dat er op korte termijn een nadere inspectie van de vindplaats zou plaatsvinden. Na overleg met het Nederlands Instituut voor Scheeps- en onderwaterArcheologie, onderdeel van de Rijksdienst, werd besloten het wrak op te nemen in het programma van 2004 van het archeologisch duikteam van ROB/NISA.¹



¹ Het Nederlands Instituut voor Scheeps- en onderwaterArcheologie (NISA) is tegenwoordig de Afdeling Scheepsarcheologie van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE).

Afbeelding 1: Kaart uit Archis met locatie van scheepswrak Noorderhaaks 10/Sophia Albertina (bron: Archis).

1.2 Doel onderzoek en onderzoeksvragen

Het waardestellend onderzoek van scheepswrak Noorderhaaks 10/Sophia Albertina werd uitgevoerd tussen 3 juni en 3 augustus 2004 en besloeg in totaal 17 dagen (bijlage 2: Archis Onderzoeks-meldingsrapport 6500). Een specifiek doel van het archeologisch duikteam was dit scheepswrak te waarderen. De algemene doelen van een waardestellend onderzoek zijn onder meer²:

- het vaststellen van de aard en inhoud van de vindplaats;
- het documenteren van de omvang van wat bewaard is gebleven en nog zichtbaar is van het schip zelf en zijn uitrusting en lading;
- het achterhalen van de bouw- en de ondergangsdatum van het schip (het nemen van dendromonsters en daterend vondstmateriaal);
- het vaststellen van de fysieke toestand van de vindplaats en de mate van degradatie.

Daarnaast was een doel van de waardestelling om met de ‘opgedoken’ informatie te bepalen of het inderdaad om het oorlogsschip Prinsessan Sophia Albertina³ zou kunnen gaan⁴.

1.3 Betrokken instanties en personen

Vele personen waren betrokken bij de uitvoering van dit project. Tijdens het veldwerk werd het duikteam ondersteund door Ria Gerards, kokkin en huishoudelijk medewerker. De schippers van Rederij Waterweg BV, Peter Stam en Arend Bergsma, ondersteunden bij allerlei werkzaamheden aan boord van de Coastal Digger.

Het vondstmateriaal is onderzocht door diverse specialisten: de jaarringmonsters zijn geanalyseerd door Tamara Vernimmen van Stichting RING, het botanisch materiaal is bekeken door Wim Kuijper, botanisch specialist van Universiteit Leiden, het aardewerk en steengoed zijn onderzocht door Piet Kleij, gemeentearcheoloog van

Zaandam en de kanonnen zijn (onder water) bekeken door Nico Brinck, specialist in geschut. De conservering en restauratie van al het vondstmateriaal was in handen van Lucas van Dijk en Laura Koehler, materiaalspecialisten van het Depot voor Scheepsarcheologie in Lelystad. Ook de andere collega’s van de Afdeling Scheepsarcheologie van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed zijn op diverse vlakken betrokken geweest bij dit project.

Bij de totstandkoming van deze rapportage zijn meerdere personen van de RCE behulpzaam geweest. Léon Vroom heeft de technische aspecten van de duikmethodiek en logistiek aangevuld. Arent Vos en Wilma Gijsbers beoordeelden de tekst inhoudelijk en gaven constructieve suggesties. Martijn Manders heeft de tekst aan een allerlaatste beoordeling onderworpen. Rob Oosting heeft de informatie voor de verklarende woordenlijst aangeleverd. De objecten zijn voor deze publicatie gefotografeerd door Ruben Schipper.

Hierbij wil de auteur iedereen bedanken voor zijn inzet en bijdrage. Maar een bijzonder woord van dank gaat uit naar alle leden van het archeologisch duikteam in 2004: Arent Vos, Evelyne van Gent, Frank Koppen, Hans Schraal, Léon Vroom en Peter Leensen. De uren die zij onder water hebben doorgebracht, bij het in kaart brengen en onderzoeken van de Sophia Albertina, vormen de basis voor het onderzoeksrapport dat hier voor u ligt.

1.4 Opbouw rapportage

Dit rapport beschrijft de resultaten van het waardestellend onderzoek van vindplaats Noorderhaaks 10/Sophia Albertina. Dat hier een Zweedse bel was gevonden die mogelijk van de Prinsessan Sophia Albertina zou zijn, was al van tevoren bekend. Toch was de insteek van het onderzoek neutraal en in eerste instantie gericht op het verzamelen van alle mogelijke

² Voor de werkwijze van het archeologisch duikteam, zie ook: Vos 2005b.

³ Om verwarring te voorkomen wordt in dit rapport het scheepswrak aangeduid met Noorderhaaks 10/Sophia Albertina, en het Zweedse lineschip met Prinsessan Sophia Albertina.

⁴ Vos 2008, 10.

informatie van het wrak. Daarna pas zouden de eigen waarnemingen vergeleken worden met die van de lokale duikers en met de historische informatie over de Prinsessan Sophia Albertina.

De opbouw van dit rapport volgt dezelfde strategie. Hoofdstuk twee beschrijft de onderzoeksgeschiedenis van de vindplaats; in het bijzonder de ontdekking door en de vondstresultaten van de lokale duikers. Hoofdstuk drie gaat in op de onderzoeksmethodiek van het archeologisch duikteam. Hoofdstuk vier behandelt de resultaten van het waardstellend onderzoek met betrekking tot de topografie, de scheepsconstructie, het vondstmateriaal,

het daterend onderzoek en de fysieke toestand van de vindplaats.

Hoofdstuk vijf is het historische verhaal van het Zweedse oorlogsschip Prinsessan Sophia Albertina. In hoofdstuk zes, de conclusie, wordt de balans opgemaakt. Na het noemen van de belangrijkste resultaten van de waardstelling worden deze vergeleken met de bevindingen van de sportduikers en met de historische gegevens uit hoofdstuk vijf.

In hoofdstuk zeven wordt de vindplaats gewaardeerd volgens de KNA-systematiek, waarna een advies volgt voor behoud of bescherming van de vindplaats in de toekomst.

1.5 Administratieve gegevens

Provincie	Geen (Noordzee, Vaarwater Noorderhaaks)
Gemeente	Geen (Noordzee, Vaarwater Noorderhaaks)
Plaats	Geen (Noordzee, Vaarwater Noorderhaaks)
Toponiem	Noorderhaaks 10; Sophia Albertina
Kaartblad Top 25000	09C
Coördinaten RD (x/y)	102.222/559.566
Opdrachtgever	Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (destijds: ROB)
Bevoegd gezag	Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (destijds: ROB)
Uitvoerders	Archeologisch duikteam NISA (nu Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed)
Projectleider	Drs. A.D. Vos
Archis waarnemingsnummer:	48090
Archis onderzoeksmeldingsnummer (CIS-code)	6500 + 12811 (laatste is nooit uitgevoerd)
Archis onderzoeksnummer	39885 + 39890
Archis vondstmeldingsnummer	418824
Complex en ABR codering	ESCH (Scheepvaart)
Periode(n)	Nieuwe tijd B: na 1750 ± 6
Geomorfologische context	Zeebodem
Maximale diepte onderzoek	19,8 m –NAP (HW)
Datum bureauonderzoek	Mei 2004
Uitvoering veldwerk	03-06-2004 t/m 03-08-2004 (17 dagen)
Datum deponering	September 2004
Beheer en plaats documentatie en vondstmateriaal	RCE Scheepsarcheologie/Nationaal Scheepsarcheologisch Depot: Oostvaardersdijk 01-04, 8244 PA Lelystad
Type onderzoek	Archeologisch: onderwaterarcheologie, waardstellend onderzoek (IVO)
Auteur	Drs. A.B.M. Overmeer

2 Geschiedenis onderzoeksgebied

2.1 Ontdekking en melding van de vindplaats

In 1989 ontdekte amateurarcheoloog Jan van der Wiel uit Den Oever een wrak bij de Noorderhaaks, een ondiepte op de Noordzee nabij Den Helder en Texel. Een vissersnet was vastgeraakt en bij duikinspectie bleek dat het aan een scheepswrak was blijven haken. Van der Wiel meldde het wrak op 3 juni bij de toenmalige Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB). Het wrak kreeg de werknaam Noorderhaaks 18, naar de zandplaats Noorderhaaks in de buurt waarvan het wrak werd aangetroffen. Later werd de naam gecorrigeerd naar Noorderhaaks 10.

Volgens Van der Wiel was alleen het vlak intact en lagen er en der kanonnen en stenen verspreid over de vindplaats. Op deze site werd toen al jaren gedoken en vissers uit Wieringen hadden hier al ten minste vijf kanonnen opgevist.⁵ Rijkswaterstaat Directie Noordzee maakte in 1996 onderwatervideo-opnamen van de vindplaats met zijn *Remotely Operated Hoisted Platform* (ROHP) en borg ten minste één kanon.⁶



Afbeelding 2a: De scheepsbel met de tekst G:MEIJER FEC:IHOLM: 1738 (foto: H. Raven). Totaalbeeld.

2.2 Bevindingen en resultaten sportduikers

In 2002 werd het wrak opnieuw gemeld door andere sportduikers uit West-Friesland. Zij bleken in 1997 al een kanon van het wrak geborgen te hebben. In 2002 deden ze echter een zeer bijzondere vondst. Op hun website is het relaas van Hugo Raven, de vinder, te lezen:

‘Opeens viel mijn oog op een ronde groene rand uit de bodem... Ik begon zand weg te halen en naarmate het meer tevoorschijn kwam kon ik mijn ogen niet geloven! Het bleek een scheepsbel te zijn, die overigens muurvast in de bodem zat.’⁷

De bronzen scheepsbel werd samen met de bijbehorende houten klokkenstoel boven water gehaald. Op de bel bleek rondom een tekst te staan: ‘G:MEIJER FEC:IHOLM: 1738’.



Afbeelding 2b: Detail van cartouche van lauwertakken met daarin de letters FI of FJ en daarboven een kroon (foto: H. Raven).

⁵ Informatie: J. van der Wiel, 21-11-1990.

⁶ Bron: Archis, waarnemingsmeldingsnummer 48090, geraadpleegd 08-02-2012.

⁷ Verslag H. Raven, [http://www.northseadivers.nl/joomla/index.php/verhalen/16-sophia-albertina,geraadpleegd 08-02-2012](http://www.northseadivers.nl/joomla/index.php/verhalen/16-sophia-albertina,geraadpleegd%2008-02-2012).

Aan de andere kant zat een cartouche van lau-
wertas met daarin de letters FI of FJ en daar-
bovenop een kroon (afbeelding 2). Raven deed
navraag bij de Swedish National Maritime Muse-
ums in Stockholm. De bel bleek gemaakt te zijn
door gieter Gerhard Meyer in Stockholm. Gezien
de koninklijke kroon op de bel en de hoeveel-
heid kanonnen op de vindplaats vermoedden de
onderzoekers in Zweden dat het om een Zweeds
oorlogsschip ging, waarschijnlijk de Prinsessa
Sophia Albertina, een linesschip dat op 20 augustus
1781 nabij Den Helder was vergaan (bijlage 3).
Voor de conservering van de houten klokkenstoel
nam Raven contact op met het Nederlands
Instituut voor Scheeps- en onderwaterArcheologie
(NISA), dat hem adviseerde het object geconditi-
oneerd te laten drogen.⁸

Na deze, inmiddels derde, melding maakte Jef
van den Akker, medewerker Beleid Maritiem
van de Rijksdienst, de duikers duidelijk dat het
scheepswrak binnen de territoriale grenzen lag
en de *Monumentenwet 1988* daarop van toepassing
was. Ook nam hij contact op met de Zweedse
instanties om hen te informeren dat er mogelijk
een Zweeds schip in Nederlandse wateren lag.⁹

2.3 Landschappelijke en maritiem- historische context van het onderzoeksgebied

2.3.1 Landschappelijke context

Het scheepswrak ligt in de Noordzee, circa 7,2
kilometer ten zuidwesten van het eiland Texel en
nabij de zandplaat Noorderhaaks (afbeelding 3).
Het wrak ligt altijd onder water, op een diepte
van 17 tot 20 meter met hoogwater. Het gebied
wordt gebruikt voor scheepvaart en visserij.

2.3.2 Maritiem-historische context

Het gebied had in het verleden dezelfde functie
als nu en werd gebruikt voor scheepvaart en visserij.
Nabij ligt de zandplaat Noorderhaaks, ook wel de
Razende Bol genoemd. De plaat is ontstaan doordat
het bij eb uit het Marsdiep stromende water stuit
op de opkomende vloed vanaf de Noordzee.



Afbeelding 3: Locatie scheepswrak Noorderhaaks 10/Sophia Albertina (Bron: Googlemaps), groene vlag geeft locatie aan.

⁸ Persoonlijke mededeling L. van Dijk, specialist
archeologische materialen (RCE), maart 2011.

⁹ Informatie: brief J. van den Akker, 03-10-
2003, dossier RCE.

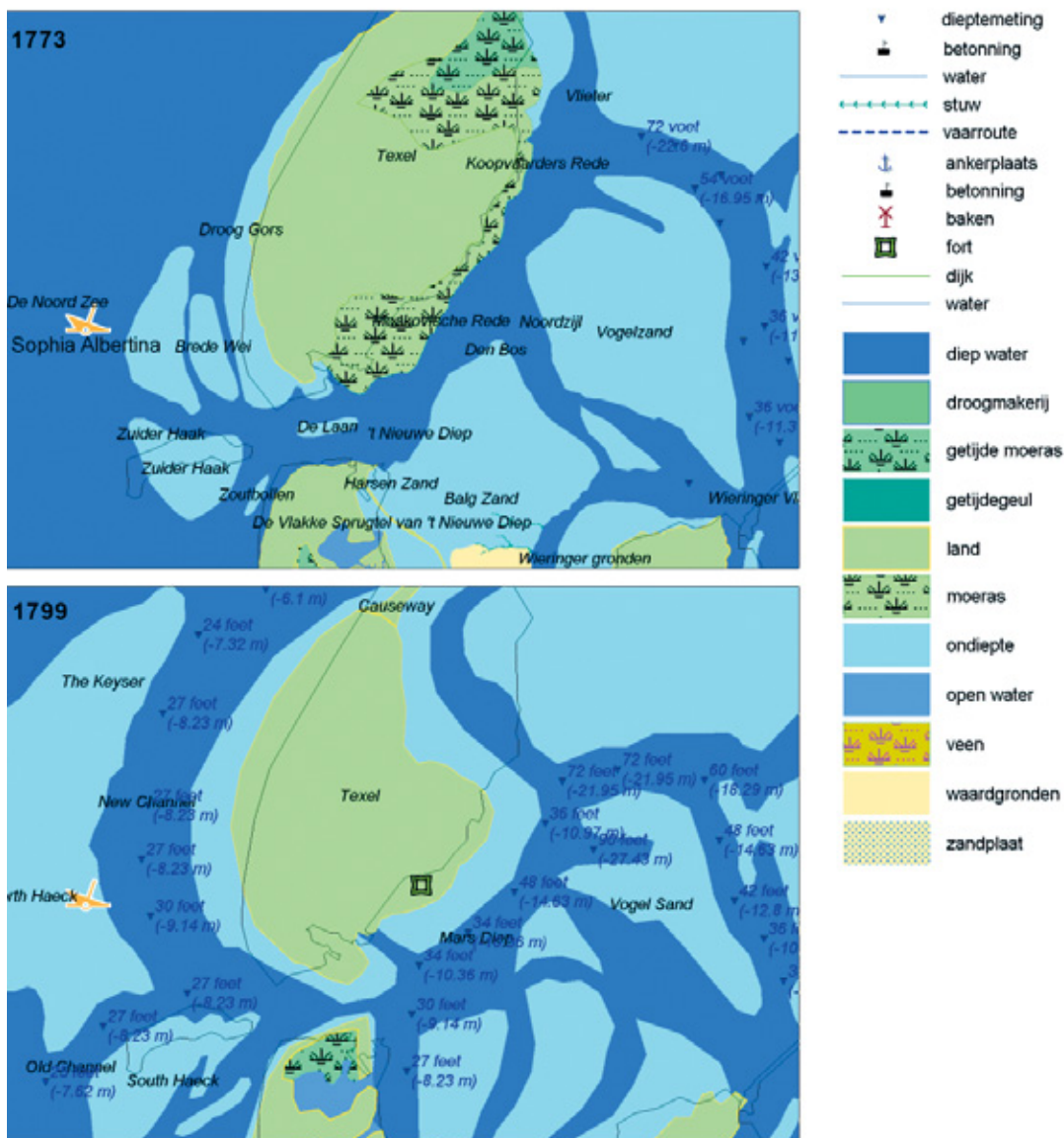
¹⁰ Bron: <http://www.natuurinformatie.nl/ecomare.devleet/natuurdatabase.nl/1001047.html>, geraadpleegd 18-08-2011.

De beide stromingen neutraliseren elkaar en het zand in het Noordzeewater bezinkt.¹⁰

De Noorderhaaks is een ‘lopende’ zandbank: hij verplaatst zich in een redelijk tempo en volgens een patroon dat zich steeds herhaalt. De zandbank begint oost-west en schuift dan langzaam naar het eiland Texel toe in noord-zuidelijke richting, om uiteindelijk aan het eiland

vast te groeien. Vervolgens begint op de oude locatie weer een nieuwe oost-westelijk georiënteerde zandbank te groeien.

Op historische kaarten is dit proces goed waar te nemen. Aan het einde van de zestiende eeuw was Noord Haken een lange, smalle bank, die exact oost-west lag. De bank was 12 kilometer lang en 2 kilometer breed.



Afbeelding 4: De Noorderhaaks in 1773 en in 1799 (bron: M. Kosian, voor MACHU GIS, machuproject.eu).

In de zeventiende eeuw bestond de zandbank uit twee kleinere delen die samen ruwweg een zuidwest-noordoostelijke oriëntatie hadden. Op de kaart van J.C. Sepp uit 1773 is te zien dat in de achttiende eeuw de Noorder Haaks uit twee kleine delen bestond die samen ongeveer 5 bij 8 kilometer groot waren. Zesentwintig jaar later, volgens de kaart van de English Admiralty, is de zandbank enorm groot geworden. Hij is dan 22 bij 9 kilometer en heeft ruwweg een noord-zuidoriëntatie (afbeelding 4).¹¹ Het oorspronkelijke schip dat nu Noorderhaaks 10/Sophia Albertina wordt genoemd, is gestrand in de periode tussen deze laatste twee kaartdata in.

De Noorderhaaks ligt momenteel ruwweg zuidwest-noordoost. Ook nu verplaatst de zandplaat zich. Per jaar beweegt hij zich 100 meter in de richting van het Molengat en het Marsdiep.¹²

Het Molengat is samen met het Marsdiep en het Schulpengat van oudsher een van de grote vaarwegen aan de zuidkant van Texel. Schepen verlieten de rede van Texel via het Marsdiep, de vaargeul tussen Den Helder en Texel, en konden dan kiezen voor de noordelijke vaargeul langs de westkust van Texel, het Molengat, om daarna de hele wereld te bezeilen.

¹¹ Informatie afkomstig van de MACHU GIS-toepassing van het MACHU-project (maker: M. Kosian, RCE): www.machuproject.eu.

¹² Bron: <http://www.natuurinformatie.nl/ecomare.devleet/natuurdatabase.nl/i001047.html>, geraadpleegd 18-08-2011.



Afbeelding 6: Het werkschip de Coastal Digger in actie tijdens het veldwerk 2004 (foto: Hans Schraal, RCE).



Afbeelding 5: Het onderkomen aan de Zuiderhaaks (foto: RCE).



Afbeelding 7: De decompressietank wordt iedere morgen gecontroleerd (foto: Hans Schraal, RCE).

3.1 Logistiek en duikmethodiek

3.1.1 Logistiek

Het waardestellend onderzoek van scheepswrak Noorderhaaks 10/Sophia Albertina werd uitgevoerd tussen 3 juni en 3 augustus 2004. Niet alle dagen konden de duikers op de vindplaats aan de slag en bij slechter weer en zware wind en golfslag werd uitgeweken naar de Waddenzee. In totaal is er 17 dagen op de vindplaats gedoken.

Tijdens het onderzoek werd gebruikgemaakt van de veldbasis van het NISA-duikteam, gelegen op het terrein van het Koninklijk Nederlands Instituut voor Zeeonderzoek (NIOZ), aan de Zuiderhaaks 7 te Den Hoorn, Texel (afbeelding 5). Hier aten en sliepen de duikers, werkten ze tekeningen uit, en schreven ze duikrapporten. Hier vonden ook de (de)briefings plaats. Ria Gerards werd ingehuurd als kokkin en huishoudelijk medewerker. Ter plekke waren een 20 voets-

container en waterbakken aanwezig voor de vondstverwerking. Ook de beide 20 voetscontainers van het duikteam, met daarin het duik- en onderhoudsmateriaal, werden voor deze weken naar de veldbasis op Texel verplaatst.

Voor het veldwerk werd een schip gehuurd van Rederij Waterweg BV te Den Helder, inmiddels onderdeel van de firma Acta Marine. Het betrof de Coastal Digger, een schip van 23,05 x 6,15 meter, met een diepgang van 0,9 meter.¹³ Het schip is voorzien van een 35 tm kraan, een ruim werkdek en dito stuurhut en is daarmee zeer geschikt voor ondersteuning van de archeologische werkzaamheden (afbeelding 6). Speciaal voor de duikwerkzaamheden werden een 10 voetscontainer (voor opslag van duikmateriaal en omkleedruimte voor de duikers) en een decompressietank aan boord gezet (afbeelding 7). De decompressietank moet volgens bepalingen in de Arboret ('Arbeid onder overdruk') aanwezig zijn op de duiklocatie, indien de duikdiepte meer dan 15 meter bedraagt.

¹³ Tijdens de waardstelling werd de Coastal Digger bestuurd door schipper Peter Stam, met uitzondering van een week waarin schipper Arend Bergsma de werkzaamheden overnam.



Afbeelding 9: Duiker Hans Schraal checkt archeoloog Evelyne van Gent, alvorens zij te water gaat (foto: R. Aarsen, NOB).

Het werkschip beschikte over diverse navigatiesystemen, zoals een echolood (Furuno FCV-667) en een gps (Furuno GP-150). Voor het lokaliseren van het scheepswrak en de exacte plaatsbepaling werd echter voornamelijk gebruik gemaakt van de *handheld* gps van het duikteam (Garmin GPS-map 76 met MapSource BlueChart-programma) en de *fishfinder* (Garmin Fishfinder 160).

Het schip werd 's avonds afgemeerd in de haven van Oudeschild op Texel. Van daaruit vertrok het team elke dag richting de vindplaats. Deze ligt ongeveer 7 kilometer buitengaats en zeker 1,5 uur varen met de stroming mee en 2,5 tot 3 uur varen tegen de stroming in. Een enkele keer besloot het team te vertrekken vanuit het haventje van het NIOZ, dat zich op korte afstand bevindt van zowel de veldbasis als de vindplaats.

De stroming is behoorlijk sterk op deze positie en daarom is het noodzakelijk precies op de kentering te duiken. Sommige dagen vertrok het

schip om 6:50 uur uit de haven, om 12 uur later weer de haven binnen te lopen. Andere dagen vertrok de Coastal Digger al om 04:30 uur uit Oudeschild.

3.1.2 Duikmethodiek

In 2004 bestond het archeologisch duikteam van ROB/NISA uit zeven personen (afbeelding 8), te weten Arent Vos (hoofd duikteam, projectleider), Léon Vroom, Frank Koppen (beiden duiktechnicus), Evelyne van Gent, Alice Overmeer (beiden wetenschappelijk medewerker), Peter Leensen (archeologisch assistent/veldtechnicus) en Hans Schraal (algemeen duiker).

Er is gewerkt volgens de standaardwerkmethode van het duikteam.¹⁴ De duikuitrusting bestaat uit SCUBA-duikapparatuur, een trilaminaat



Afbeelding 8: Het voltallige archeologisch duikteam in 2004 (foto: Hans Schraal, RCE). Van links naar rechts, boven: Peter Leensen, Peter Stam (schipper), Frank Koppen, Alice Overmeer (auteur), Léon Vroom, Hans Schraal. Onder: Arent Vos (projectleider), Evelyne van Gent.

¹⁴ Met dank aan L. Vroom, duiktechnicus van de RCE, voor de technische details in dit onderdeel.

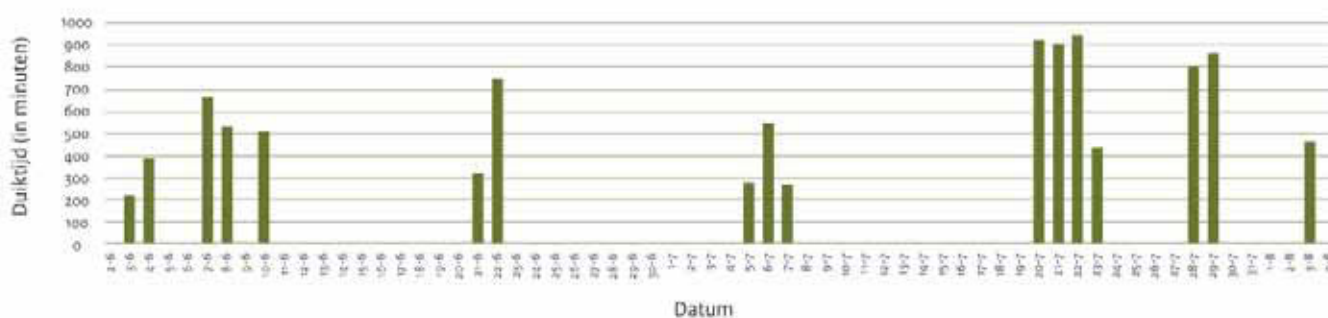
droogpak en een AGA volgelaatsmasker met draadloze communicatie (OTS SSB 2001) (afbeelding 9). SCUBA-duiken is voor archeologische werkzaamheden een veilige, betrouwbare en efficiënte methodiek gebleken. De SCUBA-sets bestaan elk uit een dubbele set flessen van 300 bar, samen 14 liter inhoud. Ze werden tijdens het veldwerk op de veldbasis gevuld.

Aangezien de vindplaats Noorderhaaks 10/Sophia Albertina op 17 tot 20 meter diepte lag, werd gekozen voor een extra veiligheidsvoorziening: elke duiker was toegerust met een *bail out*, een reservevoorraad perslucht van 2 liter, en een extra halfgelaatsmasker.

In totaal is er 17 dagen gedoken op Noorderhaaks 10/Sophia Albertina (grafiek 1). De uitval was beperkt, omdat de duikers bij slecht weer en harde wind meestal konden uitwijken naar de (meer beschermd liggende) Waddenzee, waar ze in dezelfde periode op enkele vindplaatsen op Burgzand Noord werkten. Slechts vier dagen kon niet gedoken worden vanwege een te krachtige wind, gecombineerd met een golfhoogte van meer dan 1,5 meter.

De duikduur was afhankelijk van de diepte. Aangezien het diepste punt van de vindplaats op ongeveer 20 meter (met hoogwater) ligt, kon het team niet met een gewoon luchtmengsel duiken. Het zou betekenen dat de duikers slechts 35 minuten onder water konden blijven zonder een decompressiestop te hoeven maken. Daarom werd gedoken met een nitroxmengsel. Nitrox is een verrijkt luchtmengsel, waarbij de perslucht wordt aangevuld met extra zuurstof. Door meer zuurstof in het luchtmengsel toe te laten vermindert de hoeveelheid stikstof. Stikstof is een gas dat niet in het lichaam wordt opgenomen, maar waarvan de gasbelletjes wel schade kunnen veroorzaken in de weefsels als de duiker te snel opstijgt of te weinig tijd neemt om het gas op natuurlijke wijze uit het lichaam te laten verdwijnen. Door meer zuurstof in het duikmengsel op te nemen, ademt de duiker minder stikstof in en kan de bodemtijd onder water worden verlengd.

Op de vindplaats Noorderhaaks 10/Sophia Albertina is gedoken met een nitroxmengsel verrijkt tot 40% zuurstof. Het duikteam werkt altijd volgens de tabellen van het Nederlands



Grafiek 1



Afbeelding 10: 'Noorderhaaks 10/Sophia Albertina' op het echolood van de Coastal Digger (foto: H. Schraal, RCE).

Duik Centrum (NDC), met name met de tabel voor lucht ND88. Ook bij gebruik van nitrox in plaats van lucht worden deze tabellen toegepast. Hiertoe moet voor de maximale duikdiepte een equivalente luchtdiepte, *Equivalent Air Depth* (EAD), berekend worden. Voor de verwachte maximale diepte van de vindplaats, 21 meter, is de EAD 13,5 meter. Met deze EAD bedraagt de maximale vrije duiktijd (dat is zonder decompressiestops) maximaal 60 minuten. Is de duikdiepte maximaal 19 meter, dan bedraagt de EAD 12,0 meter en stijgt de bijbehorende vrije duiktijd naar 115 minuten.

Het totale aantal duikminuten bedroeg 9591 minuten, wat neerkomt op 159,85 uur. Het gemiddeld aantal duikminuten per duiker per dag bedroeg 92,2 minuten. Dit is aanzienlijk omdat de diepte en het decompressiegevaar de maximale duiktijd flink beperken.

Het zicht onder water varieerde over het algemeen van 1 tot 6 meter, maar was op enkele dagen zeer slecht (0-40 centimeter) of juist zeer goed. Op een van de laatste dagen werd een zicht van maar liefst 8 meter bereikt.

Het scheepswrak ligt in een getijdengebied, waardoor het team rekening moest houden met harde stroming. De vloedstroom gaat van zuid-zuidwest naar noord-noordoost over het scheepswrak en is hard. De ebstroom komt uit het noord-noordoosten en is stevig. Er werd voornamelijk gedoken op de kentering, dat wil zeggen tijdens de wisseling van eb naar vloed of andersom. Alleen dan zijn de omstandigheden werkbaar; daarvoor en daarna stroomt het te hard. Hierdoor kon het team slechts twee korte momenten op een dag duiken.

¹⁵ De methoden en technieken van het archeologisch duikteam bij een waardestellend onderzoek zijn uitgebreid beschreven door Vos (2005b).

¹⁶ Persoonlijke mededeling A. Vos, 24-11-2010.

3.2 Vindplaats opzoeken

Op woensdag 2 juni 2004 voer het werkschip voor het eerst uit naar de locatie waar Noorderhaaks 10/Sophia Albertina zou moeten liggen. Op de locatie is het schip enkele keren heen en weer gevaren, terwijl het echolood in de gaten werd gehouden.¹⁵ Op de aangegeven coördinaten was het scheepswrak duidelijk waarneembaar, het stak ongeveer 1,5 à 2 meter boven de zandbodem uit (afbeelding 10).

De volgende dag is op deze positie een dreg gegooid met een boei eraan. Een eerste duiker is bij de boei naar beneden gegaan om de vindplaats te inspecteren en aan te geven waar het grote anker van de Coastal Digger geplaatst kon worden. Daarna konden de andere duikers te water gaan.

3.3 Vindplaats schoonmaken en beeldvorming

Het scheepswrak Noorderhaaks 10/Sophia Albertina was een van de moeilijkst te interpreteren sites die het archeologisch duikteam ooit onderzocht.¹⁶ Vanwege de grote omvang en de onduidelijke vorm van de vindplaats, de forse hoeveelheid geconcretiseerd ijzer en de sterke begroeiing duurde het lang voordat duidelijk werd wat zich precies op de zeebodem bevond. De eerste vijf dagen waren nodig om een beeld te krijgen van de site. Hier en der waren visnetten, sportvislijnen en visnetloodjes te vinden.

Verder was de vindplaats volledig begroeid met zeeanemonen, anemonen en zeepokken, die de scheepsconstructie, ballast, inventaris en lading totaal aan het zicht onttrokken. De eerste dag zetten de duikers dunne gidslijnen uit ter oriëntatie. Daarna begonnen ze met het verwijderen van netten, lijnen en de begroeiing. Eerst met krabbers en toen dat niet effectief bleek te zijn met een hogedrukspuit en *airlift* (afbeelding 11). Dit zijn paardenmiddelen, maar ze zorgden ervoor dat het werk onder water kon vorderen en de duikers op de vijfde dag inzicht kregen in de constructie en schetsen konden maken. Zoals projectleider Vos in zijn duikleiderrapport van 21-06-2004 concludeert:

‘Zou dit efficiënt moeten, dan moet je echt met een groter schip werken, op vier punten ankeren en op zee blijven. Maar dan zijn we binnen drie weken door het budget heen.’



Afbeelding 12: Duiker Alice Overmeer meet afstanden tussen de datum points (foto: R. Aarsen, NOB).

3.4 Meetsysteem (datum points en Web-it)

Voor een nauwkeurige kartering van de vindplaats is een basismeetsysteem uitgezet. Op strategische plaatsen hebben de duikers over de hele vindplaats roestvrijstalen spijkers (200 x 6 millimeter) in het scheepshout geslagen. De spijkers werden voorzien van een label met een eigen, uniek nummer, de zogenoemde *datum points*. Omdat er zeker in het begin niet veel dagzomend hout te vinden was, hebben de duikers ook labels op vastgeroeste kanonnen, ballastbroodjes en kogels aangebracht, vastgezet met bindbandjes. In totaal zijn 43 datum points uitgezet, waarvan er twee tijdens de waardestelling door de stroming verdwenen (tabel 1).

Vervolgens hebben de duikers met een meetlint de afstanden tussen deze datum points onder water bepaald (afbeelding 12). De onderlinge afstanden en diepten zijn ingevoerd in het speciaal voor de onderwaterarcheologie ontwikkelde



Afbeelding 11: Duiker Peter Leensen aan het werk met de *airlift* (foto: R. Aarsen, NOB).



Afbeelding 13: Web-it plattegrond op basis waarvan de overzichtstekening is samengesteld (maker: P. Leensen, RCE).

Tabel 1: Web-it meetpunten

Datum point	Plaats	Datum uitgegeven	Opmerkingen
129	Druif kanon	AOV 22-6-2004	
130	Druif kanon	AOV 22-6-2004	
131	Druif kanon	AOV 22-6-2004	
132	Druif kanon	AOV 22-6-2004	
133	Kanon	AOV 5-7-2004	
134	Kanon	AOV 5-7-2004	
135	Kanon	AOV 5-7-2004	
136	Loodflap op kanon	AOV 5-7-2004	
138	Kanon	AOV 5-7-2004	
139	Druif kanon	AOV 5-7-2004	Weggespoeld
172	Druif kanon	AOV 22-6-2004	Weggespoeld
173	Midden loop kanon	AOV 22-6-2004	
223	IJzerbaar	AOV 22-6-2004	
224	IJzerbaar	AOV 22-6-2004	
241	Inhout	AOV 22-6-2004	Spant geborgen
242	Zuidkant inhoud	AOV 22-6-2004	Spant geborgen
243	Zuidkant inhoud	AOV 22-6-2004	Op zelfde inhoud als 249
244	Inhout	AOV 22-6-2004	
246	Ankerring	AOV 22-6-2004	
247	Mond kanon	AOV 22-6-2004	
248	Huidplank	AOV 22-6-2004	
249	Noordkant inhoud	AOV 22-6-2004	Op zelfde inhoud als 243

Tabel 1 vervolg: Web-it meetpunten

Datum point	Plaats	Datum uitgegeven	Opmerkingen
250	Midden loop kanon	AOV 22-6-2004	Kanon midden op de bult
251	Midden loop smal kanon	AOV 22-6-2004	
252	Inhout	AOV 22-6-2004	
253	Kneppelkogel	AOV 22-6-2004	
254	Huidplank	AOV 22-6-2004	
255	Zaathout westpunt	AOV 22-6-2004	
256	Zaathout midden	AOV 22-6-2004	
257	Zaathout oostpunt	AOV 22-6-2004	
335	Inhout noordkant	AOV 7-7-2004	
336	IJzerbaar	AOV 20-7-2004	
337	IJzerbaar	AOV 5-7-2004	
338	IJzerbaar	AOV 7-7-2004	
339	IJzerbaar	AOV 5-7-2004	
340	Loop kanon	AOV 5-7-2004	
341	IJzerbaar	AOV 7-7-2004	
342	Concretie	AOV 6-7-2004	
343	IJzerbaar	AOV 20-7-2004	
344	IJzerbaar	AOV 20-7-2004	
345	IJzerbaar	LVR 28-7-2004	
346	Zuidoost fragment	LVR 28-7-2004	
347	Zuidoost fragment	LVR 28-7-2004	

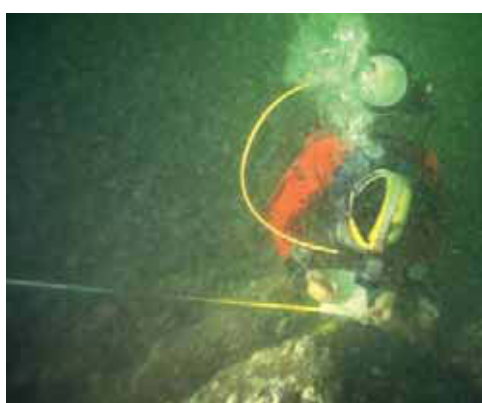


Afbeelding 14: Overzichtsschets van scheepswrak Noorderhaaks 10 tijdens het veldwerk (foto: A. Vos, RCE).

computerprogramma Web-it. Dit programma berekent nauwkeurig de onderlinge positie van alle meetpunten en brengt ze in kaart. Het resultaat is een bestand met de onderlinge ligging van de 31 datum points in een tweedimensionaal vlak, het web (afbeelding 13). Ook de diepten van alle datum points, binnen 30 minuten gemeten met een polsdieptemeter op hoog- of laagwater,

kunnen hierin opgenomen worden. Zo ontstaat een driedimensionaal web. Het streven is altijd een totale nauwkeurigheid van 2 centimeter of beter. Het recentste webbestand dient als onderlegger voor de overzichtstekening (zie paragraaf 3.5).

In totaal zijn 235 metingen gedaan. Het eindresultaat kreeg de naam web16 van Sofia Albertina.dsm.¹⁷ Het web heeft een gemiddelde afwijking van 2,8 centimeter. Drie afstanden pasten niet goed in het web; zij bleken een zeer grote afwijking te hebben. Dit kan veroorzaakt zijn door een meetfout of afleesfout van de duikers, óf doordat de labels die met een bandje waren vastgezet, soms toch konden gaan schuiven. In web16 zijn deze drie afstanden verwijderd. Verder zijn de diepten niet meegenomen in de berekeningen, omdat het programma de diepten ging gebruiken om afstandsverschillen te compenseren. Sommige datum points werden daardoor maar liefst 3 meter dieper of ondieper geplaatst. Web16 is dus een tweedimensionaal web geworden.



Afbeelding 15: Duiker Alice Overmeer schetst onder water een deel van de vindplaats (foto: R. Aarsen, NOB).

¹⁷ Informatie afkomstig uit het webverslag Sophia Albertina (Leensen 2004).

3.5 Documentatie (rapportage, schetsen, veldtekening, foto- en filmopnamen)

Voor een goede interpretatie van de vindplaats vonden dagelijks briefings en debriefings plaats, waarin de duikers hun bevindingen vertelden en de actuele stand van zaken op een whiteboard presenterden (afbeelding 14). Daarnaast schreven alle duikers hun bevindingen en de voortgang van hun werkzaamheden op in een duikrapport. De dagleider maakte daarbij nog een overkoepelend verslag van de gebeurtenissen en de stand van zaken.

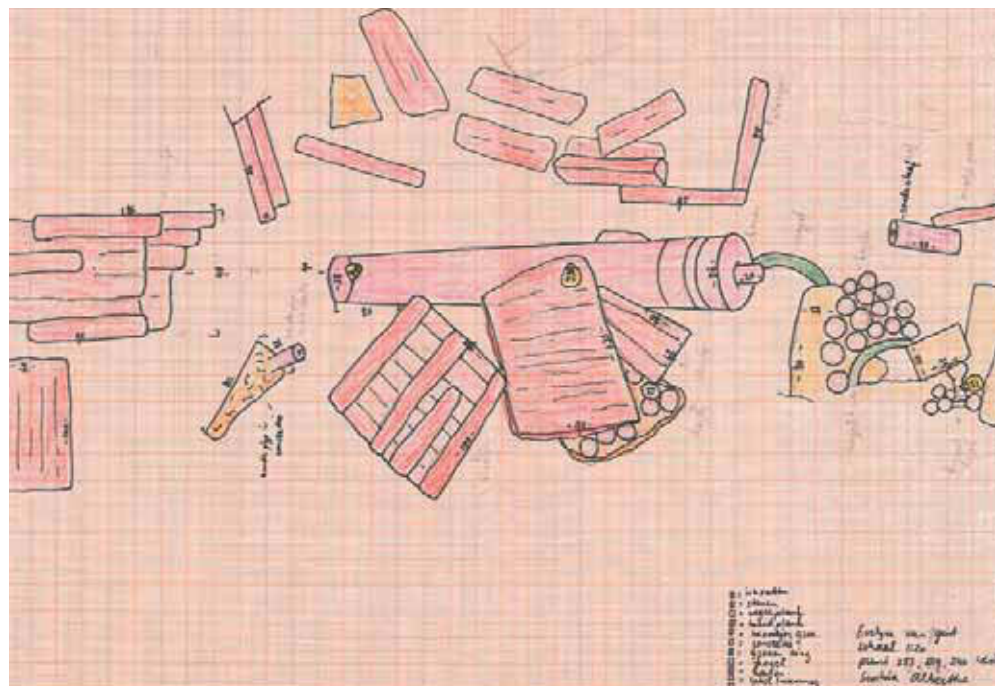
Nadat het basismeetsysteem was opgezet, gingen de duikers onder water met plastic tekenborden, potloden en duimstok om de vindplaats in kaart te brengen. Tussen elke twee datum points werd de dagzomende scheepsconstructie gemeten en getekend (afbeelding 15). De schets werd onder water voorzien van afmetingen, afstanden,

kompasrichtingen en interessante details.

De duikers werkten de schetsen 's avonds uit op millimeterpapier (afbeelding 16). Die tekeningen zijn vervolgens op basis van het web van datum points tot een archeologische veldtekening in bovenaanzicht verwerkt (zie afbeelding 19). De vindplaats is verder gedocumenteerd met foto- en filmbeelden. Er is 35 minuten gefilmd.¹⁸

3.6 Monstername, materiaalanalyse en -conservering

Het verzamelen van vondstmateriaal behoort bij een waardestellend onderzoek niet tot de doelstellingen; alleen diagnostisch en daterend vondstmateriaal mag worden meegenomen (zie paragraaf 4.3). Het vondstmateriaal dat daterend kon zijn, werd geborgen en aan boord van de Coastal Digger of op de veldbasis gelabeld, kort beschreven en onder de juiste omstandigheden verpakt (afbeelding 17).



¹⁸ Filmbeelden aanwezig bij RCE Scheeps-archeologie in Lelystad, videobandnummer 2004-1 (filmdatum 03-08-2004).

Afbeelding 16: Uitgewerkte schets van westzijde (tekenaar: E. van Gent, RCE).



Afbeelding 17: Evelyne van Gent en Alice Overmeer doen de vondstadministratie aan boord van de Coastal Digger.

Daarnaast zijn enkele houtmonsters voor dendrochronologisch onderzoek geborgen (zie paragraaf 4.4). Het geborgen vondstmateriaal is door diverse specialisten onderzocht:

- houtmonsters (t.b.v. jaarringonderzoek): T.J.J. Vernimmen (Stichting RING, Amersfoort);
- botanische monsters (kokosnoot): W. Kuijper (Universiteit Leiden);
- keramiek: P. Kleij (gemeente Zaandam);
- overig vondstmateriaal: intern, A. Vos en A. Overmeer.

Het vondstmateriaal is in september 2004 gedeponerd bij het Nationaal Depot voor Scheepsarcheologie te Lelystad. De conservering en restauratie van de objecten daar waren in handen van L. van Dijk en L. Koehler.

3.7 Tussentijdse resultaten

De eerste resultaten zijn snel na afronding van het veldwerk door Arent Vos, hoofd van het duikteam, gepubliceerd. Zo verscheen in november

2004 in de nieuwsbrief van de ROB een eerste verslag van het waardestellend onderzoek. In 2005 werd de vindplaats besproken in de *Archeologische Kroniek Noord-Holland over 2004*. Ten slotte verscheen in 2008 een uitgebreid artikel van Vos in *Archeobrief. Vakblad voor de Nederlandse archeologie*, met de welluidende titel 'De prinses en de zorg voor het erfgoed onder water'.¹⁹

Daarna werd het enige tijd stil rond het onderzoek van het wrak op de Noorderhaaks. Door een lage personele bezetting kon het waardestellend onderzoek niet direct uitgewerkt worden tot een eindrapportage. Ten slotte werd in 2010 hiervoor de auteur aangetrokken.

3.8 Overige documentatie: persaandacht

Op 21 juli 2004 bracht duiker/journalist Rob Aarsen van het duikblad *Onderwatersport, magazine voor duikend Nederland* een bezoek aan het veldwerk. Tijdens zijn duik maakte hij enkele mooie foto's van het wrak, de duikers en het werk onder water.²⁰ In oktober 2005 verscheen zijn artikel over de Sophia Albertina in het duikblad (bijlage 4).

Op dinsdag 3 augustus, de laatste duikdag op Noorderhaaks 10/Sophia Albertina, werd het veldwerk bezocht door een cameraploeg van het televisieprogramma *Netwerk*. Verslaggever Vladimir Bartels had zelf een duikbrevet en kreeg onder water een rondleiding van hoofd duikteam Arent Vos. Dit resulteerde in een boeiend item van 10 minuten, dat behalve aan de Sophia Albertina ook aandacht besteedde aan het feit dat veel scheepswrakken onder water wegspoelen. Het item werd uitgezonden op vrijdag 27 augustus 2004.²¹

¹⁹ Zie Vos 2004a; idem 2005a; idem 2008.

²⁰ Enkele foto's in deze publicatie zijn van journalist/fotograaf R. Aarsen.

²¹ Het item over Noorderhaaks 10/Sophia Albertina is te vinden op <http://www.netwerk.tv/node/3550>.

4 Onderzoeksresultaten

4.1 Topografie en stratigrafie

Scheepswrak Noorderhaaks 10/Sophia Albertina ligt in de Noordzee, circa 7,2 kilometer ten zuidwesten van het eiland Texel en 6 kilometer ten noordwesten van de zandplaat Noorderhaaks (afbeelding. 18). Het wrak ligt ongeveer 1 mijl ten noordoosten van de Noorderhaaks-ton. Het wrak bevindt zich te allen tijde onder water, op 17 tot 20 meter diepte, gemeten met hoogwater. De bovenkant van de wrakbult ligt 17 tot 17,5 meter diep, de randen van de bult liggen 19,8 meter diep. De bult steekt dus 2 tot 3 meter uit de bodem.

De bodem rondom de vindplaats bestaat uit een dik zandpakket. De bovenste laag is Noordzeezand, sediment dat continu in beweging is. Deze laag zeelei en zeezand behoort tot de holocene Formatie van Naaldwijk. Hier en daar bestaat deze laag uit een zachte zwarte substantie, zuurstofarm zand waarin veel gas besloten is. Onder deze laag bevindt zich het harde pleistocene zand (Formatie van Drenthe).²²

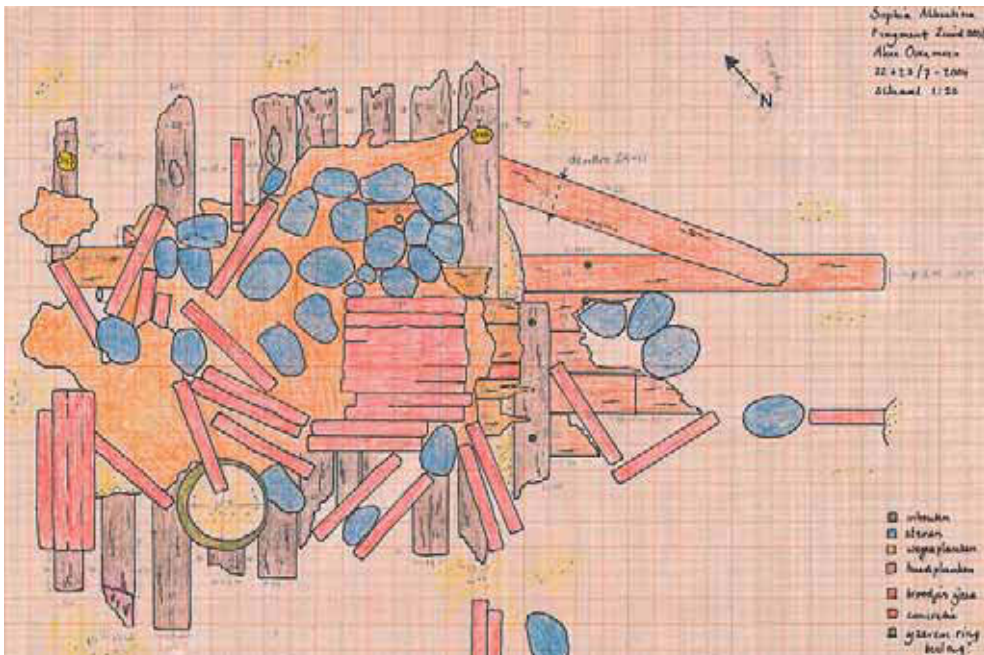
Met de airlift is een kleine proefput gegraven en helemaal onderin deze put, bovenop het pleistocene zand, lag zowel oud als zeer recent vondstmateriaal.

Er is geen geofysisch onderzoek gedaan op de vindplaats.



²² Informatie van <http://www.dinoloket.nl>, geraadpleegd 18-08-2011.

Afbeelding 18: Uitsnede uit de Hydrografische kaart met Texel en Noorderhaaks (Bron: Rijkswaterstaat).



Afbeelding 19: Schets van het fragment scheepshout in het zuidoosten (tekening: A. Overmeer, RCE).

4.2 Scheepsconstructie

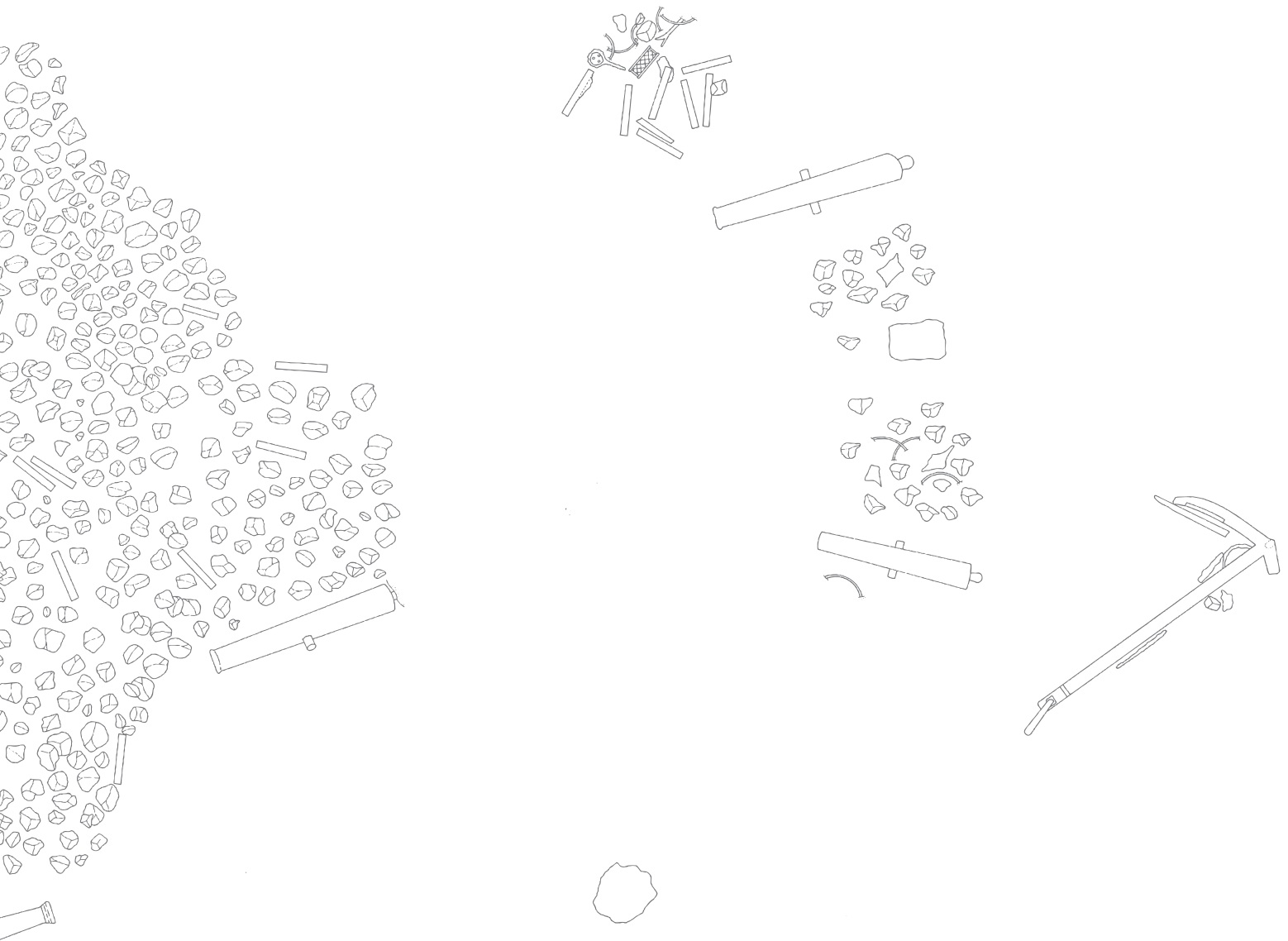
4.2.1 Omschrijving vindplaats en beschadiging aan het schip

De vindplaats strekt zich uit over een gebied van ongeveer 55 bij 30 meter (afbeelding 20). De kern van de vindplaats is een boven de omgeving uitstekend plateau van keurig gestapelde ijzerbaren, waaronder zich een gedeelte van het vlak, de bodem van het schip, uitstrekt. Dit fragment is ongeveer 12 meter lang en 8,5 meter breed en is ruwweg noordoost-zuidwest georiënteerd. Te midden van de ijzerbaren is een 12 meter lange balk te zien, ook met een noord-oost-zuidwestoriëntatie. Het betreft een zaathout, ook wel binnenkiel genoemd. Van het vlak zijn verder nog delen van de huidplanken en inhouten bewaard gebleven, die hier en daar onder het ijzerplateau uitsteken. Rondom het plateau ligt een wirwar van grote

keien, losse ijzerbaren en aan elkaar gekoekte kanonskogels. Slechts sporadisch is er scheepsconstructie in verband te vinden. In het zuiden ligt een tweede scheepsfragment van 8 bij 6 meter. Het lijkt niet verbonden te zijn met de scheepsconstructie onder het ijzerplateau, maar dit is niet met zekerheid vastgesteld. Het is een fragment van het vlak dat op de kim gebroken is. Het ligt ondersteboven; de elf zware leggers zijn aan de westkant afgeschuind op een las en vertonen aan de onderzijde een lichte kromming (zie ook paragraaf 4.2.4). Onder de leggers zitten zeven wegeringsplanken, de beplanking aan de binnenzijde van het schip. Aan de zuidoostkant van de vindplaats ligt een derde fragment scheepsconstructie (afbeelding 20). Het fragment meet 6,5 bij 4,5 meter en bestaat uit een grote brok concrete met daaronder tien inhouten en enkele huid- en wegeringsplanken, vermoedelijk van het vlak of een boord. Verder liggen er over de vindplaats verspreid ten minste zestien gietijzeren kanonnen en een groot ijzeren anker in het noordoosten.



Afbeelding 20: Overzichtstekening van Sophia Albertina. (tekening: E. van Gent, RCE).



SOPHIA ALBERTINA.
Overzichtstekening
get. E. van Gent
datum mei 2005



0 2 m.

Op het eerste gezicht lijkt er niet meer van het oorspronkelijke schip overgebleven dan een vlakfragment van 12 x 8,5 meter en twee kleinere stukken scheepsconstructie in het zuiden en zuidoosten. Het is echter goed mogelijk dat onder de berg ballaststenen in het noorden en oosten en onder het ballastijzer en de kanonskogels in het westen en zuiden nog scheepshout aanwezig is.

4.2.2 Kiel en stevens

Restanten van een kiel zijn niet waargenomen op de vindplaats. Vermoedelijk is onder het grote ijzerplateau nog wel een deel van de kiel aanwezig, onder de leggers van het vlak. Voor- en achterstevens zijn niet meer aanwezig. Het is daarom op basis van de scheepsconstructie vrijwel onmogelijk te bepalen waar zich het voorschip of het achterschip bevindt.

4.2.3 Huid

Er zijn restanten van de scheepshuid aangetroffen aan de noordoost- en zuidwestzijde van het vlakfragment, in het zuidfragment en in het zuidoostfragment.

De huidplanken van het grote vlakfragment zijn noordoost-zuidwest georiënteerd. In het noordoosten steken respectievelijk vijf planken uit aan de noordzijde van het zaathout en zeven planken aan de oostzijde van het zaathout onder de inhouten en de ijzeren broodjes (afbeelding 21). De planken variëren in breedte van 24 tot 38 centimeter, maar de meeste planken zijn circa 30 centimeter breed. De dikte is ongeveer 8 centimeter.

Aan de zuidwestkant steken nog vijf of zes huidplanken onder het ijzerplateau vandaan. De complete planken hebben een breedte van 29-30 centimeter, de dikte is echter niet gemeten.

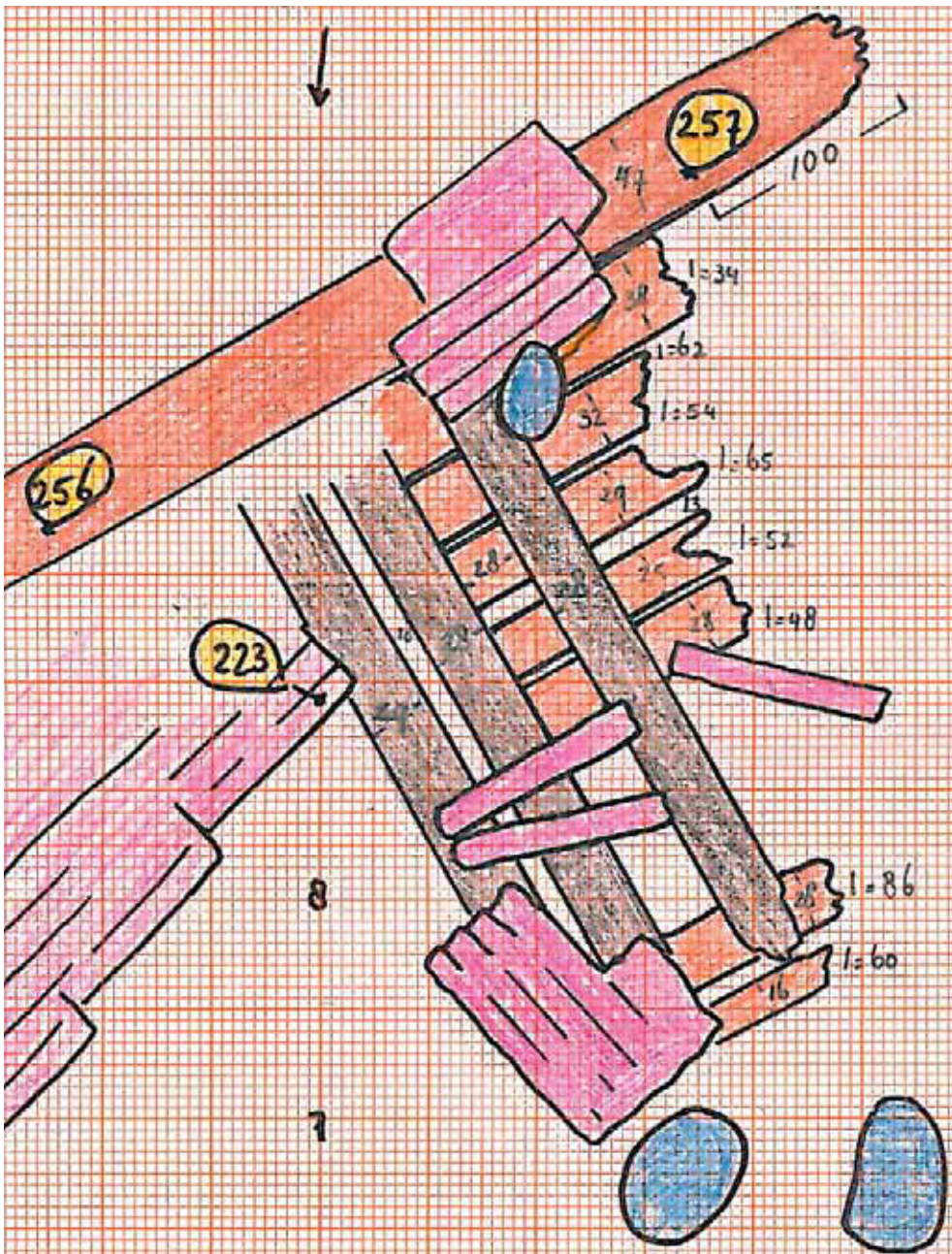
Onder de inhouten van het losse zuidoostfragment zijn aan de noordkant zes huidplanken te zien. De planken liggen direct naast elkaar en zijn 27 tot 32 centimeter breed en 8 tot 9 centimeter dik. Eén huidgang heeft duidelijk een schuine las, maar de lengte is niet bekend. Zichtbaar zijn de houten pennen waarmee huid en spanten zijn verbonden. Eén huidplank is bemonsterd voor dendrochronologisch onderzoek (SA-11, zie paragraaf 4.4.1).

Van het zuidelijke losse fragment zijn nauwelijks huidplanken bewaard gebleven. Het fragment ligt ondersteboven en vermoedelijk hebben de huidplanken geheel onbeschermd gelegen. Mogelijk ligt er ten westen van datum point 249 nog een restant van een huidplank.

4.2.4 Inhouten

Onder het plateau van ijzeren broodjes steken aan de noordkant, oostkant, westkant en zuidwesthoek inhouten uit. Aan de noordzijde zijn tien inhouten zichtbaar, die 60 tot 130 centimeter uitsteken. Het gaat om leggers, de onderste delen van spanten. Ze variëren in breedte van 26 tot 32 centimeter. De dikte is onbekend, maar vermoedelijk ongeveer gelijk aan de breedten. De inhouten staan op korte afstand van elkaar, hooguit 6 tot 13 centimeter.

Aan de andere kant van het zaathout, de oostrand van het fragment, zijn nog drie leggers aanwezig, met een breedte van 28 à 29 centimeter en circa 3 meter lang. Ze staan op een afstand van 10 tot 28 centimeter van elkaar. De paar inhouten die aan de zuidwestkant onder het ijzerplateau uit steken, zijn slecht bewaard gebleven. Een ervan is 30 centimeter breed. Onder de westrand, direct zuid van kanon 251, steken nog vijf inhouten uit, die van redelijke kwaliteit zijn. Deze inhouten staan vrijwel direct naast elkaar. De breedte varieert van 15 tot 28 centimeter.



Afbeelding 21: Huidplanken aan noordoostzijde van ijzerplateau. (tekening: A. Overmeer, RCE).



Afbeelding 22: Geborgen legger SA-10 met datum points 242 en 335 (alleen laatste is nog aanwezig). De kromming waar het vlak overgaat in de kim is goed te zien (foto: H. Schraal, RCE).

De inhouten die onder het ijzerplateau uitsteken, hebben alle gebroken uiteinden; er is geen enkel origineel uiteinde meer aanwezig.

In het losse zuidfragment zijn wel inhouten met originele uiteinden aangetroffen. Hier zijn elf spantresten te vinden, waarvan er zeven zonder tussenruimte naast elkaar staan. Enkele hebben aan de westkant een originele afgeschuinde kant; dit zijn 20 tot 30 centimeter lange lassen. De oostkant is bij alle inhouten afgebroken.

Opvallend is dat dit fragment ondersteboven ligt. De inhouten liggen met de originele bovenzijde naar onderen. Dit is bijvoorbeeld goed te zien bij de geborgen legger met datum points 335 en 242 (vondstnummer SA-10). Het spant vertoont aan een uiteinde een lichte kromming, de kromming van de kim. Het datum point 335 is echter op de onderzijde aangebracht; dit is ook de meest aangetaste kant (afbeelding 22). Het betreft dus een vlakfragment dat op de kim is gebroken.

De spanten zijn 27 tot 38 centimeter breed en dik. De meeste spanten hebben een lengte van 3 tot 5 meter, het geborgen spant is zelfs bijna 6 meter lang.

In het losse zuidoostfragment zijn nog circa elf inhouten aanwezig. Ze zijn alle van eikenhout, 23 tot 33 centimeter breed en even dik. De meeste spanten staan direct naast elkaar, soms is er echter een kleine tussenruimte van 10 tot 14 centimeter. De spanten zijn door houten pennen met de huid en wegering verbonden. Ze zijn aan de westzijde behoorlijk aangetast door paalworm, maar aan de oostzijde zijn hier en daar nog originele uiteinden te zien. Dit zijn geen afgeschuinde lassen, maar rechte uiteinden, die koud tegen elkaar staan.

4.2.5 Zaathout

Op het grote plateau, te midden van de ijzeren ballastbroodjes, ligt een lange en brede balk. Hij is net als de huidplanken noordoost-zuidwest georiënteerd en heeft een resterende lengte van 11,53 meter en een breedte van 43 tot 50 centimeter. De hoogte is onbekend. De balk is in slechte staat; hij is aan beide uiteinden gebroken, iets uit verband getrokken door een vissersschip (het vissersnet zit nog vast) en over de hele lengte beschadigd en aangevreten.

Alles wijst erop dat deze balk een deel van het zaathout (binnenkiel) is, en niet een kielfragment. Spouwingen voor de zandstroken zijn niet zichtbaar. De balk ligt ruim een halve meter hoger dan de aangrenzende spanten. Hij wordt aan beide zijden geflankeerd door broodjes ijzer, maar er niet door bedekt. Er is geen mastspoor in het zaathout waargenomen.

4.2.6 Wegering

In de kern van de vindplaats, op het stuk scheepsvlak onder de ijzerbroodjes, is geen wegering (een soort huidlaag aan de binnenzijde)

in verband aangetroffen. Vermoedelijk is alles hier aangetast en verdwenen. Ten zuidwesten van het zaathout zijn sporadisch wel fragmenten hout te vinden, maar niet in verband, zwaar aangetast en zonder details.

Op het losse zuidoostfragment onder de concrete en ballastbroodjes steken aan de noord- en zuidzijde nog zeven eikenhouten wegeringplanken uit. Ze liggen direct naast elkaar, hebben een breedte van 19 tot 31 centimeter en zijn 10 centimeter dik.

De planken die onder de spanten van het zuidfragment uitsteken, blijken ook wegeringplanken te zijn, want het fragment ligt ondersteboven. Aan de zuidkant zitten twee wegeringplanken, met een onderlinge afstand van bijna 1,5 meter. Op één huidplank is datum point 254 gezet, deze plank steekt 2,25 meter onder het spant uit. De planken zijn 28 en 30 centimeter breed, de dikte is onbekend.

Een van de laatste dagen spoelden tussen de inhouten in het zuiden nog zes planken vrij. Ook dit zijn wegeringplanken. Ze staan direct naast elkaar, zijn 28,8 tot 32,5 centimeter breed en 8 tot 9,5 centimeter dik. In de planken zijn houten pennen te zien met een diameter van 3,8 en 4,3 centimeter. Eén plank heeft een kleine reparatie van 14 bij 8 centimeter. Op de planken zijn visnetloodjes in alle soorten en maten en een plastic zak gevonden, dus het geheel moet al eerder zijn vrijgespoeld.

4.2.7 Overige scheepsconstructie

Er is op de vindplaats geen scheepsconstructie aangetroffen van hoger in het schip, zoals resten van een dek, potdeksel, binnenbetimmering of masten.

4.2.8 Conclusie scheepsconstructie

Het oorspronkelijke schip is na de schipbreuk in stukken gebroken en volledig uit elkaar gevallen. Er zijn slechts drie fragmenten scheepsconstructie van het vlak waargenomen, maar mogelijk is nog meer scheepshout bewaard gebleven onder de ballaststenen, het ballastijzer en de kanonskogels. Delen van een intact boord of dekconstructie zijn niet waargenomen. De grotendeels aangevreten constructie vertelt ons dat dit een zwaargebouwd schip betreft. De leggers zijn van eikenhout en hebben een fors formaat: 26 tot 38 centimeter breed en dik. De scheepshuid is gladboordig vervaardigd van eikenhouten planken van ongeveer 24 tot 38 centimeter breed en 8 à 9 centimeter dik. De verschillende planken van één gang zijn met vlakke lassen aan elkaar gezet. De huid is met de inhouten verbonden via houten pennen met een diameter tussen 3 en 4 centimeter (exacte maten niet bekend). Ook het zaathout is fors, met zijn maximale breedte van 50 centimeter. De wegering is ook van eikenhout. Het betreft een gesloten wegering van planken met een breedte van 19 tot 31 centimeter en een dikte van 8 tot 10 centimeter.

De afstand van de langste legger tot aan het middelpunt van het zaathout bedraagt 4,30 meter. Ervan uitgaand dat het zaathout minimaal is verschoven ten opzichte van de hartlijn van het schip, betekent dit dat het schip minimaal 8,60 meter breed was. De inhouten vertonen niet de kromming van de kim; het schip moet dus breder zijn geweest.

4.3 Inventaris, lading en ballast: vondstmateriaal

4.3.1 Vondstverspreiding

Op de vindplaats van Noorderhaaks 10/Sophia Albertina is nauwelijks een echte vondstenlaag aangetroffen. Slechts de zware ballast en het ijzeren geschut zijn bewaard gebleven. Het is opmerkelijk dat er slechts één (mogelijk ingespoeld) object van organisch materiaal gevonden is en dat er ook nauwelijks klein vondstmateriaal aanwezig is, zoals kleiarden pijpjes, scherven aardewerk of glas. Dergelijk vondstmateriaal wordt normaliter wel altijd op en nabij scheepswrakken aangetroffen.

De kern van de vindplaats wordt gevormd door een plateau van ijzeren broodjes, netjes langscheeps gestapeld aan weerszijden van het zaathout. Daarbuiten zijn de broodjes vooral nog terug te vinden ten westen en zuiden van het plateau, soms los en uit verband, soms met tientallen samengekoekt en tot zevenhoog opgestapeld.

In het noordoosten en oosten van de vindplaats ligt een grote bult van zeer grote keien. Deze ballaststenen zijn elders op de vindplaats ook aanwezig, maar veeleer los verspreid. De meeste keien hebben een afmeting van ongeveer 25 bij 25 bij 25 centimeter.

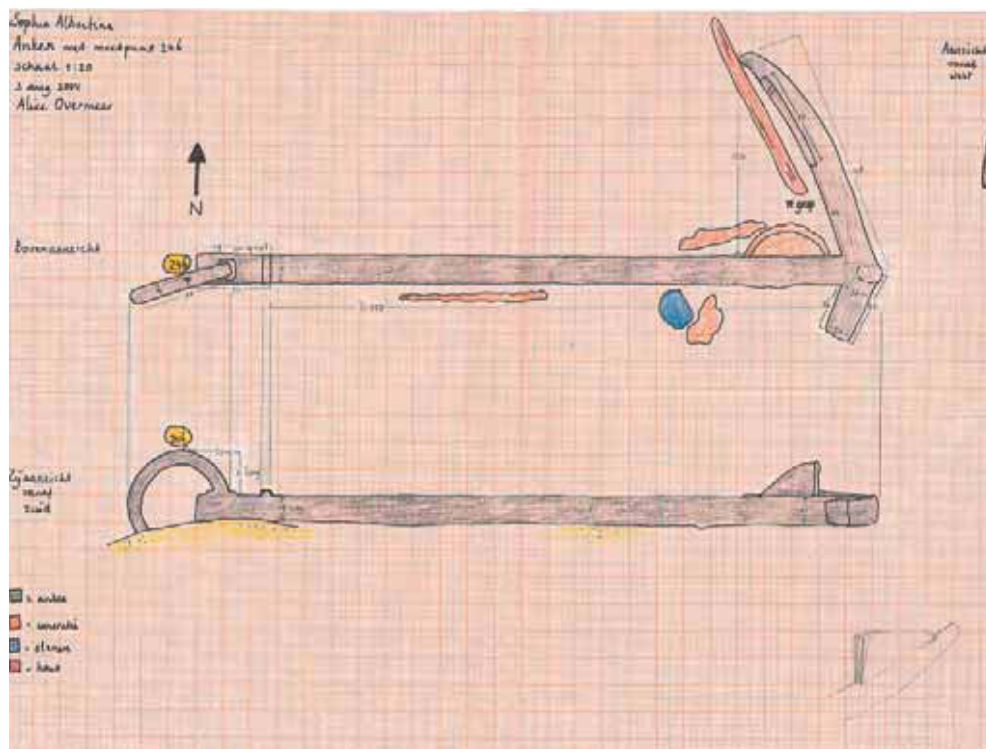
Aan de west- en zuidzijde van het plateau zijn diverse concentraties van ijzeren kanonskogels te vinden. Een enkele keer gaat het om losse kogels, maar meestal om tientallen samengekoekte en nog tot zeshoog opgestapelde exemplaren met een diameter variërend tussen 12 en 17 centimeter. Het zijn voornamelijk gewone, ronde kogels, maar er zitten ook kneppegkogels tussen: twee kogels die met een ijzeren stang zijn verbonden (afbeelding 23).

Een andere belangrijke vondstgroep die onder water direct in het oog springt, zijn kanonnen. In totaal zijn er zestien van divers kaliber aangetroffen. Sportduikers hebben zeker nog eens zeven kanonnen geborgen in de loop der jaren. Een concentratie kanonnen is te vinden langs de ooststrand van de wrakbult; daar liggen acht zware kanonnen op een rij, ruwweg noordoost-zuidwest georiënteerd.

Tussen 9 en 15 meter noordoost van het vlakfragment/ijzerplateau ligt nog een concentratie vondstmateriaal: twee zware kanonnen en een zeer zwaar anker. Ook liggen er enkele ijzerbroodjes en losse ballaststenen. Opvallend is dat hier nog een dunne vondstenlaag aanwezig was. Naast een kistje met musketkogels komt het merendeel van het geborgen vondstmateriaal ruwweg uit dit gebied tussen kistje en anker. Direct dagzomend ligt hier een houten jufferblok (diameter 18 centimeter) met een beslag van 40 centimeter (afbeelding 26). Deze vondst is niet geborgen.



Afbeelding 23: Duiker Frank Koppen bij een kneppegkogel, waarop datum point 253 is geplaatst (foto: R. Aarsen, NOB).



Afbeelding 24: Schets van het 6 meter lange anker (tekening: A. Overmeer, RCE).

4.3.2 Beschrijving vondstmateriaal

Om de ondergangsdatum van het schip te bepalen is diagnostisch vondstmateriaal geborgen. Tijdens het veldwerk in 2004 zijn 66 vondstnummers uitgeschreven, SA-01 t/m SA-66, voor meer dan 68 geborgen objecten (bijlage 5). Meer dan de helft, 35 vondsten, is van metaal: ijzer, koper, messing, lood, tin en mogelijk ook zilver. De tweede vondstgroep is aardewerk/steengoed/baksteen, twintig objecten in totaal. Ten slotte zijn zes houten vondsten, drie stenen objecten, een object van organisch materiaal en drie objecten van onduidelijke samenstelling verzameld. Het geborgen vondstmateriaal is uiteraard een selectie van wat er op de zeebodem dagzoomt, maar de verhoudingen laten zien dat het anorganische

materiaal overheerst en organisch materiaal duidelijk ondervertegenwoordigd is. Hierna volgt een bespreking van de vondsten per functionele categorie.²³

4.3.2.1 Schip en toebehoren

Vijf vondstnummers, SA-10, -11, -58, -59 en -60, behoren duidelijk toe aan het schip. Het gaat om houtmonsters van de scheepsconstructie. De vondstnummers SA-10, -11 en -58 zijn bestemd voor dendrochronologisch onderzoek (zie paragraaf 4.4). SA-59 is een houtmonster genomen van hetzelfde spant (met datum points 242 en 335) als SA-10 en -58, voor sulfuronderzoek. Er heeft echter geen vervolgonderzoek plaatsgevonden. SA-60 is wederom een deel van het spant met datum points 242 en 335 en is bewaard om de forse omvang van de spanten te kunnen aantonen.

²³ Deze oorspronkelijk uitgebreidere indeling in functionele categorieën is ontwikkeld door H.R. Reinders (Reinders 1985, 86).

De vondstnummers SA-29, -39 en -61 zijn drie fragmenten bladkoper. Mogelijk is dit een aanwijzing dat de huid van het schip met koper was beplaat, maar dat is niet waargenomen op de paar huidplanken die bewaard zijn gebleven.

Anker

Een zeer groot anker ligt in het noordoosten van de vindplaats en is ruwweg noordnoord-oost-zuidzuidwest georiënteerd, met de armen in het noorden en de ankering in het zuiden (afbeelding 24). Het anker ligt met de vloeiën plat op de bodem en de ankering steekt verticaal uit de bodem. De ankering heeft een diameter van 75 centimeter en een dikte van 10 centimeter. Op de ring is datum point 246 gemonteerd. De ankerschacht is 5,04 meter lang, 19 centimeter breed en 21 centimeter dik. Een van de armen is op 65 centimeter gebroken, de andere is nog heel en heeft een lengte van 1,98 meter. Van een ankerstok zijn geen resten aangetroffen, maar op de schacht is een verhoging te zien, waarop of waaronder een houten stok heeft kunnen zitten.

4.3.2.2 Militaire uitrusting

De musketkogels, kanonskogels, een loden zundplaat en de kanonnen die nog op de zeebodem liggen, zijn tot de militaire uitrusting gerekend (tabel 2).



Afbeelding 25: Het munitiekistje onderwater (foto: P. Leensen, RCE).

²⁴ Het kistje compleet met kogels was te zwaar om te bergen; de musketkogels zouden het houten kistje mogelijk door hun gewicht ontwrichten. Daarom is eerst een groot deel van de kogels uit het kistje gehaald en geborgen (vondstnummer SA-47). Daarna kon het kistje in een kunststof bak boven water worden gehaald (vondstnummer SA-46).

Musket- en pistoletkogels

Op 7 juni 2004, een van de eerste duikdagen, vond een duiker in het noordoosten een houten kistje, gevuld met kogeltjes (afbeelding 25 en 26). De volgende dagen konden de duikers deze bijzondere vondst helaas niet meer traceren.

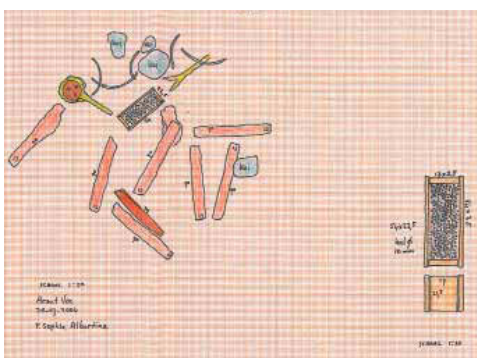


Afbeelding 26: Het munitiekistje geborgen (foto: R. Schipper).

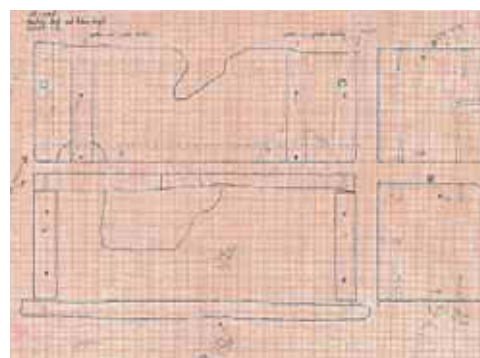
Omdat het duikteam tot dan toe nauwelijks diagnostisch vondstmateriaal had aangetroffen, ging men actief op zoek naar het kistje. Met de airlift zochten de duikers een gebied in het noordoosten af en op 28 juli vonden ze het kistje terug (afbeelding 27). Het is vervolgens geborgen en heeft vondstnummer SA-46/-47 gekregen.²⁴ Het kistje is 50 bij 22,5 bij 21,5 centimeter. Het is gemaakt van vijf naaldhouten planken van 2,5 tot 3,5 centimeter dik, die aan elkaar zijn gespijkerd. Het kistje lag schuin in de grond, waarbij één zijkant verdwenen is. Het deksel is nog wel aanwezig en is met 55 centimeter net iets breder dan de andere planken. Op het kistje is beslag van scharnieren en een slot zichtbaar (afbeelding 29). Het beslag zit bij het deksel aan de binnenzijde en op de achterwand aan de buitenzijde, wat betekent dat het deksel van binnenuit scharnierde.

Tabel 2: Geborgen vondsten behorend tot de militaire uitrusting

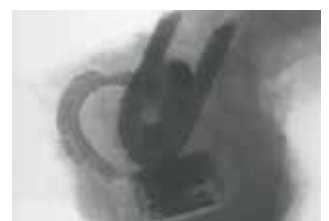
Vondstnr	Beschrijving	Materiaal	Afmetingen	Vondstlocatie
SA-1	6 Kogels, klein formaat	lood	diameter: 10,9-11,7 mm	uit kistje met kogels aan no-zijde
SA-19	51 Kogels van pistolet klein formaat, sommige met knaagsporen	lood	diameter: 10,9-12,0 mm	bij kanon 135
SA-26	36 Kogels, klein formaat	lood	diameter: 11,0-12,0 mm	bij kanon 135
SA-27	2 Hagelkorrels (of: 2 kogels klein formaat)	lood	diameter: 10,9-11,3 mm	bij kanon 135
SA-41	35 Kogels	lood		ca 6 m ten westen van kanon 135
SA-46	Houten kistje voor opslag kogels	hout lood	55 x 22,5 x 21,5 cm	3,7 m ten westen van kanon 135
SA-47	Honderden kogels uit kistje, klein formaat	lood		3,7 m ten westen van kanon 135
SA-24	1 Musketkogel, groot formaat	lood	diameter: 17,8 mm	bij kanon 135
SA-43	3 Musketkogels, groot formaat	lood	diameter: 17,4-17,9 mm	3,7 m ten westen van kanon 135
SA-17	Kanonskogel	ijzer	diameter: 11,36 cm	op bult bij 342
SA-55	Kanonskogel	ijzer		
SA-56	Kanonskogel	ijzer		
SA-57	Vierkante loden zundplaat, gebogen en gescheurd, zonder merken, compleet	lood	26,5 x 23 x 0,3 cm	op kanon 136
Niet geborgen	16 Gietijzeren kanonnen	ijzer		



Afbeelding 27: Schets van kistje in context onder water. (tekening: A. Vos, RCE).



Afbeelding 28: Tekening van musketkogelkistje, na conservering (tekening: M. van der Linden, stagiair RCE).



Afbeelding 29: Röntgenfoto van concrete rondom slot (foto: L. van Dijk, RCE).

Het kistje is in Lelystad geconserveerd. Het is gevriesdroogd, schoongemaakt, getekend en weer in elkaar gezet (afbeelding 28). Het kistje was voor de helft gevuld met honderden kogeltjes met een diameter van 10,9 tot 12 millimeter. De loden kogeltjes van vondstnummer SA-1 komen ook uit dit kistje. Vondstnummers SA-19 en -26, kogeltjes met vergelijkbare diameter, komen uit

hetzelfde gebied en hebben mogelijk ooit ook in het kistje gezeten. Ook vondstnummers SA-27 en SA-41 zijn in de buurt gevonden, maar de afmetingen hiervan zijn niet duidelijk. Volgens de oorspronkelijke vondstenlijst zou SA-27 bestaan uit twee hagelkorrels, terwijl in het depot momenteel twee kleine kogels van 10,9 en 11,3 millimeter liggen.



Afbeelding 30: Diverse kalibers van kogels van handvuurwapens (foto: R. Schipper).



Afbeelding 31: Zundplaat SA-57 (foto: R. Schipper).

Ofwel de beschrijving klopt niet, ofwel de hagelkorrels zijn zoek. Vondstnummer SA-41 zou moeten bestaan uit 35 (musket)kogels, maar deze zijn niet gevonden. Vermoedelijk waren dit kogels van klein formaat en zijn ze tijdens het conserveringsproces bij de grote bulk uit het kistje gevoegd (SA-47). De kogels van 11 à 12 millimeter zijn gemaakt voor een pistool/pistolet (afbeelding 30).

In hetzelfde gebied zijn ook loden kogels van een groter formaat aangetroffen (SA-24 en -43). Ze hebben een diameter van 17,4 tot 17,9 millimeter (afbeelding 30). Deze grotere kogels zijn bestemd voor een musket.

Kanonskogels

In het zuiden en westen van de vindplaats liggen diverse clusters kanonskogels. Door de corrosie zijn ze aan elkaar gekoekt, maar het is duidelijk te zien dat ze gestapeld waren, tot zes lagen hoog. De kanonskogels zijn van divers kaliber. Op sommige plaatsen zijn ze tussen 12 en 14 centimeter in diameter, op andere plaatsen 14 tot 18 centimeter.

Drie ijzeren kogels zijn geborgen en hebben de vondstnummers SA-17, -55 en -56. Deze kogels zijn in de oven van de Afdeling Scheepsarcheologie gegloeid en daarna behandeld met een epoxyhars om verdere roestvorming tegen te gaan. Kogel SA-17 heeft een diameter van 11,36 centimeter en is waarschijnlijk gebruikt voor een 6 of 12 ponds kanon. De andere twee zijn van een groter kaliber, maar niet verder beschreven.

Ook andere op de vindplaats aangetroffen kogels wijzen op een aanwezigheid van kanonnen van een zwaarder kaliber.

Naast 'gewone' kanonskogels zijn op sommige plaatsen ook kneppelkogels aangetroffen (afbeelding 23). De bollen van deze kogels hebben een diameter van 10 centimeter en de totale lengte van de kneppel bedraagt 48 centimeter. Dergelijke kogels hadden de functie vooral schade toe te brengen aan de tuigage van vijandelijke schepen.

Zundplaat

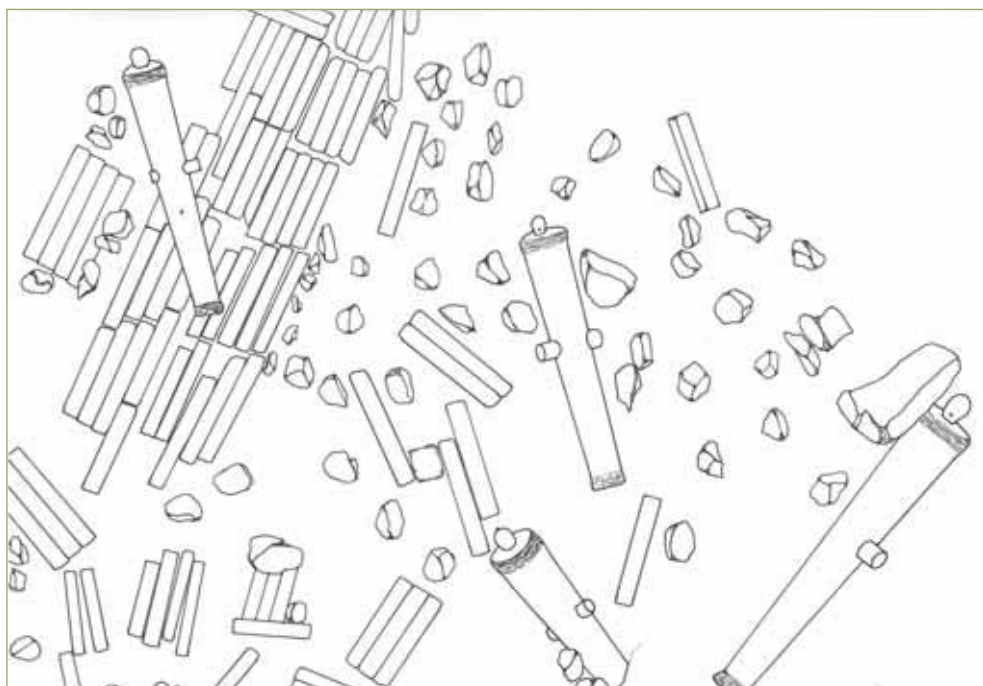
Vermeldenswaard ten slotte is een loodflap op kanon 136. Het gaat hoogstwaarschijnlijk om een zundplaat, een loden plaat die het zundgat (het kruitgat waarin de lont werd gestoken) bedekte zodat lont en kruitzak droog bleven. De loden plaat is geborgen (vondstnummer SA-57, afbeelding 31). De plaat is 26,5 centimeter lang, 23 centimeter breed en 3 millimeter dik.

Kanonnen

Op de vindplaats zijn zeker zestien gietijzeren kanonnen van divers kaliber aangetroffen (afbeelding 32 en 33). De kanonnen zijn – voor zover mogelijk, want sommige lagen half in het zand – onder water opgemeten en geschetst. Tabel 3 bevat de belangrijkste maten.²⁵ Voor een nadere bestudering van de kanonnen werd amateurarcheoloog en duiker Nico Brinck uitgenodigd enkele dagen mee te duiken. Brinck is een specialist op het gebied van (scheeps)geschut. Voor zijn komst zijn enkele kanonnen ontdaan van hun concretie, zodat specifieke kenmerken en eventuele merken en inslagen beter zichtbaar werden. Brinck heeft de kanonnen met datum points 250 en 247 geschetst en de kanonnen met datum points 133, 134 en 136 opgemeten en beschreven (afbeelding 34).²⁶ Ook heeft hij aan de hand van de kulasdiameters van de zestien kanonnen.

²⁵ Alle maten zijn bij benadering: de kanonnen zijn met een onbekende hoeveelheid concretie bedekt en de oorspronkelijke afmetingen zijn, zonder de kanonnen te gloeien en behandelen, niet met zekerheid vast te stellen. Ook merken en inslagen zijn nauwelijks of niet zichtbaar door de dikke laag concretie.

²⁶ Informatie uit: duikrapporten N. Brinck, 22 en 23-07-2004.



Afbeelding 32: Enkele kanonnen aan oostzijde. Schaal 1:20 (tekening: P. Leensen, RCE).

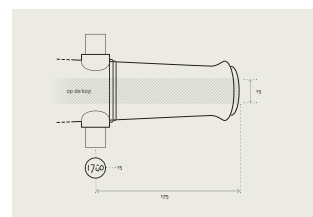
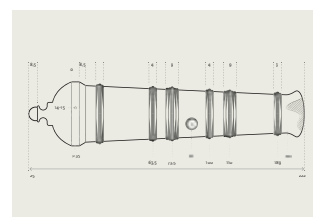
Twee kanonnen, met datum points 250 en 251, behoren tot de 6 ponders. Kanon 250 is het grootst en heeft een totaallengte van 240 centimeter (lengte loop + lengte kulas/druif) en een kulasdiameter van 35 centimeter. Op de rechter-tap is een gespiegelde F te zien, het merk van de Zweedse Finspång gieterij.²⁷ Dergelijke kanonnen worden over het algemeen *finbankers* genoemd, een verbastering van de naam Finspång. Van oorsprong werd de term *finbanker* alleen gebruikt voor kanonnen die voor de export waren gegoten, niet voor kanonnen van de Zweedse marine. In de loop van de achttiende eeuw werd het woord echter geadopteerd voor al het ijzeren geschut uit Zweden (Frantzen, 2001, 5).

Volgens Brinck behoren de kanonnen met nummers 133, 134, 136 en 247 tot de 24 ponders. Kanon 134 is compleet en heeft een totale lengte van 3,61 meter (lengte loop + lengte kulas/druif) en een kulasdiameter van 60 centimeter. Gezien de afmetingen kunnen kanonnen 130 en 340 eveneens tot de 24 ponders worden gerekend²⁸, maar ook 135 en 138 zijn zeer fors.

Dit zou betekenen dat er minimaal acht 24 ponders aan boord zijn geweest. De drie 24 ponders die Brinck bekeek, hebben voor die tijd moderne kenmerken. Rondom beide tappen zijn een soort verdikkingen, de tapborsten. Projectleider Vos heeft hiervoor contact gezocht met het Marinemuseum in Karlskrona. Van de 150 kanonnen die het museum heeft, dateert het oudste kanon met tapborsten uit 1775. Op contemporaine modellen van kanonnen zijn ook tapborsten te zien; het vroegste model is van 1768. Ook op in de museumcollectie aangetroffen constructieteekeningen staan kanonnen met tapborsten, met als jongste datering 1759.²⁹ Naar aanleiding van een recente vondst denkt Brinck echter dat tapborsten op Zweedse kanonnen al rond 1728 werden aangebracht en op Franse en Engelse kanonnen pas in respectievelijk de laat achttiende en begin negentiende eeuw (afbeelding 35).³⁰ Overigens zijn op de tap van kanon 247 enige cijfers zichtbaar die mogelijk het jaartal 1780 vormen.³¹ Jaartallen op tappen van *finbankers* zijn zeer gebruikelijk (Frantzen, 2001, 19).



Afbeelding 33: Hoofd duikteam Arent Vos bij kanon 134, half verborgen in het zand (foto: R. Aarsen, NOB).



Afbeelding 34: Schetsen van twee kanonnen van Sophia Albertina (tekening: N. Brinck, Terschelling).

²⁷ Overigens meldde de vinder Van der Wiel in 1989 al dat hij een F op een tap van een van de kanonnen had gezien. Mogelijk liggen er meer *finbankers* op het wrak.

²⁸ Persoonlijke mededeling N. Brinck, 30-10-2010.

²⁹ Informatie afkomstig van M. Dunge, Marinemuseum Karlskrona, 29-11-2004.

³⁰ Persoonlijke mededeling N. Brinck, 22-11-2010.

³¹ Informatie uit: duikrapport N. Brinck, 22-07-2004. Overigens ziet een andere duiker hier niet het getal 1780 in, informatie uit: duikrapport E. van Gent, 29-07-2004.

Tabel 3: Afmetingen kanonnen van 'Noorderhaaks 10/Sophia Albertina', op basis van metingen van duikteam en N. Brinck

Naam kanon	Lengte (cm)	Tapafstand	Diameter druif (cm)	Diameter kulas (cm)	Diameter tromp (cm)	Diameter boring (cm)	Diameter tap (cm) en	Merk aanwezig	Kaliber kanon (volgens Brinck)	Opmerking
129	> 131 + 12 (nc)	131 (?)	12	43	?	?	15 cm	?	12pdr	Half in zand (trompkant)
130	304 + 17		17	50	37/32	11			24pdr	Compleet
131	> 170 + 13 (nc)	100	13	45	< 28	?	12	?	12pdr	Half in zand (trompkant)
132	225 + 12	100	11,5	43	24	?	14	?	12pdr	Compleet
133	325 + 20	136/122 (NB)	20	55	25	?	16,5 (recht)	-	24pdr	Compleet
134	342 + 21	165/130 (NB)	21 x 17	60	38/32	?	19 (tapborst)	?	24pdr	Compleet, uiteinde beschadigd
135	340								24pdr?	
Tussen 135 en anker	270								12pdr?	
136	314 + druif	128	gebroken	47	41	15	20 (tapborst)		24pdr	Beschadigde tap
138	> 230 + 15 (nc)	136	15	50	-	-	20?	?	24pdr?	Half in zand (trompkant)
Noord van 138	> 100 + 15 (nc)	> 100	15	40	-	-	-	-	12pdr?	Half in zand (trompkant)
173	280 + 15	135?	15	40	30/36	14			24pdr	
247	> 175 nc	?	-	-	33	15	15 (tapborst)	1780(?) op tap	24pdr	Half in zand (kulaskant)
250	225 + 14	90	14	35	21	15	9 (recht)	Gespiegelde F op tap	6pdr	Finspång kanon, zundgat is 14-15 mm
251	209 + 15	-	15	30	22	7			6pdr	
340	310 + 20	-	20	56	35	?	-	-	24pdr	
Kanon vd Wiel							(tapborst)?	3 kroontjes op trompvlak, anker en CFF op tromp	12pdr	Zweeds kanon, zgn. 'hulbunder', eind 18 ^e / begin 19 ^e eeuw. Model Tornqvist 1759?
Kanon RWS	246 + 23		23				(tapborst)	2 kroontjes op trompvlak	12pdr	model Tornqvist 1759
Kanon Raven	239,5 + 15		15				conisch	LDG	6pdr	Datering tussen 1627 en 1652



Afbeelding 35: Voorbeeld van een kanon met een tapborst en jaartal 1728, niet afkomstig van Noorderhaaks 10/ Sophia Albertina (Foto: N. Brinck).

Ten slotte zitten drie kanonnen qua afmetingen precies tussen de groep 6 ponders en 24 ponders in. Het gaat om de kanonnen met datum points 129, 131 en 132. Brinck meent dat dit 12 ponders zouden kunnen zijn.³² Ook de kanonnen zonder nummer, aangeduid als 'kanon noord van 138' en 'kanon tussen 135 en anker' lijken er tussenin te zitten. Van deze kanonnen zijn geen details gemeten of getekend, maar vermoedelijk zijn ook dit 12 ponders.

Op de vindplaats liggen dus zowel 6, 12 als 24 ponders. De twee 6 ponders 250 en 251 liggen hoog, op of vlak naast het ijzerplateau. Opvallend is dat langs de oostrand van de vindplaats acht kanonnen min of meer op een rij liggen, met dezelfde oriëntatie als het vlakfragment, ruwweg noordoost-zuidwest. Het gaat om zowel 12 als 24 ponders. Zou dit een voorzichtige aanwijzing kunnen zijn voor een dekniveau langs deze lijn? Naast deze zestien kanonnen hebben (sport)duikers, vissers en Rijkswaterstaat nog zeker zeven andere kanonnen geborgen. Dit brengt het totale geschut

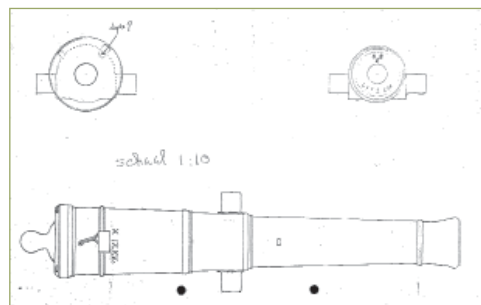
aan boord op ten minste 23 stuks. Drie kanonnen zijn bij ons bekend en deze zijn beschreven en getekend. Eén kanon heeft amateurarcheoloog Jan van der Wiel geborgen. Dit kanon ('kanon vd Wiel' in tabel 3, afbeelding 36a) is bestudeerd door J.P. Puype, oud-conservator van het Nederlands Legermuseum te Delft. Het is een *hulbunder*, een Zweeds kanon met een rechte kulas, uit het einde van de achttiende, begin van de negentiende eeuw. Op het trompvlak zijn drie gegroepeerde kroontjes te zien en een inscriptie met een klaar ankertje met aan weerszijden de letters CFF. Vermoedelijk verwijst dit naar de gieter.³³

Een tweede kanon is volgens Brinck een zeer vergelijkbare vondst. Dit 'kanon RWS' (tabel 3) is in 1996 opgevest door Rijkswaterstaat en vervolgens overgedragen aan het toenmalige NISA. Het is een gietijzeren 12 pondeur, waarschijnlijk uit Zweden, een *hulbunder* en met (twee) kroontjes op het trompvlak. De tappen hebben tapborsten. Volgens Brinck betreft het een model Tornqvist (afbeelding 36b).

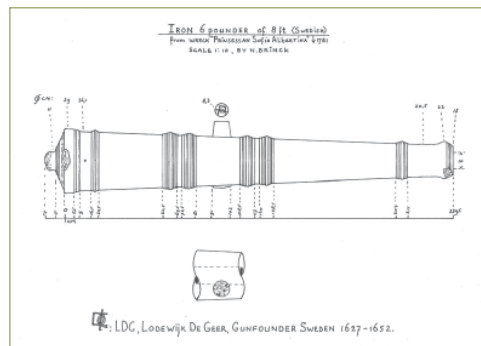
³² Persoonlijke mededeling N. Brinck, 30-10-2010.

³³ Informatie van J.P. Puype, oud-conservator Koninklijk Nederlands Leger- en Wapenmuseum te Delft, 13-11-1990. Dossier Noorderhaaks 10, RCE.

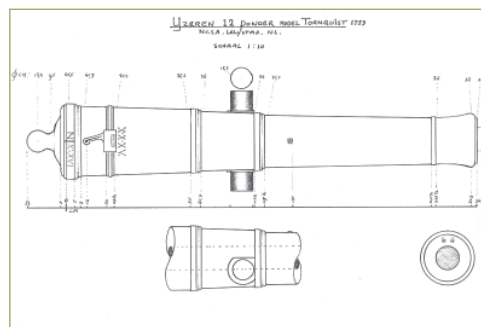
Een derde kanon, gevonden door lokale duiker Hugo Raven, ‘kanon Raven’, is ook van gietijzer en afkomstig uit Zweden. Het gaat om een 6 ponders van 2,4 meter lang (afbeelding 36c).



Afbelding 36a



Afbelding 36b



Afbelding 36c

Afbelding 36a t/m c: Drie geborgen kanonnen van SA: Kanon vd Wiel (schets Puype), kanon RWS en kanon Raven (beide tekeningen: N. Brinck, Terschelling).

Het is voorzien van conische tappen en vele sierringen en heeft op de tap een merk met de letters LDG. Waarschijnlijk verwijzen deze naar Lodewijk de Geer, een magnaat en wapenhandelaar die in de vroege zeventiende eeuw de Finspång-gieterij in Zweden overnam en tot een groot succes maakte. Het kanon moet dan tussen 1627 en 1652 vervaardigd zijn. Als deze datering klopt en het kanon daadwerkelijk van het wrak Noorderhaaks 10/Sophia Albertina af komt, heeft het schip naast enkele gloednieuwe stukken (met tapborsten) ook 120 tot 150 jaar oud geschut aan boord gehad. Een alternatieve verklaring ligt ook voor de hand: oude, beschadigde kanonnen kregen vaak een tweede leven door ze als ballast of schrootlading mee aan boord te nemen. Op de vindplaats Noorderhaaks 10/Sophia Albertina liggen meer beschadigde kanonnen, zoals kanon 136 waarvan de tap is beschadigd en de druif gebroken en kanon 134 met een beschadigd uiteinde. Het is echter onwaarschijnlijk dat deze kanonnen als ballast of schroot dienden, want beide moeten, gezien de aanwezigheid van tapborsten, redelijk nieuw zijn geweest. Hebben deze kanonnen tijdens een zeegevecht beschadigingen opgelopen, of zijn ze tijdens de schipbreuk beschadigd geraakt?

4.3.2.3 Gereedschap

Een vondst met nummer SA-5 behoort mogelijk tot het gereedschap. Het is een wetsteen van 17,5 centimeter lengte (afbeelding 37). Er zijn verder geen bijzonderheden te melden.

4.3.2.4 Kombuisgoed en eet- en drinkgerei

Er zijn twintig vondstnummers van aardewerk, steengoed of baksteen, die in eerste instantie tot de inventaris van het schip zijn gerekend. Bij een waardestellend onderzoek wordt altijd speciaal gezocht naar objecten van aardewerk of steengoed, omdat deze vaak te dateren zijn en daarmee de ondergangdatum van het schip kunnen helpen bepalen (afbeelding 38).



Afbeelding 38: Duiker Léon Vroom toont de vondst van de dag aan duiker Hans Schraal (foto: R. Aarsen, NOB).

Drie vondstnummers, SA-22, -34 en -51, zijn fragmenten van incomplete bakstenen. Ze worden hier verder niet besproken. Zeventien vondsten zijn bekeken door aardewerkspecialist Piet Kleij en ingedeeld in het Deventer systeem (bijlage 6). Kleij komt tot een opvallende conclusie: vrijwel het hele complex dateert uit de negentiende of twintigste eeuw. Vondstnummers SA-20, -25, -31, -42, -49 en -50 zijn afkomstig van roodbakken bloempotten die uit de periode 1600 en 1950 kunnen dateren. Vijf scherven (SA-3, -7, -30, -32 en -52) zijn van industrieel witbakkend aardewerk en moeten we dateren tussen 1850 en 1950. De scherven SA-21 en -48 zijn afkomstig van steengoed mineraalwaterkruiken, tussen 1800 en 1900 in het Duitse Rijnland vervaardigd. Vondstnummer SA-64 is ook van steengoed en bestaat uit een fragment van de bodem van een groot ovaal voorwerp, mogelijk een schaal.

Op de bodem staat een inktstempel met de tekst BOURNE MADE IN ENGLAND DENBY en daarnaast 6pt (afbeelding 39). De Engelse pottenbakkerij in Denby is in 1809 opgericht door de familie Bourne. Hetzelfde stempel is ook op internet te vinden en blijkt op de Danesby Ware Range gezet te zijn, een serie die in de jaren 1930 gemaakt werd.³⁴ Twee scherven, SA-2 en -6, zijn van Europees porselein. SA-2 is een deel van een tuit van een theepot, SA-6 is van een schaal met golvende rand. Dit materiaal kan gedateerd worden tussen 1800 en 1950.³⁵

Vondstnummer SA-33 is een hoekfragment van een tegel (afbeelding 40). De tegel is witbakkend en in paars is een landschap met een afbeelding geschilderd. Mogelijk is dit een herder- of bijbelse tegel. Dergelijke tegels werden in de achttiende eeuw gemaakt, ook in Nederland.³⁶



Afbeelding 37: Wetsteen SA-5 (foto: R. Schipper).



Afbeelding 39: Foto inktstempel Bourne Denby (foto: H. Schraal, RCE).



Afbeelding 40: Hoekfragment van witbakkende tegel met figuur (foto: R. Schipper).

³⁴ Bron: <http://www.clariceware.com/The%20Denby%20Pottery%20story.htm>

³⁵ Kleij 2004, 2-3

³⁶ Kleij 2004, 3



Afbeelding 41: Drie verschillende soorten gespen uit het wrak (foto: R. Schipper).



Afbeelding 42: Vier knoopjes uit Noorderhaaks 10/ Sophia Albertina (foto: R. Schipper).

Tabel 4: Geborgen objecten behorend tot de persoonlijke uitrusting

Vondstnr	Beschrijving	Materiaal	Afmetingen	Vondstlocatie
SA-9	Koperen knoop, plat tot bolrond met draadoog aan onderzijde; bedekt met onbekend materiaal met gouden glans	koper	dia: 1,75 cm	tussen 135, kanon zonder nummer en 'steen'
SA-28	Staafe met aan beide uiteinden twee ronde knoppen, mogelijk manchetknoopje; knoppen zijn versierd met geometrische patronen	zilver?	3 x 1,2 cm	bij kanon 135
SA-36	Rechthoekige gesp met afgeronde hoeken, angel en tussenstijl aanwezig	messing	4,9 x 4,1 cm	ca 6 m west van kanon 135
SA-37	Rechthoekige koperen gesp zonder binnenwerk	koper	6,35 x 4,29 cm, B lijst: 0,9 cm	ca 6 m west van kanon 135
SA-40a	Ronde platte knoop van koper, zonder oog; ingegraveerde driehoek op bovenkant	messing	dia kop 1,2 cm	ca 6 m west van kanon 135
SA-40b	Ronde platte knoop van koper als SA-40a, bedekt met concrementie; kan ook koperen nageltje met schacht zijn	messing	dia kop 1,2 cm, schacht 2,4 cm lang	ca 6 m west van kanon 135
SA-44	Koperen bolrond knoopje, met aan onderzijde een draadoog	messing	dia 1,46 cm	3,7 m west van kanon 135
SA-65a	IJzeren of koperen rechthoekige gesp, zonder binnenwerk; lijst versierd met 5 strepen in elke hoek	messing	5,3 x 4,5 cm, B lijst: 0,5 cm	naast vloei van anker 246

4.3.2.5 Persoonlijke uitrusting

Acht objecten vallen onder de categorie persoonlijke uitrusting (tabel 4). Het gaat om drie gespen en vijf metalen knoopjes.

De gespen zijn tussen de 4,9 en 6,3 centimeter lang en 4,1 en 4,5 centimeter breed en gebruikt voor het sluiten van een riem. Twee gespen hebben een rechthoekige beugel, waarvan het binnenwerk (de tussenstijl en angel) is verdwenen (SA-37 en -65a). De derde, SA-36, is rechthoekig met afgeronde hoeken; angel en tussenstijl zijn nog wel aanwezig (afbeelding 41).

Van de vijf knoopjes zijn er twee nagenoeg gelijk. SA-40a en -40b zijn allebei platte knoopjes met dezelfde diameter. SA-40a is echter beter bewaard gebleven en daarop is nog een driehoek te zien. SA-40b heeft een laag concrementie waaruit een schacht steekt, dus mogelijk is dit een koperen nageltje. SA-9 en -44 zijn beide bolronde knoopjes met een draadoog aan de onderzijde, maar een verschillende grootte (afbeelding 42).

SA-28 heeft een bijzondere vorm. Het object bestaat uit een staafe waarvan de uiteinden zijn gebogen en waarop ronde platte knopjes zitten. Deze knoppen zijn versierd met een geometrisch patroon (afbeelding 43). Mogelijk is het knoopje van zilver gemaakt.

4.3.2.6 Ballast en lading

Verspreid over de hele vindplaats liggen langwerpige baren ijzer. In het hart van de vindplaats liggen ze nog in situ, aan weerszijden van het zaathout netjes in langsscheepse richting (ruwweg noordoost-zuidwest) opgestapeld.

Daarbuiten zijn de ijzerbaren vooral terug te vinden ten westen en zuiden van het ijzerplateau/vlakfragment, soms los en uit verband, soms met tientallen samengekoekt en tot zevenhoog opgestapeld.

Vier van de talloze ijzerbaren zijn geborgen en kregen een vondstnummer, SA-12 t/m SA-14 en SA-54. Onder water zijn veel ijzerbaren opgemeten; ze lijken in lengte te variëren van 65 tot



Afbeelding 43: Zilveren knoopje (foto: H. Schraal, RCE).



Afbeelding 44: Hoofd duikteam Arent Vos bewerkt een ijzerbaar zodat de concrete loslaat (foto: H. Schraal, RCE).

120 centimeter en in breedte/dikte van 8 tot 14 centimeter. Boven water blijkt er een dikke laag concrete op het ijzer te zitten. Van één broodje ijzer is tijdens het duikseizoen geprobeerd de laag concrete te verwijderen (afbeelding 44), maar die poging is vrij snel gestaakt omdat dit niet zonder beschadiging van het oorspronkelijke oppervlak ging. Daarom besloot men de ijzerbaren te gloeien (bijlage 7).

Drie van de vier ijzerbaren zijn tot 850° C verhit. Circa 2 uur lang zijn de drie baren aan de maximale temperatuur blootgesteld geweest en ook daarna nog even op temperatuur gebleven omdat het afkoelen zeer geleidelijk ging.³⁷ Vervolgens zijn de baren oppervlakkig schoongemaakt met een brede beitel, waarbij de laag concrete redelijk goed loskwam. Daarna zijn ze met glasparel gestraald in de straalcabine op een druk van 6 bar.³⁸

Het oppervlak van de baren bleek oorspronkelijk al niet mooi glad te zijn; reeds bij het gieten waren gietblazen, verontreinigingen en uitstulpingen ontstaan. Blijkbaar is het ijzer gegoten in ruwe vormen, mogelijk in de grond, en mogelijk met enigszins verontreinigd ijzer. Alle baren vertonen aan de onderkant uitsparingen, waarschijnlijk aangebracht als handvatten.³⁹ Op het ijzer zijn geen merktekens gezien.

Na het stoken zijn de baren opgemeten en gewogen. SA-13 is 78 bij 10 bij 8 centimeter en weegt 31 kilogram. SA-14 is 78 bij 10 bij 10 centimeter en weegt 41 kilogram. SA-54 meet 90 bij 12 bij 11 centimeter en weegt 43 kilogram. SA-12 is niet gegloeid en meet 120 bij 9,5 bij 9,5 centimeter in geconcretiseerde toestand. De baar is niet gewogen, maar zal gezien zijn afmetingen ongeveer 60 kilogram wegen.

Interessant is overigens dat volgens Vos sinds 1748 in Zweden naast keien ook ijzeren baren als ballast werden gebruikt vanwege efficiënter ruimtegebruik en grotere hygiëne in het ruim.⁴⁰ Ook grote natuurstenen werden gebruikt als ballast. Ze vormen een grote concentratie in het noordoosten en oosten en zijn voor de rest los over de vindplaats verspreid. De meeste keien hebben een afmeting van ongeveer 25 bij 25 bij 25 centimeter. Het is niet bekend om wat voor natuursteen het gaat.

Het is mogelijk dat enkele kanonnen als ballast zijn gebruikt. De kanonnen 134 en 136, die nog in situ liggen, zijn beschadigd aan de druif en/of tappen en van ten minste één opgevist kanon is ook bekend dat deze beschadigingen heeft. Dit laatste kanon is in elk geval 120 tot 150 jaar oud. De beide in situ liggende kanonnen dateren uit het laatste kwart van de achttiende eeuw. Het is bekend dat beschadigde kanonnen werden hergebruikt als ballast of als lading schroot (zie Brouwershavense Gat 2).⁴¹

Er zijn geen aanwijzingen voor lading op de vindplaats aangetroffen.

³⁷ Van Dijk & Vos 2008, 1.

³⁸ Van Dijk & Vos 2008, 2-3.

³⁹ Van Dijk & Vos 2008, 4.

⁴⁰ Vos 2008, 10.

⁴¹ Vos 2004b.

4.3.2.7 Overig vondstmateriaal

Een groot deel van het vondstmateriaal valt in de categorie overig. Het gaat om 14 objecten waarvan de functie niet geheel duidelijk is of die mogelijk zijn ingespoeld en niet bij het wrak horen (tabel 5).⁴² Aangezien nieuw en oud vondstmateriaal door elkaar lagen in het wrak, is de grens niet zo duidelijk te stellen.

SA-4 is een platgedrukte tinnen ketel of bak, met een oorspronkelijke diameter van 15 centimeter en een hoogte van bijna 6 centimeter (afbeelding 45). Aan twee kanten heeft een oor gezeten, een rond oog uitlopend in een soort steel, waarbij de steel aan de ketel is gezet. Het is niet een standaardvorm pispot, eerder een soort bloempot. Het is dan ook niet duidelijk of dit object bij het schip hoort.

Ook SA-18 is een twijfelgeval. Het is het enige object van organisch materiaal en is het topgedeelte van een kokosnoot (*Cocos nucifera*) (afbeelding 46). Het lijkt op een bakje en wellicht is het een gebruiksvoorwerp geweest (bijlage 8). Het kokosnootbakje is aan de binnen- en buitenzijde begroeid met zeeorganismen als zeepokken, mosdiertjes en poliepen, en heeft dus een tijd aan het oppervlak gelegen. Kokosnoten groeien in tropische gebieden en worden veel door de

mens gegeten en gebruikt. Tegenwoordig worden de noten over de hele wereld verhandeld.⁴³ Mede doordat het zo begroeid is, valt niet met zekerheid te zeggen dat dit bakje tot de inventaris van de Noorderhaaks 10/Sophia Albertina heeft behoord.

SA-8 is mogelijk een gebruiksvoorwerp, het lijkt een handvat en deel van een enorme koperen ketel (afbeelding 47). Het handvat is zeer zwaar uitgevoerd vergeleken met het dunne metaal waaraan het vastgeklonken is.

Op de vindplaats ligt nog wat groot vondstmateriaal dat niet geborgen is. Zo zijn op meerdere plaatsen in het wrak ringen van smeedijzer te zien, onder meer tussen kanon 135 en het anker, en op het zuidoostfragment. De functie is onduidelijk, maar mogelijk gaat het om beslag van rondhouten of hoepels van tonnen.

Eén ijzeren ring heeft een diameter van 68 centimeter en de rand is 3 tot 8 centimeter dik. Ook ander ijzerbeslag is hier en daar te zien, onder meer stangen die twee keer geknikt zijn als een soort handvatten. Een voorbeeld hiervan is SA-65b. Ook duiken over de hele vindplaats ronde metalen kokers op, vastgekoekt in de concretie, met een diameter van 11 tot 17 centimeter en een lengte van 50 centimeter. Ten slotte zijn er regelmatig platen lood en visloodjes te zien.

⁴² Ook de vondsten van aardewerk en steengoed zijn waarschijnlijk ingespoeld, maar deze zijn al behandeld in paragraaf 4.3.2.4.

⁴³ Kuijper 2005.



Afbeelding 45: Platgedrukte tinnen bak of ketel SA-4 (foto: R. Schipper).



Afbeelding 46: Kokosnoot-bakje SA-18 (foto: R. Schipper).

Tabel 5: Overig vondstmateriaal

Vondstnr	Beschrijving	Materiaal	Afmetingen	Vondstlocatie
SA-4	Tinnen bak of ketel, met rond erop gezet oor. Sterk vervormd, kapot en met tinpest. Geen merken zichtbaar	tin	h: 5,7, dia bodem: 15 cm, dia oor: 3,7 cm	onder constructie noord van 257
SA-8	Handvat of oor met aanzet van een ketel of beslag. Bestaat uit een bladvormige plaat met drie koperen klinkbouten aan een fragment van de oorspronkelijke plaat of ketel en loopt uit in een dik vierkant handvat	koper	handvat l: 10 cm, b: 7 cm, d: 1,1 cm. Plaatdikte 0,1 cm. Klinkbouten buiten 2,2 cm, binnen 4,5 cm	tussen 135, kanon zonder nr en 'steen'
SA-15	Ijzeren ring, van kous? Concreetie bevatte geen ijzer en is dus afgevoerd	ijzer	10 x 3 cm	noordoostkant wrak
SA-16	Hol staafe van onduidelijk materiaal, lijkt op lood, maar mogelijk soort steen	?	l: 20,8 cm, dia: 1,57 cm	noordoostkant wrak
SA-18	Bovenkant van kokosnoot (<i>Cocos nucifera</i>), mogelijk gebruikt als bakje	organisch	dia: 9 cm, h: 3 cm, d wand: 3-4 mm	bij punt 345
SA-23	Strip metaal, lijkt op blik	metaal	l: 23,2 cm, b: 6,8 cm, d: 0,05 cm	bij kanon 135
SA-35	Fragment leisteen	steen	12 x 6 x 2,7 cm	bij kanon 340
SA-38	Strip van roodkoper, rond gebogen. Aan uiteinden gat van 0,9 cm, een met ijzeren concreetie	koper	l: 61 cm, b: 3,1, d: 1,4 cm	ca 6 m west van kanon 135
SA-45	Stuk vuursteen of mogelijk een afgerond stuk glas	steen	4,6 x 2,5 x 0,5 cm	3,7 m west van kanon 135
SA-53	Driehoekige scherf van onbekend materiaal	?	8 x 8 x 8 cm	ca 6 m west van kanon 135
SA-62	Ronde concreetie met gouden glans, wellicht een munt. Bij conservering geen munt	concreetie		naast vloei van anker 246
SA-63	Stukje steen, zeer glimmend	?		naast vloei van anker 246
SA-65b	Ijzeren U-vormig profiel, van beslag. Opgebouwd van vierkante ijzeren staaf van 2,3 bij 2,1 cm. Uiteinden platgeslagen naar 3,4 x 1 cm, met twee spijkers/gaten, maar gebroken aan eind	ijzer	35 x 16,5 cm, b: 2,3 cm, d: 2,1 cm	naast vloei van anker 246
SA-66	Loden plaatje dubbelgevouwen, vier gaten in de hoeken	lood	15,4 x 10,5 cm, d: 0,25 cm	tussen wegerplanken tussen 249 en 335



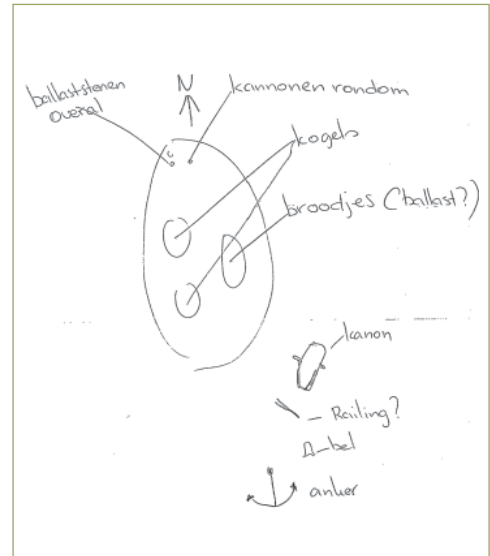
Afbeelding 47: Handvat van groot formaat koperen ketel (foto: R. Schipper).

4.3.2.8 Vondstmateriaal geborgen door derden

Archis meldt de volgende vondsten, geborgen door (sport)duikers:⁴⁴

1. 'Kanon vd Wiel': Gietijzeren kanon, waarschijnlijk Zweeds. Kulas is een hulbunder. Op trompvlak drie gegroepede kroontjes en een inscriptie van een klaar ankertje met aan weerszijden CFF. Vinder: J. van der Wiel.
2. 'Kanon RWS': Gietijzeren kanon, 12 ponder, waarschijnlijk Zweeds. Lengte 2,46 meter, twee kroontjes op trompvlak. Overgedragen aan het NISA (ijzeren label 4). Vinder: RWS.
3. 'Kanon Raven': Gietijzeren kanon, 6 ponder van 8 ft. Zweeds kanon van 2,395 meter lang. Is voorzien van conische tappen en vele sieringen. Inscriptie LDG. Vinder: H. Raven.
4. 'Bronzen scheepsbel met inscriptie 'G:MEYER FEC:I HOLMEN: 1738' met daarboven een kroon. Vinder: H. Raven.
5. Houten klokkenstoel, behorende bij scheepsbel. Vinder: H. Raven.
6. Lading ijzeren staven, circa 100 x 10 x 10 centimeter. Vinder: J. van der Wiel.
7. Leren kardoes met kruitresten, uit kanon vd Wiel. Vinder: J. van der Wiel.
8. Smeedijzeren staafkogel, 12 ponder. Beide bollen zijn van gietijzer waarvan een is omwikkeld met henneptouw. Afmetingen: 47,5 x 11 centimeter. Vinder: onbekend.

De drie kanonnen zijn besproken in paragraaf 4.3.2.2. De bronzen scheepsbel is naar voren gekomen bij de melding in paragraaf 2.1. Afbeelding 48 schetst de vindplaats van de bel. Hoewel de schets erg grof is, lijkt de vondstlocatie van de bel zich ergens tussen het grote anker en kanon met meetpunt 136 te bevinden. Ook de andere vondsten, de ijzeren staven en de staafkogel, passen in het beeld dat het duikteam van de vindplaats heeft gekregen.⁴⁵ Een van de bollen van de staafkogel was met henneptouw omwikkeld (bijlage 9). Ook de leren kardoes met kruit toont aan dat er in beperkte mate nog organisch materiaal bewaard is gebleven op de vindplaats.



Afbeelding 48: Locatie scheepsbel volgens de vinder (tekening: H. Raven).

4.3.3 Conclusie vondstmateriaal

Uit het vondstmateriaal kunnen we opmaken dat Noorderhaaks 10/Sophia Albertina een typische wraklocatie is die al langere tijd is vrijgespoeld. Van het organische materiaal, inclusief het hout, is nauwelijks iets bewaard gebleven. Kleiner anorganisch materiaal is verdwenen, waarschijnlijk weggespoeld door de stroming. Met name zwaar, anorganisch vondstmateriaal, zoals de ballaststenen, het ballastijzer, het geschut en de munitie van lood en ijzer, is nog aanwezig. De vondstverspreiding vertelt hetzelfde verhaal. Het oudere vondstmateriaal, dat waarschijnlijk bij het schip behoort, is op dezelfde locaties gevonden als het jongere materiaal. Er is dus een zeer grote mate van verstoring op deze vindplaats.

Toch kunnen we uit de verspreiding van het zware materiaal een voorzichtige conclusie trekken. De typische verspreiding van het ballastijzer in het midden en zuiden van de site, en die van de

⁴⁴ Informatie van Archis, waarnemingsnummer 48090, geraadpleegd 08-02-2012.

⁴⁵ Bij vondsten door derden moeten we er altijd rekening mee houden dat de vindsters en de onderzoekers wellicht niet over hetzelfde wrak spreken. De beschrijving van het wrak waar Raven de bel heeft gevonden, komt echter zo sterk overeen met wat het archeologisch duikteam op de positie heeft aangetroffen, dat het zeker om hetzelfde wrak gaat.

ballaststenen in het oosten en noorden, lijken te suggereren dat ballaststeen en ballastijzer hun eigen plaats in het ruim hadden, en dus niet bovenop elkaar gestapeld lagen.

Verder kan de positie van het grote anker aan de noordwestkant van de vindplaats wellicht een aanwijzing zijn dat hier het voorschip heeft gelegen. De concentratie van kogels in het zuidwesten doet vermoeden dat op deze plaats het achterschip lag. Het is slechts een voorzichtige interpretatie want er zijn geen andere aanwijzingen voor de positie van voor- of achterschip te vinden.

4.4 Datering en herkomst

4.4.1 Datering bouw schip

Aangezien weinig hout van het wrak bewaard is gebleven en de kwaliteit van het hout over het algemeen zeer slecht is, hebben de duikers slechts twee geschikte houtmonsters gevonden. Het ene monster, SA-11, is genomen van een huidplank afkomstig van het zuidoostfragment.

Het andere monster, SA-10, komt van een inhoud uit het zuidelijke deel van de vindplaats, waarop de datum points 242 en 335 zijn aangebracht. Alleen houtmonster SA-10 kon gedateerd worden. Het monster heeft 109 jaarringen, waarvan 3 kernringen, maar geen spinhout, zodat de veldatum niet op het jaar nauwkeurig bepaald kan worden. Het monster is gekapt na 1750 ± 6 jaar (bijlage 10).⁴⁶ Een bouwdatum is niet onomstotelijk aan te wijzen, maar ligt zeker ná 1744. Gezien het beperkte aantal jaarringen is het goed mogelijk dat het schip in de tweede helft van de achttiende eeuw is gebouwd.

Het monster is gedateerd met de EU6-chronologie, de kalender voor Midden- en Noord-Scandinavië. Het schip is dus (ten minste gedeeltelijk) gebouwd van Scandinavisch hout. We kunnen daarmee echter geen uitspraken doen over de

herkomst van het schip zelf. Daarvoor levert slechts één houtmonster een wat mager bewijs.

4.4.2 Datering ondergang schip

De duikers hebben enkele gidsfossielen geborgen om de ondergangsdatum te dateren. Het lijkt erop dat het geborgen aardewerk en steengoed niet bij het schip hebben gehoord, gezien de datering in de negentiende en twintigste eeuw. Het materiaal zal later op het wrak zijn ingespoeld. Het geborgen vondstmateriaal levert dus geen bijdrage aan het bepalen van de ondergangsdatum. De kanonnen op de vindplaats bieden wel handvatten. De tapborsten wijzen op een datering van het vondstcomplex in ten minste het tweede kwart, maar vermoedelijk derde of vierde kwart van de achttiende eeuw. Ook de broodjes ballastijzer wijzen op een datering vanaf het midden van de achttiende eeuw: in Zweden werden sinds 1748 ook ijzeren baren als ballast gebruikt.

4.5 Fysieke toestand schip en vindplaats

Scheepswrak Noorderhaaks 10/Sophia Albertina verkeert fysiek in een matige tot slechte conditie. Het weinige hout dat er nog ligt, is in zeer slechte staat. De constructie is in stukken gebroken, uit zijn verband gehaald en in sommige gevallen zelfs ondersteboven terecht gekomen. Het hout is sterk begroeid met zeeanjelieren en zeepokken en aangetast door houtetende organismen, zoals de paalworm (*Teredo navalis*).

Ook op basis van het vondstmateriaal, dat vooral bestaat uit zware, anorganische objecten, kunnen we stellen dat deze wraklocatie al langere tijd is vrijgespoeld. Wat betreft de inventaris is er nauwelijks een echte vondstenlaag aangetroffen. Kleine en tere objecten zijn weggespoeld of vergaan. Alleen de zware elementen aan boord hebben de tand des tijds doorstaan: de ballast van ijzer en steen en het geschut. De gietijzeren

⁴⁶ Vernimmen 2004.

kanonnen, kanonskogels en ballastbroodjes zijn echter allemaal bedekt met een laag concretie en het is de vraag hoeveel er nog van het oorspronkelijke ijzer over is. Andere objecten van metaal, zoals de loden musketkogeltjes en de koperen gespen, zijn in redelijk goede staat. Soortgelijke situaties zijn ook bekend van andere scheepswrakken, de meeste gelegen in de Noordzee. Enkele kilometers ten noorden van Noorderhaaks 10/Sophia Albertina ligt scheepswrak Aanloop Molengat, waarvan nagenoeg alleen de zware lading van loodblokken, ijzerstaven en tinrollen is bewaard gebleven.⁴⁷ Dergelijke vindplaatsen zijn ook voor de Zeeuwse kust te vinden. Zo deed het duikteam in 2003 onderzoek naar scheepswrak Brouwershavense Gat 2/Steile Hoek (BHG2), dat vooral bestaat uit gebruikte en beschadigde ijzeren kanonnen, bestemd voor de schroothandel.⁴⁸ In 2005 werd een zestiende-eeuws scheepswrak in de Westerschelde bij Ritthem gewaardeerd, waarbij buiten ballaststenen en enkele, overigens zeer interessante, kanonnen nauwelijks vondstmateriaal werd aangetroffen.⁴⁹

Dergelijke wrakken lijken het eindstadium van het wrakvormingsproces bijna bereikt te hebben. Ze tonen aan hoe menselijke, maar vooral ook natuurlijke processen een juist vrijgespoeld scheepswrak binnen enkele jaren volledig kunnen verwoesten. Vos heeft uitgebreid stilgestaan bij deze processen in de bundel *Natuurlijke processen als verstoorder*.⁵⁰

Ook de vindplaats Noorderhaaks 10/Sophia Albertina ligt overduidelijk al jaren vrij. Het is al enige jaren bekend bij (sport)visserij, gezien de grote hoeveelheid visloodjes, sportvislijnen en stukken netten van de beroepsvisserij, die tot ver onder de constructie vandaan komen. Ook is er al enige jaren archeologische interesse voor dit wrak, want het is bekend dat ten minste zeven kanonnen door amateurarcheologen/duikers zijn geborgen. Hoe groot is echter het aantal geborgen kanonnen waarvan we geen weet hebben?

Om de achteruitgang op deze vindplaats te kunnen bepalen, moet het wrak jaren achtereen worden gemonitord. Dit is gezien de hoeveelheid aan bekende scheepswrakken en de beperkte beschikbaarheid van scheepsarcheologen en beroepsduikers binnen de Rijksdienst maar gedeeltelijk uit te voeren binnen de eigen gelederen. We kunnen echter ook gebruikmaken van de kennis van lokale duikers. De eerste melder Van der Wiel vertelt in 1989 dat alleen het vlak intact was en her en der kanonnen en stenen verspreid lagen. In zijn verslag uit 2002 beschrijft Hugo Raven hoe zijn duikgroep het wrak aantrof. In 1998 duiken zij er voor het eerst op en zien alleen een grote bult met stenen, ijzer en kanonnen en kanonskogels. In 2002 zien ze ook een groot anker en ijzerbeslag boven het zand uit steken. Er wordt in deze verslagen echter nauwelijks gerept over scheepshout. Het gebied waar zij hun vondsten hebben aangetroffen, is dezelfde plaats waar het duikteam het meeste materiaal heeft gevonden.

Zo lijkt het of deze site al sinds de ontdekking in 1992 redelijk stabiel is. Als je echter nagaat dat dit wrak 'slechts' 200 jaar oud is, blijkt het in korte tijd sterk achteruit gegaan. Het ijzerplateau steekt nu al 2 tot 3 meter boven de zeebodem uit en al het materiaal is in de omringende geulen gezakt.

Dat de vindplaats in trek is bij (sport)duikers bleek tijdens het veldwerk. Toen het archeologisch duikteam 's ochtends vroeg op de duikplaats arriveerde lag er een bootje aan de boei die leidde naar het anker en vandaar naar de vindplaats. Het bootje was leeg en in de wijde omgeving was geen mens/duiker te bekennen. Na enkele geluidssignalen van onze kant kwamen de duikers boven, ze hadden even een kijkje genomen, naar eigen zeggen omdat 'er daar een boei lag, dus moest er iets interessants onder water liggen'.

⁴⁷ Maarleveld 1993; Maarleveld, Overmeer e.a. in voorbereiding [2012].

⁴⁸ Vos 2004b.

⁴⁹ Vos 2009.

⁵⁰ Vos 2005c.

5 Het Zweedse oorlogsschip Prinsessan Sophia Albertina

5.1 Inleiding

Over het Zweedse lineschip Prinsessan Sophia Albertina is behoorlijk wat bekend. In 2001, dus nog voordat de Zweedse autoriteiten op de hoogte waren van de mogelijke herontdekking van het schip, verscheen een artikel van Christer Fredholm (2001) over dit Zweedse oorlogsschip.

5.2 Bouw en eigenschappen van het lineschip Prinsessan Sophia Albertina

Op 12 februari 1760 wordt het lineschip de Prinsessan Sophia Albertina in Karlskrona op stapel gezet (afbeelding 49). Het is ontworpen door Gilbert Sheldon, een bekende scheepsbouwer. Op 6 december 1764 wordt het schip te water gelaten. Het is volgens charter 48 meter lang, 12,6 meter breed en heeft een holte van 6,4 meter. Het is – ook weer op papier – uitgerust met 60 kanonnen: 24 stuks 24 ponders, 24 stuks 12 ponders en 12 stuks 6 ponders. De bemanning telt circa 450 koppen. De Sophia Albertina geldt als een goed schip met goede vaareigenschappen. Het is goed ingericht en heeft verscheidene malen koninklijke opvarenden aan boord. In 1770 vaart prins Heinrich van Pruisen op dit schip van Duitsland naar Karlskrona, en in 1771 vaart de kersverse koning Gustaf III zelf de Baltische Zee over, direct na het overlijden van zijn vader.⁵¹



Lijntekening Prinsessan Sophia Albertina. Ritening av G. Sheldon 1759; Kjöktavvritning. Mått: Foto: Johan Johanson

Afbeelding 49: Lijntekening Sophia Albertina van scheepsbouwer Sheldon (uit: Fredholm 2001, Sjöhistoriska Museet)

5.3 De ondergang van de Prinsessan Sophia Albertina

In de jaren tachtig van de achttiende eeuw wordt de Prinsessan Sophia Albertina ingezet in neutrale eskaders. Het is in die periode bepaald niet veilig voor schepen op de Noordzee. Tussen 1780 en 1784 is de Republiek der Zeven Verenigde Nederlanden met Engeland verwickeld in de Vierde Engels-Nederlandse oorlog. Ook buitenlandse schepen worden veelvuldig geplunderd. De Zweedse koning besluit neutrale eskaders in te zetten om goede handel en zeevaart mogelijk te maken: konvoovloten waarbij oorlogsschepen de handelsvloot langs de handelsroute escorteren.

De route gaat van Öresund via Kaap Finistère (de Spaanse noordwestkust) naar de Middellandse Zee.

Het jaar 1781 begint niet al te best voor de Prinsessan Sophia Albertina. Het schip is wederom onderdeel van een eskader, bestaande uit tien lineschepen en twee fregatten, en ligt in de haven van Karlskrona. Op 4 juni brengt koning Gustav III een bezoek aan Karlskrona om de vloot te inspecteren. Om hem te verwelkomen vuurt het eskader een saluutschot af, maar daardoor breekt er brand uit aan boord van de Sophia Albertina. Het vuur verspreidt zich als een razende, want het is in aanraking gekomen met het kruit en het hele geschutsdek plus een officier en een onderofficier staan in brand. Ook de kruitopslag dreigt door het vuur bereikt te worden en er ontstaat hevige paniek aan boord. Mannen rennen naar de sloepen of springen overboord. Uiteindelijk houden enkele mannen het hoofd koel en gooien de kruitvaten overboord. Zo wordt de Sophia Albertina van de ondergang gered, maar er is grote schade aan het schip en elf man zijn verdronken. Het schip wordt snel opgelapt en vijf dagen later kan het vertrekken om zich bij het eskader aan te sluiten.⁵²

⁵¹ Fredholm 2001, 181.

⁵² Fredholm 2001, 182-183.



Afbeelding 50: Fragment uit Leeuwarder Courant over scheepsramp Sophia Albertina (bron: <http://www.archief-leeuwardercourant.nl>).

Maar het lineschip wordt door pech achtervolgd. Tijdens de terugreis van Kaap Finistère komt het konvooi zowel in een zware storm als in dichte mist terecht. Daardoor raakt het schip van het konvooi gescheiden. De volgende dag probeert de Sophia Albertina verder te varen met ontstoken lantaarns, terwijl continu de diepte wordt gecontroleerd. Desondanks loopt het schip ter hoogte van Texel rond 21 uur hard tegen de grond. De hele stuurboordzijde wordt opengereten en ook de bakboordzijde breekt enkele uren later in twee stukken. Tussen 2 en 3 uur 's nachts verdwijnt het schip voorgoed onder water. Enkele opvarenden kunnen zich vasthouden aan wrakstukken en worden de volgende dag door een oorlogsschip van de Republiek gered.⁵³

Te midden van de nakomende berichten van de Slag bij de Doggersbank (de befaamde zeeslag tussen de Engelsen en de Republiek op 5 augustus 1781), staat op 29 augustus 1781 in de *Leeuwarder Courant* een beschrijving van de scheepsramp (afbeelding 50):

‘Den 20^{sten}, 's nachts ten 11 uren, is op de Haaks gestrand het Zweedsch Oorlog-schip de Sophia Albertina, Kap. Jan Gustaaf Malmschaf⁵⁴, voerende 74 Stukken en 554 Man. had 7 schepen na Cadix onder Convooi; het schip is, na dat de Masten reeds gekapt waren, 's morgens ten drie uren, verbrijzeld, van de Equipagie is 20 á 25 Man behouden, zommige daar van zyn door Sloepen van 's Lands Oorlog-Schepen, op de Rhede liggende, geborgen, en de andere aan Strand gekomen, onder de laatste is de Bootsman, voor zo ver men weet de eenigste Officier die daar afgekomen is.’⁵⁵

De 31 opvarenden die de ramp overleven zijn een stuurman, een bootsman, twee korporaals, vijf vrijwilligers, drie soldaten en negentien gewone bemanningsleden. De beide kapiteins, Ziervogel en Wetzell, overleven de schipbreuk niet. De overige schepen van het konvooi, waarop overste luitenant Malmskiöld zich bevindt, zijn inmiddels al bij Sleeswijk-Holstein.

De ondergang van de Prinsessan Sophia Albertina heeft een grote impact op de bevolking van Karlskrona. Een groot deel van de 450-koppige bemanning komt uit of uit de buurt van deze stad. Na terugkeer van de overlevenden wordt onderzocht hoe de ramp kunnen ontstaan. Er wordt een rapport opgemaakt, maar bij de grote stadsbrand van 1790 te Karlskrona gaat dit document verloren.⁵⁶

In 1781 kondigt de Zweedse koning Gustav III aan dat er een nieuwe vloot gebouwd zal worden. Hij ziet namelijk kans het recent verloren territoriaal in Zuidoost-Finland op de Russen terug te veroveren.⁵⁷ Is dit ook noodzakelijk geworden omdat de Prinsessan Sophia Albertina dat jaar verloren is gegaan of spelen zijn plannen al eerder?

5.4 Conclusie historische gegevens

Met het historische verhaal van de Prinsessan Sophia Albertina in het achterhoofd kunnen we erover filosoferen hoe dit Zweedse schip eruit heeft gezien. Het was groot, met een lengte van 48 meter, een breedte van 12,6 meter en een holte van 6,4 meter. Het was een lineschip, het grootste schip van de Zweedse vloot. De term is afgeleid van de oorlogsstrategie: er werd een frontlinie gevormd van schepen die tegelijkertijd op de vijand vuurden. Een lineschip was zwaar gebouwd om de zware wapenarij te kunnen dragen.⁵⁸ Volgens de boeken zou het schip 60 stuks geschut aan boord gehad hebben.

⁵³ Fredholm 2001, 183.

⁵⁴ Johan Gustaf Malmskiöld was de overste luitenant van het eskader.

⁵⁵ Bron: <http://www.archief-leeuwardercourant.nl>, geraadpleegd 03-01-2012.

⁵⁶ Fredholm 2001, 183-184.

⁵⁷ Tikkanen 2000, 72.

⁵⁸ Tikkanen 2000, 73.

De Sophia Albertina was waarschijnlijk niet alleen een praktisch oorlogsschip, het zal ook imposant en mooi gedecoreerd zijn geweest. In het laatste deel van de achttiende eeuw werden Zweedse oorlogsschepen versierd met de mooiste boegbeelden en spiegeldecoraties. De rompen van achttiende-eeuwse schepen werden normaliter geverfd met gele olieverf of lichte teer, met golvende lijnen in zwart en met zwarte of blauwe berghouten.⁵⁹ De Prinsessan Sophia Albertina was vanwege het regelmatige koninklijke bezoek wellicht nog luxer en decoratiever ingericht dan andere linieschepen.

Meer informatie over het uiterlijk van de Prinsessan Sophia Albertina is er niet, behalve over de beschadigingen die het heeft opgelopen

tijdens de vaart en de ramp. Het zal beschadigd zijn geweest door de brand aan boord in de haven van Karlskrona, en door de zware storm op de terugreis. De scheepsramp zelf heeft ook zijn sporen nagelaten. De masten waren vlak na de stranding gekapt, daarna was het schip aan stuurboordzijde opengereten en ten slotte brak ook de bakboordzijde in twee stukken.

In het volgende hoofdstuk maken we de balans op tussen de historische gegevens van het linieschip en de archeologische informatie van het scheepswrak.

⁵⁹ Tikkanen 2000, 74-75.

6 Conclusies

6.1 Conclusies waardestellend onderzoek

Het archeologisch duikteam van ROB/NISA heeft tussen 3 juni en 3 augustus 2004 een waardestellend onderzoek uitgevoerd op scheepswrak Noorderhaaks 10/Sophia Albertina. De conclusies uit het onderzoek en de beschreven onderzoeksdoelen zijn als volgt.

De vindplaats omvat een gebied van ongeveer 55 bij 30 meter, waarover zich scheepshout, ballast en geschut uitstrekt. De kern van het zichtbare deel van de vindplaats is een plateau van ijzeren staven, waaronder een fragment scheepsconstructie in verband uit steekt. Deze kern is betrekkelijk klein: circa 12 meter lang en 8,5 meter breed. In het zuiden en zuidoosten liggen twee andere fragmenten scheepsconstructie van respectievelijk 8 bij 6 meter en 6,5 bij 4,5 meter. Mogelijk is nog meer scheepshout bewaard gebleven, maar dit zou dan moeten liggen onder de ballastkeien en het ballastijzer die over de hele vindplaats zijn verspreid.

Twee fragmenten scheepshout zijn delen van het vlak, de bodem van het oorspronkelijke schip; van het derde deel is niet geheel duidelijk of het gaat om een fragment van het vlak, of van een boord. Uit de constructie is op te maken dat het oorspronkelijke vaartuig zwaar gebouwd was, met een lengte van ten minste 20 meter en een breedte van ten minste 8,5 meter.

Er is nauwelijks iets bewaard gebleven van de inventaris van het schip. De duikers hebben alleen zware, anorganische objecten aangetroffen. Het betreft voornamelijk militaire uitrusting. Het duikteam trof zestien kanonnen van divers kaliber aan, verschillende soorten en maten kanonskogels en musket- en pistoolkogels en een bijna 6 meter lang ijzeren scheepsanker. Het ballastijzer dat over de hele vindplaats

verspreid ligt, bestaat uit baren gegoten ijzer van 65 tot 120 centimeter lang en 8 tot 14 centimeter breed en dik. Verder ligt er behoorlijk veel verstorend of ingespoeld materiaal op de site, zoals netvervaarders en recent serviesgoed.

Dendrochronologisch onderzoek van een legger uit het zuiden van de vindplaats wijst uit dat het hout geveld is na 1750 ± 6 jaar. Hoogstwaarschijnlijk heeft de bouw van het schip in de tweede helft van de achttiende eeuw plaatsgevonden.

De datum van ondergang is moeilijker te bepalen aangezien het geborgen vondstmateriaal niet bij het oorspronkelijke schip heeft gehoord of niet goed gedateerd kan worden. Toch kunnen enkele objecten meer zeggen over de periode waarin het schip de zeeën heeft bezeild. De tapborsten op verschillende kanonnen wijzen op een datering in ten minste het tweede kwart, maar vermoedelijk derde of vierde kwart van de achttiende eeuw. De baren ballastijzer wijzen op een datering vanaf het midden van de achttiende eeuw. Zo werden in Zweden sinds 1748 ook ijzeren baren als ballast gebruikt.

De fysieke toestand van het scheepswrak is uitermate slecht. Het weinige overgebleven scheepshout is in stukken gebroken, uit zijn verband, sterk begroeid met zeeanellijeren en zeepokken en aangetast door houtetende organismen als de paalworm. Verder is er nauwelijks een vondstenlaag aanwezig. Het vondstmateriaal bestaat uit zware, anorganische materialen.

De situatie is typerend voor een vindplaats die al jaren geleden is vrijgespoeld. Uit de bevindingen van sportduikers kunnen we opmaken dat de situatie al enige jaren hetzelfde is, maar hij is zeker niet stabiel te noemen. Het ijzerplateau steekt nu al 2 tot 3 meter boven de zeebodem uit en veel vondstmateriaal is in de omringende geulen gezakt.

6.2 Het wrak versus het linieschip: de balans opgemaakt

Is het scheepswrak op de bodem van de Noordzee nabij de Noorderhaaks het vermoede Zweedse oorlogsschip *Prinsessan Sophia Albertina*? Het onderzoek van het archeologisch duikteam heeft voldoende informatie opgeleverd om deze vraag te beantwoorden.

Ten eerste de vindplaats. Het betreft een zeer uiteengeslagen wrak. Er resteren slechts fragmenten van het oorspronkelijke schip; één fragment ligt zelfs ondersteboven. De *Prinsessan Sophia Albertina* is volgens Fredholm zo hard aan de grond gelopen dat de hele stuurboordzijde werd opengereten. Enkele uren later scheurde ook de bakboordzijde in tweeën. Dit zou verklaren waarom er zo weinig scheepshout op de zeebodem te vinden is: er was tijdens het vergaan al geen sprake meer van een intact schip.

Ten tweede de datering en herkomst van het scheepshout. Het jaarringonderzoek wijst op een kapdatum van het hout van na 1750 ± 6 jaar, en een bouw in de tweede helft van de achttiende eeuw ligt voor de hand. Dit strookt met de bouwdatum van de *Prinsessan Sophia Albertina*, tussen 1760 en 1764. De herkomst van het geanalyseerde scheepshout ligt in Midden- en Noord-Scandinavië. Dit kan wijzen op een herkomst en bouwplaats in Scandinavië. Het is hierbij belangrijk te benadrukken dat deze gevolgtrekking gebaseerd is op slechts één geanalyseerd houtmonster.

Ten derde de scheepsconstructie. Het schip had zware leggers van 27 tot 38 centimeter breed en een fors zaathout van circa 50 centimeter breed.

Zo'n zware bouw lijkt te wijzen op een oorlogsschip, dat sterker en robuuster moest zijn dan koopvaardijsschepen, omdat er veel kracht op het schip kwam te staan bij het afvuren van de eigen kanonnen en omdat het een vijandelijke aanval moest kunnen weerstaan.

Ten vierde de aard van het vondstcomplex. Er zijn geen sporen van een lading aangetroffen; wel is er zware ballast van steen en ijzer aanwezig en dagzomen er zestien kanonnen. Ook dit lijkt te wijzen op een oorlogsschip en niet een koopvaardijsschip. In Zweden werden sinds 1748 naast keien ook ijzeren baren als ballast meegenomen vanwege efficiënter ruimtegebruik en grotere hygiëne in het ruim.⁶⁰

Ten slotte geven specifieke vondsten nog extra bewijzen voor een positieve identificatie. De kanonnen komen qua kaliber overeen met de kalibers die de *Prinsessan Sophia Albertina* naar verluid aan boord had. Enkele kanonnen zijn definitief van Zweedse afkomst. Mogelijk is op een van de tappen zelfs het jaartal 1780 aanwezig.

Ook de bewijzen die lokale duikers verzameld hebben, zijn van belang voor de identificatie. Uiteraard levert de scheepsbel die Raven vond een belangrijke bijdrage. De tekst IHOLM op de bel verwijst naar de plaats waar de bel is gegoten, namelijk Stockholm. Het jaartal 1738 lijkt wat vroeg voor een schip dat pas in 1764 te water werd gelaten, en een scheepsnaam ontbreekt. Volgens Tikkanen droegen de scheepsbellen van Zweedse oorlogsschepen niet altijd de naam van het schip. De levensduur van een bronzen bel was aanzienlijk langer dan dat van een schip en één bel kon dus op meerdere schepen gediend hebben.⁶¹

⁶⁰ Vos 2008, 10.

⁶¹ Tikkanen 2000, 75.

6.3 Eindconclusie

Kort samengevat heeft het onderzoek voldoende informatie opgeleverd die bevestigt dat het wrak nabij de Noorderhaaks het Zweedse oorlogsschip Prinsessan Sophia Albertina is. Een dergelijke positieve identificatie van een historisch schip is zeldzaam in Nederland, omdat de koppeling

tussen historische en archeologische bronnen vaak moeilijk te maken is. Dus ondanks het feit dat geen van de aangetroffen vondsten de naam van schip of bemanningslid droeg, kon door middel van het archeologisch onderzoek wél een positieve identificatie plaatsvinden. Het is dan ook bijzonder dat dit Zweedse oorlogsschip na meer dan 200 jaar anoniem op de zeebodem te hebben gelegen weer haar eigen naam mag dragen: Prinsessan Sophia Albertina.

7 Waardering en selectieadvies

7.1 Inleiding

Voor het waarderen van de vindplaats hebben we gebruik gemaakt van het waarderingssysteem van de KNA. Deze waarderingssystematiek is echter ontwikkeld voor de terrestrische archeologie en voldoet maar matig om een vindplaats onder water of een scheepswrak op het droge te waarderen. Dergelijke vondsten scoren vaak slecht op de punten beleving (de vondst ligt vrijwel ontoegankelijk onder water) en ensemblewaarde (zeker wanneer het gaat om een op zichzelf staande vondst).

Tabel 6 bevat de waarden met criteria en bijbehorende scores. Hieronder lichten we de scores toe.

7.2 Belevingsaspecten

7.2.1 Schoonheid

Het scheepswrak is op dit moment voor de meeste mensen niet zichtbaar als landschapselement, aangezien het zich altijd onder water

bevindt op een maximale diepte van 17 tot 20 meter. Het wrak wordt wel regelmatig bezocht door (sport)duikers. Als expositie-element is het scheepswrak zelf van minder belang, aangezien weinig scheepshout bewaard is gebleven.

7.2.2 Herinneringswaarde

Dit scheepswrak zal om een aantal redenen een zeer grote historische herinneringswaarde hebben.

- Het wrak is geïdentificeerd als het Zweedse oorlogsschip Prinsessan Sophia Albertina, een zeldzaamheid bij onder water gelegen scheepswrakken.
- De Prinsessan Sophia Albertina heeft een belangrijke rol gespeeld in het verleden van Zweden.
- Het verhaal van de ondergang is bekend in Zweden en stond destijds ook in de Nederlandse kranten.

Het belang van het wrak in de Zweedse geschiedenis is voor Nederland een goede reden om zorgvuldig met de vindplaats om te gaan en om goed vaderschap te tonen over het cultureel erfgoed onder water.

Tabel 6: Waardering vindplaats Noorderhaaks 10/Sophia Albertina

Waarden	Criteria	Scores
Beleving	Schoonheid	N.v.t.
	Herinneringswaarde	Behoudenswaard
Fysieke kwaliteit	Gaafheid	1 punt
	Conservering	1 punt
Inhoudelijke kwaliteit	Zeldzaamheid	2,75 punten
	Informatiewaarde	3 punten
	Ensemblewaarde	N.v.t.
	Representativiteit	3 punten
Totaalscore		10,75 = behoudenswaard

7.3 Fysieke kwaliteit

7.3.1 Gaafheid

Slechts een klein deel van het oorspronkelijke schip is bewaard gebleven. Het gaat om twee in verband zittende fragmenten van het vlak (12 bij 8,5 meter en 8 bij 6 meter) en een derde fragment van vlak of boord (6,5 bij 4,5 meter). In totaal zal het gaan om circa 20% van het oorspronkelijke scheepsoppervlak, want de Prinsessan Sophia Albertina had een lengte van 48 meter, een breedte van 12,6 meter en een holte van 6,4 meter.

Het vondstmateriaal is incompleet; alleen de zware, anorganische onderdelen van inventaris, lading en ballast zijn bewaard gebleven. De zestien kanonnen die op de vindplaats liggen en de zeven geborgen kanonnen vormen 38% van het totaal van 60 stuks geschut dat de Prinsessan Sophia Albertina aan boord had. Al het organische materiaal is in de loop der tijd vergaan of verdwenen.

Het vondstmateriaal is sterk verstoord: niet-gerelateerde objecten liggen te midden van gerelateerde objecten. De relatie met de scheepsresten en de relatie onderling is klein.

Er is geen sprake van stratigrafie buiten de wrakbult. De bovenste laag van de omringende bodem bestaat uit Noordzeezand dat continu in beweging is. In het wrak is een beperkte stratigrafie aanwezig: het ballastijzer ligt nog netjes gestapeld in de lengterichting van het schip.

Het ligt in de verwachting dat deze vindplaats in de toekomst verder achteruit zal gaan, voornamelijk door natuurlijke processen.

7.3.2 Conservering

De conservering van de dagzomende organische wrakdelen is zeer slecht vanwege de aantasting door de paalworm. Te verwachten is dat het scheepshout onder de lading ballastijzer nog in een goede staat verkeert, omdat het is afgesloten van zuurstof. Metalen wrakdelen zijn niet aangetroffen, maar zullen zeker nog aanwezig zijn in de vorm van ijzeren spijkers, bouten en beslag. Voorwerpen van ijzer worden echter meestal zeer aangetast door het zoute water en zullen in grote mate gecorrodeerd zijn.

Organisch vondstmateriaal is niet meer op de vindplaats aanwezig; dat is weggespoeld of vergaan. De conserveringstoestand van de metalen mobilia is goed te noemen voor de objecten van lood, koper en messing. De objecten van ijzer, de gietijzeren kanonnen, kogels en ballastbroodjes zijn in matige staat. Het ijzer is volledig gecorrodeerd en daardoor zijn objecten aan elkaar vastgekoekt. Het is echter een pluspunt dat het originele object nog in de concretie te herkennen is.

7.4 Inhoudelijke kwaliteit

7.4.1 Zeldzaamheid

Er zijn op dit moment geen duidelijke criteria ontwikkeld om een eenduidig oordeel te kunnen vormen over de zeldzaamheid voor de periode of de regio. Uit deze periode (laat-achttiende eeuw) zijn tot nu toe weinig van dit type schepen (oorlogsvaarttuig, linieschip) bekend, wat het wrak tot een uniek object maakt. Het feit dat er in Nederlands water een oorlogsschip van

Zweedse herkomst ligt, is sowieso uniek. De Prinsessan Sophia Albertina kan voor Zweedse onderzoekers van belang zijn, al zijn meer wrakken van laat-achttiende-eeuwse Zweedse oorlogsschepen bekend, zoals het wrak van de Kronprins Gustav Adolf.⁶²

7.4.2 Informatiewaarde

Mede doordat het hoofdstuk Maritieme Archeologie in de *Nederlandse Onderzoeksagenda Archeologie* (NOaA) nog niet is voltooid, zijn hieruit geen criteria te halen om een oordeel te kunnen vormen over geografische of inhoudelijke kennislacunes.

Het schip is van Zweedse afkomst en is met name voor Zweedse onderzoekers van belang. Het kan extra informatie opleveren over de bouw van linieschepen in de achttiende eeuw, en inzicht in de bouwwijze van buitenlandse schepen kan de Nederlandse onderzoekers helpen de herkomst van een wrak te bepalen in toekomstig onderzoek.

7.4.3 Ensemblewaarde

Het is moeilijk de ensemblewaarde voor een scheepswrak te beoordelen. De archeologische context heeft geen directe relatie met het vaartuig. De Prinsessan Sophia Albertina opereerde niet alleen, maar was onderdeel van een neutraal eskader dat de Zweedse handelsvloot moest beschermen. Het was echter het enige schip van de vloot dat verging.

Voor de landschappelijke context geldt hetzelfde. Het scheepswrak is waarschijnlijk per toeval op deze locatie terecht gekomen. Het is door een

ongeluk gezonken. De zandbank waarop het schip is stukgelopen bestaat nog steeds, maar ligt door verschuivingen niet meer op dezelfde plaats als destijds.

7.4.4 Representativiteit

Het wrak van de Prinsessan Sophia Albertina zal zeker representatief zijn voor Zweedse oorlogsschepen in de tweede helft van de achttiende eeuw.

7.5 Conclusie en selectieadvies

Vooropgesteld moet worden dat duidelijke criteria, vooral op het gebied van zeldzaamheid (met betrekking tot de periode en de regio), geografische en inhoudelijke kennislacunes en representativiteit, nog ontwikkeld moeten worden. Het is daarom lastig op deze variabelen tot een eenduidig oordeel te komen. Daarnaast zijn de criteria beleving en ensemblewaarde slecht van toepassing op onder water gelegen vindplaatsen en deze moeten daarom buiten beschouwing worden gelaten.

Vooraf op fysieke kwaliteit scoort het wrak laag. Toch kan een vervallen en aangetaste site de moeite van het beschermen waard zijn. Het waardestellend onderzoek toont aan dat uit dergelijke vindplaatsen nog veel informatie is te halen.

Het scheepswrak scoort vooral hoog op zeldzaamheid, informatiewaarde, representativiteit en – vooral voor de Zweden – herinneringswaarde. Op grond van deze criteria kunnen we het wrak als behoudenswaard classificeren.

⁶² Tikkanen 2000.

Behoud of bescherming in situ door fysieke afdekking met netten, is waarschijnlijk moeilijk. De hoogteverschillen op de vindplaats zijn dusdanig groot, dat mogelijk het proces van inzanding zeer langzaam zal verlopen of helemaal niet zal lukken.

Misschien dat de nog aanwezige informatie in het schip slechts door opgraving kan worden

veilig gesteld. In ieder geval heeft het wrak voor Zweden een hoge herinneringswaarde, mede doordat zo veel opvarenden zijn omgekomen. Nederland zal zorgvuldig en verantwoord beheer – goed vaderschap – moeten tonen. Deze waardstelling is een van de bouwstenen om tot een goed afgewogen beslissing te komen over wat er met dit wrak in de nabije toekomst moet gebeuren.

Gedrukte publicaties

- Aarsen, R.** (2005). Op zoek naar Sofia Albertina. *OnderwaterSport, magazine voor duikend Nederland* 35, oktober, 44-49.
- Dijk, L. van & A.D. Vos** (2008). *De conservering van drie baren ballastijzer uit het wrak van de Sophia Albertina*. Intern rapport. Lelystad: RACM.
- Frantzen, O.L.** (2001). Finbankers. *Journal of the Ordnance Society* 13, 5-24.
- Fredholm, C.** (2001). Linjeskeppet Prinsessan Sophia Albertinas förlisning vid Texel den 20 augusti 1781. *Tidskrift I Sjöväsendet* 164 (pp. 180-184). Karlskrona: Kungl. Örlogsmannasällskapet.
- Kleij, P.** (2004). *Verslag ceramiek-determinatie Sophia Albertina, december 2004*. Zaandam.
- Kuijper, W.J.** (2005). *Een stuk kokosnoot in het scheepswrak Sophia Albertina, februari 2005*. Leiden.
- Leensen, P.L.** (2004). *Web-it verslag Sophia Albertina*. Intern rapport. Lelystad: NISA.
- Maarleveld, Th.J.M.** (1993). Aanloop Molengat of lading als aanleiding. In R. Reinders & A. van Holk (Red.), *Scheepslading. Inleidingen gehouden tijdens het zesde Glavimans symposium* (pp. 32-43). Groningen.
- Maarleveld, Th.J.M., A.B.M. Overmeer e.a.**, in voorbereiding (2012). *Wrak Aanloop Molengat*. *Journal of Archaeology of the Low Countries*.
- Overmeer, A.B.M.** (2009). *Scheepswrak aan het Wrakkenpad. Waardstellend onderzoek van scheepswrak B 36, gemeente Noordoostpolder*. Grondsporen 5. Groningen.
- Reinders, H.R.** (1985). The inventory of a cargo vessel, wrecked in 1888. In C.O. Cederlund (Red.), *Postmedieval Boat and Ship Archaeology* (pp. 81-99). BAR Int. Ser. 256. Oxford.
- Roth, R.** (1996). *The Visser Collection. Arms of the Netherlands in the collection of H.L. Visser. Volume II Ordnance: cannon, mortars, swivel-guns, muzzle- and breech-loaders*. Zwolle: Waanders Publishers.
- Tikkanen, S.** (2000). The ship of the line Kronprins Gustav Adolf – a Swedish warship wrecked in 1788. *Nautica Fennica* 2000, 69-89.
- Vernimmen, T.J.J.** (2004). *Rapportage Daterend Onderzoek Noorderhaaks, Oorlogsschip Prinzessan Sophia Albertina*. RING Intern Rapport 066, augustus 2004. Amersfoort.
- Vos, A.D.** (2004a). Duikseizoen 2004, van Zweedse oorlogsschepen en strijkijzers. *Archeologische Monumentenzorg – Nieuwsbrief van de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek* 9, 2, november 2004, 18-21.
- Vos, A.D.** (2004b). Noordzee * Steile Hoek (maritieme archeologie). In R. Proos / TGV teksten & presentatie (Red.), *Archeologische Kroniek Noord-Holland over 2003, II Zuid-Holland*, Holland 36, 95-98.
- Vos, A.D.** (2005a). Texel * Noorderhaaks (maritieme archeologie). In TGV teksten & presentatie (Red.), *Archeologische Kroniek Noord-Holland over 2004, I Noord-Holland*, Holland 37, 38-40.
- Vos, A.D.** (2005b). Waardstellende verkenningen onder water. *Archeobrief. Vakblad voor de Nederlandse Archeologie* 9, 4, 6-11.
- Vos, A.D.** (2005c). Van zee-stromingen en paalwormen, of hoe oude scheepswrakken verdwijnen. In A.D. Vos & J. van der Vliet (Red.), *Natuurlijke processen als verstoorder: archeologisch erfgoed bedreigd door een verstoorder die niet betaalt* (pp. 7-14). Amsterdam: SNA.

Vos, A.D. (2008). De prinses en de zorg voor het erfgoed onder water. *Archeobrief. Vakblad voor de Nederlandse Archeologie* 12, 3, 7-11.

Vos, A.D. (2009). *Wrak Ritthem, een onverwacht oud scheepswrak in de Westerschelde*, Rapportage Archeologische Monumentenzorg 174. Amersfoort-Lelystad: Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.

Online publicaties

archis2.archis.nl, geraadpleegd 01-10-2010. (alleen voor gebruikers met een login autorisatie).

www.archiefleewardercourant.nl, geraadpleegd 03-01-2012.

www.clariceware.com/The%20Denby%20Pottery%20story.htm, geraadpleegd 19-10-2010.

www.dinoloket.nl, geraadpleegd 18-08-2011.

www.natuurinformatie.nl/ecomare.devleet/natuurdatabase.nl/i001047.html, geraadpleegd 18-08-2011.

www.netwerk.tv/node/3550.

www.northseadivers.nl/joomla/index.php/verhalen/16-sophia-albertina (auteur: H. Raven), geraadpleegd 30-09-2010.

<http://www.machuproject.eu>.

Overige publicaties

Dossier Noorderhaaks 10/Sophia Albertina, Lelystad (op aanvraag, neem hiervoor contact op met de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, Amersfoort).

Velddocumentatie Waardstellend Onderzoek scheepswrak Sophia Albertina, NISA-duikteam (op aanvraag, neem hiervoor contact op met de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, Amersfoort).

Achterschip

In ruime zin de scheepsromp achter de grote mast, in engere zin het achterste deel van het schip.

Achtersteven

Langsscheepsverb anddeel dat aan de achterkant van de kiel wordt opgericht en waartegen de huidbeplanking in het achterschip sluit.

Airlift

Onderwaterzuigsysteem dat werkt door uitzettende lucht die opstijgt in een holle pijp van voldoende lengte.

Bakboord(zijde)

Linkerzijde van een schip wanneer je het gezicht naar de voorsteven richt.

Ballast

Zwaar materiaal, vaak zwerfkeien, dat in het ruim gelegd wordt ter verlaging van het zwaartepunt van de romp om de stabiliteit te verhogen.

Berghout

Balk langs de buitenzijde van het boord ter bescherming van het schip en ter versteviging van het langsverband.

Boord

De hele zijde van een schip boven de kimmen.

Concretie

'Klomp' materiaal gevormd door het oxideren van ijzeren voorwerpen onder (zee)water, waardoor materiaal uit de directe omgeving (vondsten en zand) tot één – soms steenharde – massa samenklontert.

Dendrochronologisch onderzoek

Wetenschappelijke methode waarbij (oud) hout met jaar-ringpatronen te dateren is.

Dagzomen

Het blootliggen van archeologische lagen of een scheepsconstructie.

Gang

Van voor- tot achtersteven lopende strook van in elkaars verlengde liggende planken van de sloop of wegering.

Gladboordig

Constructie waarbij de huidplanken tegen elkaar sluiten en een gladde sloopvormen.

Holte

De diepte van de scheepsromp, gemeten over het midden van de romp, vanaf de bovenkant van het vlak tot de bovenkant van het schip.

Huid

De uit huidplanken samengestelde buitenbekleding van de scheepsromp.

Huidplank

Plank van de huid van een schip, zowel van het vlak als van de boorden.

Inhouten

Verzamelnaam voor de stukken hout die het geraamte van het schip vormen en zorgen voor het dwarsverband en het verband tussen de planken onderling.

Jufferblok

Rond blok met bolle zijden, gevat in een touwstrop of ijzeren beslag en (meestal) voorzien van drie dwarse gaten.

Kiel(balk)

Zware langsscheepse balk die midscheeps de onderzijde van het schip vormt en de basis is voor het opbouwen van de stevens en het vlak.

Kim

Overgang van het vlak naar de zijde van een schip.

Kneppelkogel

Twee kogels verbonden door een staaf.

Las

Verbinding tussen twee planken waarbij de planken elkaar in lengterichting overlappen.

Legger

Onderdeel van een spant. Recht stuk hout dat het verband vormt tussen de planken van het vlak en de kiel.

Mastspoor

Steunpunt voor het ondereind van een mast; ofwel een zwaar blok met een rechthoekig gat, ofwel een rechthoekig gat in het zaathout.

Pen

Houten nagel voor de verbinding tussen de huidplanken en de inhouten.

Potdeksel

Plank over de bovenkant van de spanten en/of boorden bij kleine of middelgrote schepen.

Site

Archeologische vindplaats.

Spant

Dwarsscheepsverbanddeel opgebouwd uit een of meer onderdelen, zoals leggers en oplangers.

Spinhout

De buitenste, nog niet 'rijpe' jaarringen van een boom, tussen kernhout en bast.

Stuurboord(zijde)

Rechterzijde van een schip wanneer je het gezicht naar de voorsteven richt.

Tap

Metalen klos aan weerszijden van een kanon waarmee deze vastligt in een rolpaard.

Vlak

Deel van de huid dat de bodem van het schip vormt.

Voorschip

Deel van het schip dat vóór de eerste mast ligt.

Voorsteven

Langsscheepsv erbanddeel dat aan de voorkant van de kiel wordt opgericht en waartegen de huidbeplanking in de boeg sluit.

Waardstellend onderzoek

Verkennd onderzoek om de waarde van de archeologische vindplaats vast te stellen. Denk hierbij aan datering, afmeting, fysieke toestand en uniciteit.

Wegering

Beplanking aan de binnenzijde van de romp, vastgezet op de spanten, die bijdraagt aan de langsscheepse sterkte. Bij tegen elkaar geplaatste planken spreken we van een dichte of gesloten wegering, bij een beplanking met tussenruimten van een open wegering.

Zaathout

Zwaar langsscheepsverbanddeel dat midscheeps boven de kiel over de inhouten loopt en dient ter versteviging van het langsverband.

Zandstrook

Eerste gang aan weerszijden van de kiel.

Beschrijvingen ontleend aan:

Adams, J., A.F.L. van Holk & Th. J. Maarleveld (1990). *Dredgers and Archeology, Shipfinds from the Slufter*. Alphen aan den Rijn: Ministerie van Welzijn, Volksgezondheid en Cultuur, Afdeling Archeologie Onderwater.

Beylen, J. van (1985). *Zeilvaart Lexicon, Maritiem woordenboek*. Weesp: De Boer Maritiem.
Geerts, G. & T. den Boon (1999). *Van Dale, Groot woordenboek der Nederlandse taal*. Utrecht/Antwerpen: Van Dale Lexicografie.

Gijsbers, W., L. Koehler & J. Morel (2010). *Licht aan boord*. Lelystad: Nationaal Scheepsarcheologische Depot/RCE.

Jansma, E. & J.-M.A.W. Morel (red.) (2007). *Een Romeinse Rijnaak, gevonden in Utrecht-De Meern: resultaten van het onderzoek naar de platbodem 'De Meern 1'*. Rapportage Archeologische Monumentenzorg 144. Amersfoort: RACM.

Oosting, R. & K. Vlierman (1991). *De Zeehond, een Groninger tjalk gebouwd in 1878, vergaan in 1886*. Flevobbericht 323. Lelystad: Rijkswaterstaat.

http://www.verganeschepen.nl/woordenlijst_def.pdf

- 1 Archis Waarnemingsrapport 48090
- 2 Archis Onderzoeksmeldingsrapport 6500
- 3 Correspondentie Statens Sjöhistoriska Museer, 27-8-2002, 11-9-2002 en 7-11-2002
- 4 Artikel *OnderwaterSport, magazine voor duikend Nederland* (R. Aarsen)
- 5 Vondstenlijst scheepswrak Noorderhaaks 10/Sophia Albertina 2004
- 6 Verslag ceramiekdeterminatie Sophia Albertina (P. Kleij)
- 7 Verslag conservering ijzerbaren (L. van Dijk & A. Vos)
- 8 Verslag botanisch onderzoek (W. Kuijper)
- 9 Foto en tekening van staaogel (N. Brinck)
- 10 Identification list Navis
- 11 Dendrorapport RING (T. Vernimmen)

Bijlage 1:

Archis Waarnemingsrapport 48090

Uitgebreide Rapportage Waarnemingen

Waarnemingsnr:	48090	Vondstmelding:	Extern nr:
Objectcode:	09CN-106		Onderzoeksmelding:
Coördinaten:	102223 / 559566		
Toponiem:	Noordzee Noorderhaaks 10; Sophia Albertina		
Plaats:	Noordzee		
Gemeente:	Noordzee		
Provincie:	Zee/Buitenland		
Vinder/datum:	Wiel van de / 03-06-1989		
Invoerder/datum:	van der Wens-Poullich / 11-02-2004		
Beschrijver/datum:	Wiel van de / 03-06-1989		
Verwerving:	Niet archeologisch: waterwerk en ex	Geomorfologie:	Laagte
Grondgebruik:	Water/geul/bank/plaat	NAP maaiveld:	

Beschrijving

WERKNAAM/DOSSIER: Noordzee Noorderhaaks 10, volgnr. vdWiel N18.

GEOPOS: 53°01,272'NB en 04°36,120'OL (ED50) ofwel 53°01,23'NB en 04°36,04'OL (WGS 84), positie H.Raven, waaruit x en y. RWS: UTM zone 31, N5875944,29 en E607442,90 waaruit 53°01,2674'NB en 04°36,1050'OL (ED50). Andere, maar afwijkende positie is radar 3,96' uit Texel wat 53°01,31'NB en 04°36,00'OL (102.090/559.638) oplevert. HP 39, 1998, Blok L17, wraknr. 2843.

Afm. ca. 25 m.L x 10 m.B en steekt ca. 2,5 m. boven zeebodem. Ligging: NW-ZO.

DIEPTE: 17,5 m. (LW of HW?).

1e MELDER: op 20-06-1989, J.B.S.P. van de Wiel, Amsteldiepstraat 50, 1779BT Den Oever. Mededeling: er zijn 5 kanonnen opgevist, 1 door WR 54 en 4 door WR 23, ook de WR 34 heeft er een opgevist maar niet zeker of het van dit wrak afkomstig is.
2e MELDER: Rijkswaterstaat directie Noordzee, datum vondst 07-08-1996. Mededeling R.Lambij 28-04-2004: sonarbeelden gemaakt van wrak, komt hier later op terug.

3e MELDER: op 18-11-2002, H.A.M. Raven, Murillolaan 38, 1619VB Andijk, tel.0653-446670, datum vondst 16-08-1997.

ONDERZOEK: 2004: waardestellend onderzoek door NISA duikteam.

Vondsten

Complex:	Scheepvaart	Cultuur:	Niet van toepassing
Aantal:	9999	Toestand:	Onbekend
Materiaal:	Metaal		
Code algemeen:	Staaft	Begindatering:	Nieuwe tijd B: 1650 - 1850 nC
Code specifiek:	Niet van toepassing	Einddatering:	Nieuwe tijd B: 1650 - 1850 nC
Toelichting:	Lading ijzeren (of lood?) staven, afm. ca. 100 x 10 x 10 cm.		
Complex:	Scheepvaart	Cultuur:	Niet van toepassing
Aantal:	1	Toestand:	Onbekend
Materiaal:	Leer/huid/bont		
Code algemeen:	Foedraal/etui	Begindatering:	Nieuwe tijd B: 1650 - 1850 nC
Code specifiek:	Niet van toepassing	Einddatering:	Nieuwe tijd B: 1650 - 1850 nC
Toelichting:	Kardoes met kruistresten.		
Complex:	Scheepvaart	Cultuur:	Niet van toepassing
Aantal:	1	Toestand:	Onbekend
Materiaal:	IJzer		
Code algemeen:	Vuurwapen (onderdeel)	Begindatering:	Nieuwe tijd B: 1650 - 1850 nC
Code specifiek:	kanon	Einddatering:	Nieuwe tijd B: 1650 - 1850 nC
Toelichting:	Kanon Raven: gietijzeren 6-ponder van 8 ft. uit Zweden, afm. 2,395 m.L. Wrsch. gemaakt tussen 1627-'52. Voorzien van konische tappen en vele sierringen. Inscriptie: "LDG" (gieter Lodewijk de Geer).		

Uitgebreide Rapportage Waarnemingen

Complex:	Scheepvaart	Cultuur:	Niet van toepassing
Aantal:	1	Toestand:	Onbekend
Materiaal:	Hout/houtskool	Beginndatering:	Nieuwe tijd B: 1650 - 1850 nC
Code algemeen:	Schip/boot (onderdeel)	Eindndatering:	Nieuwe tijd B: 1650 - 1850 nC
Code specifiek:	Niet van toepassing		
Toelichting:	Zweeds lijnschip/oorlogsschip "PRINSESSAN SOFIA ALBERTINA". Gebouwd in Karlskrona tussen 1760 en '64, gezonken op 19-08-1781. Alleen vlak intact, verspreid liggende kanonnen en stenen. Oorspr. afm. 47,5 m.L x 12,47 m.B x 6,38 m.D (160,5 x 42 x 21,5 ft.).		
Complex:	Scheepvaart	Cultuur:	Niet van toepassing
Aantal:	1	Toestand:	Compleet
Materiaal:	IJzer	Beginndatering:	Nieuwe tijd B: 1650 - 1850 nC
Code algemeen:	Vuurwapen (onderdeel)	Eindndatering:	Nieuwe tijd B: 1650 - 1850 nC
Code specifiek:	kanon		
Toelichting:	Kanon v.d.Wiel: gietijzeren wrsch. Zweeds kanon, het kulas is een zgn. 'hulbunder'. Drie gegroepede kroontjes op het trompvlak. Inscriptie op het trompvlak: een klaar ankertje met aan weerszijden "CFF" (gieter).		
Complex:	Scheepvaart	Cultuur:	Niet van toepassing
Aantal:	1	Toestand:	Onbekend
Materiaal:	Brons	Beginndatering:	Nieuwe tijd B: 1650 - 1850 nC
Code algemeen:	Klok/bel	Eindndatering:	Nieuwe tijd B: 1650 - 1850 nC
Code specifiek:	Niet van toepassing		
Toelichting:	Scheepsbel met inscriptie "G:MEYER FEC:I HOLMEN:1738" (Gieter Gerhard Meyer, Stockholm, 1738) en kroon bovenop.		
Complex:	Scheepvaart	Cultuur:	Niet van toepassing
Aantal:	1	Toestand:	Onbekend
Materiaal:	Hout/houtskool	Beginndatering:	Nieuwe tijd B: 1650 - 1850 nC
Code algemeen:	Schip/boot (onderdeel)	Eindndatering:	Nieuwe tijd B: 1650 - 1850 nC
Code specifiek:	Niet van toepassing		
Toelichting:	Klokkestoel.		
Complex:	Scheepvaart	Cultuur:	Niet van toepassing
Aantal:	1	Toestand:	Compleet
Materiaal:	IJzer	Beginndatering:	Nieuwe tijd B: 1650 - 1850 nC
Code algemeen:	Vuurwapen (onderdeel)	Eindndatering:	Nieuwe tijd B: 1650 - 1850 nC
Code specifiek:	kanon		
Toelichting:	Kanon RWS: gietijzeren 24-ponder uit Zweden, afm. 2,46 m.L., 2 kroontjes op trompvlak, "ijzeren label 4".		
Complex:	Scheepvaart	Cultuur:	Niet van toepassing
Aantal:	1	Toestand:	Onbekend
Materiaal:	IJzer	Beginndatering:	Nieuwe tijd B: 1650 - 1850 nC
Code algemeen:	Vuurwapen (onderdeel)	Eindndatering:	Nieuwe tijd B: 1650 - 1850 nC
Code specifiek:	kogel/projectiel (rond of met punt)		
Toelichting:	Staafkogel 12-ponder van smeedijzer, bollen van gietijzer waarvan een bol is omwikkeld met henneptouw. Afm. 47,5 x 11 cm.		

Documentatie

Type:	Tekening
Beheerder:	Brinck, N.
Toelichting:	Kanon.

Uitgebreide Rapportage Waarnemingen

Type: Tekening
Beheerder: Particulier
Toelichting: Kanon.

Type: Brief
Beheerder: Puype, J.P.
Toelichting: Beschrijving van kanon.

Type: Brief
Beheerder: Brinck, N.
Toelichting: Beschrijving van kanon.

Type: Brief
Beheerder: Brinck, N.
Toelichting: Beschrijving van kogel.

Type: Foto
Beheerder: Particulier
Toelichting: Kanon.

Type: Foto
Beheerder: Particulier
Toelichting: Bel/klok.

Type: Verslag
Beheerder: Particulier
Toelichting: Meldformulier Onderwatervondsten.

Literatuur

Vos, A. 2008 De prinses en de zorg voor erfgoed onder water, in: Archeobrief 3

Bijlage 2: Archis Onderzoeksmeldingsrapport 6500

Uitgebreide Rapportage Onderzoeksmeldingen

Onderzoeksmelding: 6500 **Kaartblad:** 09C **Coördinaten:** 102220 / 559565
Naam onderzoek:
Toponiem: Noorderhaaks 10; Sophia Albertina
Plaats: Noordzee
Gemeente: Noordzee
Provincie: Zee/Buitenland
Type onderzoek: Archeologisch: onderwaterarcheologie
Uitvoerder: Nederlands Instituut voor scheeps- /onderwaterarcheologie
Projectleider: Nederlands Instituut voor scheeps- /onderwaterarcheologie
Opdrachtgever: Niet van toepassing
Bevoegd gezag: Niet van toepassing
Aanmelding: 10-05-2004 **Aanvang:** 03-06-2004 **Geschatte duur:** 0
Motief: Wetenschappelijk onderzoek
Ingevoerd door/op: wwens / 12-05-2004

Toelichting

Kaartblad: 09CN

Coördinaten: 102.223/559.566

Toponiem: Noorderhaaks 10 (Sofia Albertina)

Gemeente: -

Provincie: -

Type onderzoek: monitoring/kartering

Aanvang: 01-06-2004

Beeindiging:

Geschatte duur: 11 weken

Onderzoeker(s): duikteam NISA

Complexiteit(n): Scheepvaart

Datering: NTB

Notitie A. Overmeer, 11-10-2004: duikonderzoek in de periode 3 t/m 10 juni, 21 t/m 22 juni, 5 t/m 7 juli, 20 t/m 29 juli, 3 augustus 2004 (17 dagen). Coördinaten: 102.222/559.566. Werkzaamheden: Verkenning van scheepswrak. Over een oppervlakte van .. x .. m liggen tientallen kanonnen, broodjes ballastijzer, ballaststenen en ijzeren kogels verspreid. Onder deze zware lading is sporadisch hout zichtbaar, wat huidplanken, inhouten en wellicht een zaathout of kielbalk. Het wrak is ingemeten, getekend en gefilmd. M.b.v. de airlift is er getracht daterend materiaal als geschikt hout voor dendrodatering en gidsfossielen, te verzamelen. Het hout wordt gedateerd na 1750 AD +/- 6 jr (RING). Het vondstmateriaal moet nog bekeken worden.

Bijlage 3:
Correspondentie Statens Sjöhistoriska
Museer, 27-8-2002, 11-9-2002 en 7-11-2002

STATENS SJÖHISTORISKA MUSEER

SJÖHISTORISKA MUSEET
VASAMUSEET Karlskrona den 11 sep 2002 Dnr. 140/02-53

MARINMUSEUM
Hugo Raven
Murillolaan 38
1619 VB Andijk
Nederlândia

Ship's bell

Thank you for your mails.

We now believe we have the name of the Swedish wreck found on the westside of the island Texel. It must be the Swedish Ship of Line "Prinsessan Sophia Albertina" (The Princess' Sophia Albertina).

This ship was lost 19 of august 1781 near Den Helder. Only 31 persons were saved of a crew about 500 men. The ship was built in Karlskrona, Sweden 1764. I add a copy of an article in Swedish about this disaster. I have also been in contact with the author of the article the Re. Commander Christer Fredholm. He was very interested to hear you have found the wreck and the bell and he will perhaps take contact with you.

You are also in your last mail asking if inscriptions on the bell was not enough to find out what ship it was? I don't think so as the bell was founded 1738, 26 years before the ship was launched. The bell could perhaps have been used on another ship before 1764 but we do not know that.

I add a copy from the magazine "Tidskrift i Sjöväsendet", nr. 2/ 2001", page 180 - 184.

Yours sincerely


Manne Eunge, Mr
Senior Curator

STATENS SJÖHISTORISKA MUSEER

SJÖHISTORISKA MUSEET
VASAMUSEET
MARINMUSEUM

Karlskrona den 27 aug 2002 Dnr.140/01-53

Hugo Raven
Marillolann 38
1619VB Andijk
Nederländerna

Shipsbell

Dear Sir,

I have tried to send you this short message as I-mail but failed.

Today I have got your mail of 31 July about the ships bell found in a Wreck in the North Sea. The bell seems to be made in Stockholm 1738 by the bell founder Gerhard Meyer.

As the ship had about 50 large guns and the bell has a royal crown I Guess it must have been on a warship. But I have not found out the history of the ship yet so I will write to you again later on.



Manne Dunge, Mr
Senior Curator

I-mailadress: manne.dunge@shm.se

STATENS SJÖHISTORISKA MUSEER

SJÖHISTORISKA MUSEET
 VASAMUSEET
 MARINMUSEUM

Karlskrona den 7 nov 2002 Dnr. 14002-53

Mr. Hugo Raven,
 Murilloaan 38,
 1619 VB Andijk,
 Holland.

Re. Ship's bell


Dear Mr. Raven,
 Thank you for your e-mails.

Your enquiry in regard to the ship's bell from the Swedish man of war Prinsessan Sophia Albertina has given rise to several stimulating discussions amongst my colleagues at our Naval and Maritime museums. These deliberations have resulted in the following conclusions.

The remains of wrecks from the past located within territorial waters are more often than not protected by national laws governing the protection of Ancient Monuments. These laws can also be applied to foreign vessels, including warships and other vessels employed in the service of the State, as was the case with those Swedish warships that during the eighteenth and nineteenth centuries went to the bottom in Danish and Finnish waters. They were not protected by Sweden's Ancient Monument laws, but fell under the jurisdiction of the relevant sovereign State. However, the legal framework does differ from country to country, and in particular concerning the protection of vessels engaged in government service.


In general there is no common legal structure governing wrecks in international waters, although in July 2001 UNESCO approved a Convention in this matter. The main principle in this Convention is the importance of protecting the wreck in situ, but to date it has not been possible to reach a consensus as to how the problem of wrecks in international waters should be approached. In this context, considerable importance must be attached to the question of naval and other vessels in the service of the State.

In the case of the ship's bell from the wreck of the Sophia Albertina we feel that the relevant national legal structure is perfectly satisfactory. However, it is our intention to write to the Dutch authorities in order to ascertain their policy towards the protection of wrecks of foreign vessels from the past in Dutch territorial waters. For the time being therefore, we do not wish to say more until we know of their position in this question, but will be in contact with you as soon as we receive their reply.

Yours sincerely,

 Mamma Dainge
 Senior Curator

Copy: Christer Fredholm





Reportage

Duikende archeologen bewaren verleden voor de toekomst

Op zoek naar Sofia Albertina

TEKST EN FOTO'S: ROB AARSEN

De Coastal Digger is er dit seizoen voor gecharterd. Van rederij Waterweg. Vanuit het NIOZ-haventje op Texel vaart de boot er met de stroming mee in twee uurtjes naar toe. De duikplek die door het duikteam van het Nederlands Instituut voor Scheeps- en onderwaterArcheologie wordt gezocht is klein. Ongeveer 35 bij 35 meter en ligt op twintig meter diepte in de Noordzee.

Het wrak van de Sofia Albertina is bekend bij sportduikers. Er zijn kanonnen gevonden, ijzeren broodjes en massa's ballaststenen. Onder de zuidpunt van het eiland door gaat het de Noordzee op, een stuk naar het noorden en dan om een grote zandplaat heen de open zee op. Texel blijft zichtbaar als een streep aan de horizon. Er staat bijna geen wind maar het is bewolkt en af en toe valt er een spat regen. Goed duikweer dus, maar het duikteam van het Nederlands Instituut voor Scheeps- en onderwaterArcheologie doet ook onder de moeilijkste omstandigheden haar werk. Op de bodem van de zee brengt het team oude scheepswrakken in kaart, neemt monsters en verzamelt spullen die iets kunnen vertellen over de tijd waarin het schip ooit dienst deed. En daarna: zand erover.

BAGGERSPECIE Zodra het duiktrapje niet meer wappert in de stroming, gaan de eerste duikers al te water. Voor de anderen is het nog even wachten tot de hoogwaterkentering dichterbij is gekomen. Het water dat aan dek nog zo uitnodigend flessengroen lijkt, blijkt onderaan de ankerlijn toch meer weg te hebben van baggerspecie. Het is donker, het zicht is soms een meter maar het grootste deel van de duik niet meer dan vijftig centimeter. Na diep adem te hebben gehaald wordt de ankerlijn los gelaten. Net voordat zijn force fins door het duister worden opgeslokt. Arent Vos en zijn mensen maken twee tot drie van dit soort duiken per dag, vijf dagen in de week voor een periode van ongeveer twaalf weken in de zomer. Vos is hoofd van het duikteam van het Nederlands Instituut voor Scheeps- en onderwaterArcheologie, kortweg NISA.

ZEVEN MENSEN Het NISA is de thuishaven van de enige professionele ploeg onderwaterarcheologen in Nederland, en een afdeling van de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek. Het team van zeven mensen onderzoekt een wrak waarvan het vermoeden bestaat dat het gaat om het Zweedse oorlogsschip Sofia Albertina dat hier in 1781 is gezonken. Archeologisch onderzoek moet uitwijzen of die aanname klopt; wanneer het schip is gebouwd en vergaan, hoe ze bewaard is gebleven en wat de wetenschappelijke waarde is van de plek.

Het water rond Texel is bekend terrein voor hem. Vos: 'Hier en in wat vroeger de Zuyderzee was, vinden we de meeste wrakken.' Het komt doordat er daar altijd veel is

'EEN WRAK IS EEN KLEIN PAKKETJE GESCHIEDENIS, KEURIG BIJ ELKAAR EN GOED VERPAKT'

gevaaren. De Zuyderzee was omringd door handelssteden: Harderwijk, Elburg, Kampen, Hoorn, Medemblik, Enkhuizen en niet te vergeten Amsterdam. In de toptijd, in de Gouden Eeuw, waren er alleen al tussen Nederland en de Oostzee zo'n 3.000 tot 3.500 scheepvaartbewegingen per jaar. Onder meer voor de handel in graan, bosproducten en metaal – dat is geregistreerd in de Sonttolregisters.

GROOTSTE RISICO De VOC kwam tussen 1602 en 1795 tot bijna 8.000 uit-en thuisreizen, waarvan veel schepen op de rede van Texel met lichters werden geladen of gelost. En een tweede reden dat hier zo veel wrakken liggen, is volgens Vos dat een schip juist bij de kust het grootste risico loopt om te vergaan. 'Vaargeulen verschuiven. Je hebt te maken met ondieptes en de betonning was in de 16e eeuw nog niet zo betrouwbaar.'

Aangezien er in hele zware stormnachten wel eens veertig of meer schepen tegelijk vergingen, liggen er in het gebied honderden wrakken te wachten op een bezoek van het duikteam. 'Zo'n wrak is enorm waardevol,' vindt Alice Overmeer, één van de archeologen in het team. 'Zeker als het onder een beschermende laag zand ligt, is het een klein pakketje geschiedenis, keurig bij elkaar en goed verpakt.' Ook al hebben stroming, zout water en paalwormen (Teredo Navalis) het hout weggevreten, dan nog kan de wetenschappelijke waarde hoog zijn.

GOUDEN BRON Arent Vos verhaalt in dat kader van een wrak bij het Brouwershavense gat. Het stak misschien al dertig jaar boven het zand uit. 'Dus over de constructie kwamen we niet zo veel te weten. Maar de lading bleek te bestaan uit afgedankte kanonnen en zelfs in stukken gezaagde delen van geschut en munitie. Een gouden bron voor onderzoek naar de artillerie uit die tijd.'

Zo kan ieder wrak bijdragen aan de kennis over de periode waarin het schip werd gebouwd en dienst deed. 'Er zijn veel mensen met interesse in de maritieme geschiedenis van Nederland,' aldus Vos. 'Kijk maar naar de



belangstelling voor de Bataviawerf (daar wordt nu een replica gebouwd van de Zeven Provinciën – zie kader), en de aandacht in de pers als er weer een Romeins schip is gevonden in een oude tak van de Rijn. Nederland heeft een rijk maritiem verleden en veel mensen willen daar meer van weten. De rijkdom van Nederland in de Gouden Eeuw was grotendeels te danken aan de scheepsbouw en scheepvaart.'

SMERIGE WIJN Met het onderzoek van het duikteam van het Nederlands Instituut voor Scheeps- en onderwaterArcheologie worden die verhalen naar boven gebracht. 'Door middel van de objecten, de tekeningen en hoe we dat uiteindelijk aan het publiek presenteren. Daar zit een romantische kant aan, ook. Zeker als je door een vondst dicht bij de men-



'EEN PASSERTJE MET EEN NAAM EROP, DAAR KRIJG IK ZO'N ENORME KICK VAN'

Koppen heeft eerst nog bij Smit gewerkt. En Hans Schraal is als oppervlakteassistent bij het team gekomen en heeft later leren duiken. 'Ze treden op als archeologisch assistent, cameraman, ze kunnen tekenen en hebben gouden handen,' zegt Vos.

DUIKGEK Het team heeft verstand van duiktechniek, elektronica en zelfs van installatietechniek. Vos: 'Onze onderkomens op Texel hebben we bijvoorbeeld zelf gebouwd.' Naast gevoel voor archeologie is de tweede gemene deler dat ze allemaal duikgek zijn. Alle teamleden hebben een beroeps-duikopleiding gevolgd: NDC-A en soms -B (Nationaal Duik Centrum) en MAD-A (Medische Aspecten van het Duiken). Allemaal zijn ze in staat de decompressietank te bedienen. Vijf duikers hebben het NDC-certificaat duikploegleider. Als het vakantie is, maakt Arent Vos het liefste verre duikreizen. De meeste leden van het duikteam zijn namelijk ook sportduiker en Léon Vroom speelt onderwaterhockey bij GOV. Zo'n gespecialiseerde ploeg brengt volgens Vos ook weer een risico met zich mee: 'Als er een vacature is, komt het voor dat we

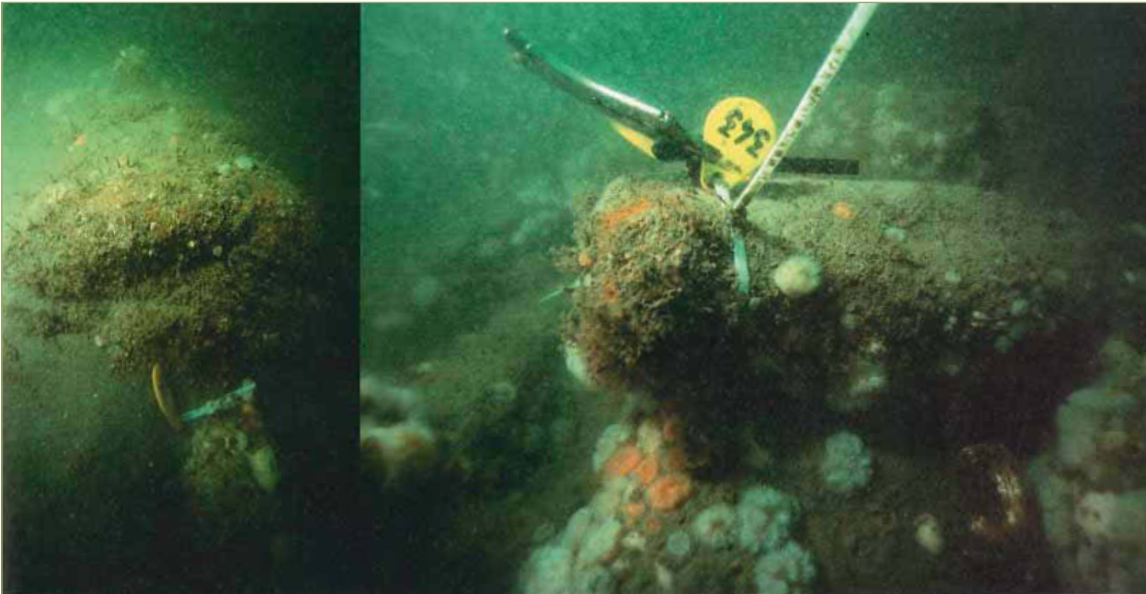
daar niemand voor kunnen vinden die direct inzetbaar is. Dan maak ik me soms wel zorgen over de continuïteit van ons werk. Mijn leven draait voor een belangrijk deel om de onderwaterarcheologie. En hoewel we de pionierstijd – we hadden geen cent te makken, stonden met tentjes in moestuinen – voorbij zijn: er is nog steeds geen echte opleiding voor scheepsarcheologie. Je hebt mensen nodig die naast de studie maritieme geschiedenis en archeologie ook nog het beroepsduiken willen leren.'

SOLO Want een veilige duik is de belangrijkste voorwaarde voor succesvol onderzoek. Als beroeps duiken ze solo, maar dan wel met flessen in plaats van een slang vanaf de oppervlakte ('Te onpraktisch als je met vijf man tegelijk op een relatief klein gebied duikt'). Er worden geen decompressieduiken gemaakt. Door de 300 bar tien liter flessen of dubbel zevens te vullen met Nitrox 36%, halen ze volgens de NDC-tabellen op twintig meter diepte een bodemtijd van een uur. Er wordt uitsluitend met Aga maskers gedoken, met een Metalsub mijnwerkerslamp (eigen ontwerp) erop en voorzien van communicatie. Er is via de intercom mondeling contact met alle duikers beneden en er staat altijd een standby duiker gereed aan dek. Voor Alice Overmeer biedt die werkwijze voldoende veiligheid: 'Je zit op een klein gebied dat is omlijnd, dus je weet als regel waar je bent. En we duiken niet zo diep. In geval van nood kunnen we zelf opstijgen, eventueel

geholpen door een collega- of de standby duiker. De communicatie is ons belangrijkste veiligheidsmiddel. Als we te water gaan en nogmaals onderaan de ankerlijn, doen we altijd een communicatiecheck.'

BUITEN KENTERING Om de tijd zo goed mogelijk te benutten, wordt ook buiten de stroomkentering gedoken. 'Dat gaat best. Je kunt alleen in de volle stroom niet alles doen: een hefballon gebruiken bijvoorbeeld, of meten.' Op deze plek maakt het team maximaal drie duiken per dag, met een interval van twee uur. Alleen al aan boord zijn ze tien uur in touw, vijf dagen van de week. Geen wonder dat Evelyn van Gent zich na haar laatste duik even uitstrekt op het voordek. Energie verzamelen voor de debriefing en het uitwerken van haar aantekeningen, dat nog diezelfde avond moet gebeuren.

De verkenning van het wrak heeft sterke aanwijzingen opgeleverd dat het inderdaad gaat om de Prinzessan Sofia Albertina, het vlaggeschip van de Zweedse oorlogsvloot. 'In de tijd van de Vierde Engelse Zeeoorlog tussen Engeland en Nederland (1780-1784) was ze in onze omgeving actief om konvooien te beschermen,' vertelt Arent Vos. 'De archieven zeggen dat ze in 1781 in een storm bij Texel aan de grond is gelopen en vergaan. Van de ongeveer 460 bemanningsleden, hebben elf de ramp overleefd. We hebben hier op dit wrak dertig kanonnen teruggevonden. En van dusdanig zwaar kaliber, dat alleen gedacht kan worden aan een oorlogsschip. Bij sommi-



ge van deze kanonnen zien we kenmerken die in het derde kwart van de 18e eeuw zijn geïntroduceerd, wat duidt op een ondergang op zijn vroegst in die periode. Dat past bij een ondergang in 1781.'

Volgens Alice Overmeer wijst het onderzoek van de houtmonsters ook in de richting van de Zweed: 'De datering past bij onze aanname. En wat heel bijzonder is: dit is Scandinavisch hout terwijl Hollandse schepen in die tijd werden gebouwd van Duits hout.'

OP DE BODEM Na een verkenning besluit het team of een wrak wordt opgegraven of afgedekt. In de geschiedenis van het NISA is ooit nog maar van één schip (een 16e eeuwse koopvaarder) de lading opgegraven, en van vier gedeeltelijk. Er is te weinig tijd en geld voor de conservering van vondsten en voor onderzoek. Dus dekt het duikteam een wrak na de verkenning als regel af met een soort zeil dat het zand vasthoudt. Zo blijft het wrak op de zeebodem bewaard tot een volgende generatie archeologen misschien wel tijd, geld en betere methodes heeft om het karwei af te maken.

Alice Overmeer vindt dat jammer: 'Aan de context, de vraag waarom een schip daar ligt, komen wij niet toe. Dat doet onze kennisontwikkeling op het gebied van maritieme geschiedenis geen goed. Ik doe meer dan duiken, het onderzoek komt voor mij toch op de eerste plaats.' Arent Vos sluit zich daarbij aan: 'Echter, de keuze - onder meer over budget-

'AAN DE VRAAG WAAROM EEN SCHIP DAAR LIGT, KOMT ONZE GENERATIE NIET TOE'

ten - wordt gemaakt door de politiek en niet door ons. Afdekken is op dit moment de best haalbare oplossing. Als we dat niet eens deden, dan zouden de wrakken met al hun informatie voor altijd verloren gaan!

TERUG IN DE TIJD Niettemin maakt het - letterlijk - directe contact met de maritieme geschiedenis het werk voor Alice Overmeer en haar collega's meer dan de moeite waard. 'Je gaat terug in de tijd door je te verdiepen in de bouw van het schip, de wapenrusting en het leven aan boord. Soms duik je iets op en dan kun je achterhalen wie de eigenaar was, hoe hij leefde en waar hij woonde. Dan besef je dat het gewoon mensen waren als jij en ik. Een paar schoenen, of een passertje met een naam erin gegraveerd, dan denk ik wow! Daar krijg ik zo'n enorme kick van. De geschiedenis komt dan heel dichtbij.' En wie weet roept een nazaat van Alice Overmeer dat ook wel in 2305, als zij met een mini-ROV over deze plek scheert om in anderhalf uur een 3-D scan van het wrak te maken. 'Wow, plastic labels! Laat ik die maar meenemen. Dat is uit de tijd dat ze nog petroleum hadden...'

De geschiedenis aanraken

► Een compleet Romeins schip. Laarzen en handschoenen, navigatieinstrumenten, kleine en grote wapens rij na rij in lange kasten. Een collectie ankers, roeren en andere wrakdelen. Wie wil weten wat het NISA op de zeebodem aantreft kan het onderzoekscentrum in Lelystad gewoon bezoeken. Het zit in een markant gebouw (naar verluidt een schip dat op z'n kop staat) in Lelystad, op het terrein bij de Bataviawerf. De geschiedenis is daar zelf aan te raken.

Het Nederlands Instituut voor Scheeps- en onderwaterArcheologie doet onderzoek naar de maritieme geschiedenis. Het duikteam doet dat op de bodem van de zee of af en toe in een rivier, zoals in de Maas bij Maastricht (zie Onderwatersport juni 2005). Het NISA heeft ook nog een veldteam dat schepen opgraaft die onder land liggen. Denk aan de Romeinse schepen die vorig jaar zijn gevonden bij Woerden en in Leidsche Rijn bij Utrecht.

Als ze niet in het veld werken, dan conserveren en bestuderen de medewerkers de vondsten, maken overzichtstekeningen, modellen en documenteren de resultaten voor later. Een grote ruimte is voorzien van een soort sprinklerinstallatie waarmee houten wrakdelen nat worden gehouden. Het hele conserveringsproces is er goed te volgen. Naast de wrakdelen zijn geconserveerd, gaan de vondsten bij het NISA in depot. Alles wordt in Lelystad bewaard en soms uitgeleend aan musea.

Het gebouw van het NISA vormt samen met de Bataviawerf het Nationaal Scheepshistorisch Centrum. Bij de Bataviawerf ligt een exacte kopie van het VOC schip 'Batavia' uit 1627 voor anker en is open voor publiek. Nu is ook een replica in aanbouw van de Zeven Provinciën, het vlaggeschip van Michiel de Ruyter.

Toegang via de hoofdingang van de Bataviawerf, Oostvaardersdijk 01-09, Lelystad. De Bataviawerf is iedere dag geopend van 10.00 tot 17.00 uur. Relevante websites: www.bataviawerf.nl, www.archis.nl/nisa, www.geheugenvannederland.nl

Bijlage 5: Vondstenlijst scheepswrak Noorderhaaks 10/ Sophia Albertina 2004

Vondstnr	Beschrijving	Materiaal	Afmetingen	Vondstlocatie	Duiker	Datum	Categorie
SA-001	6 musketkogels, klein formaat.	lood	diameter tussen 10,9 en 11,7 mm.	uit kistje met kogels aan noordoostzijde	ple	20040607	militair
SA-002	Scherf van porseleinen theepot.	aardewerk	10 x 6 cm		avo	20040706	kombuisgoed/eetgerei
SA-003	Bodemscherf industrieel witbakkend aardewerk.	aardewerk	dia bodem 8,4, h: 5,5 cm	onder constructie ten noorden van 257	ivr	20040721	kombuisgoed/eetgerei
SA-004	Tinnen bak of ketel, met rond drop gezet oer. Sterk vervormd, kapot en met tinpest. Geen merken zichtbaar.	tin	h: 5,7, dia bodem: 15 cm, dia oor: 3	onder constructie ten noorden van 257	ivr	20040721	overig
SA-005	Welsteen	steen		tussen 135, kanon zonder nr en 'steen'	lko	20040722	gereedschap
SA-006	Rans- en bodemscherf van ovale porseleinen schaal.	aardewerk	12 x 9 cm	tussen 135, kanon zonder nr en 'steen'	lko	20040722	kombuisgoed/eetgerei
SA-007	Bodemscherf industrieel witbakkend aardewerk.	aardewerk	dia bodem 4,3 H: 3 cm	tussen 135, kanon zonder nr en 'steen'	lko	20040722	kombuisgoed/eetgerei
SA-008	Handvat of oer met aanzet van een ketel of beslag. Bestaat uit een bladvormige plaat met drie koperen klinkbouten aan een fragment van de oorspronkelijke plaat of ketel en loopt uit in een dik vierkant handvat.	koper	handvat fors l:10 b:7 d:1,1 cm. Plaat	tussen 135, kanon zonder nr en 'steen'	lko	20040722	overig
SA-009	Koperen knoop, plat tot bolrand met draadoog aan onderzijde. Bedekt met onbekend materiaal met gouden glans.	messing	dia: 1,75 cm	tussen 135, kanon zonder nr en 'steen'	lko	20040722	persoonlijk
SA-010	Dendro A. spant 242.	hout		zuidwestkant wrak	ivr	20040723	schip
SA-011	Dendro B. huidplank	hout		zuidoostfragment	ivr	20040723	schip
SA-012	Ballastbroodje, groot formaat.	ijzer	120 X 9,5 x 9,5	tussen 337, 338, 341 en 248	avo	20040723	ballast
SA-013	Ballastbroodje, klein formaat.	ijzer	78 x 10 x 8 cm, 31 kg.	tussen 337, 338, 341 en 248	avo	20040723	ballast
SA-014	Ballastbroodje, klein formaat.	ijzer	78 x 10 x 10 cm, 41 kg.	tussen 337, 338, 341 en 248	avo	20040723	ballast
SA-015	Ijzeren ring, van kous? Concreet bevatte geen ijzer en is dus afgevoerd.	ijzer	10 x 3 cm	noordoostkant wrak	nbr	20040723	overig
SA-016	Hoi staafje van onduidelijk materiaal, lijkt op lood, maar mogelijk soort steen.	?	Ø: 20,8 cm dia: 1,57 cm	noordoostkant wrak	nbr	20040723	overig
SA-017	Kanonskogel	ijzer	Diameter: 11,36 cm	op buit bij 342	avo	20040728	militair
SA-018	Bovenkant van kokosnoot (Cocos nucifera), mogelijk gebruikt als bakje.	organisch	dia: 9 cm, H: 3 cm, D wand: 3-4 mm.	bij punt 345	avo	20040728	overig
SA-019	51 musketkogeltjes van pistolet klein formaat. Sommige met knaagsporen.	lood	diameter tussen 10,9 en 12 mm	bij kanon 135	ivr	20040728	militair
SA-020	Randscherf roodbakkend aardewerk van bloempot.	aardewerk	9,5 x 8 cm	bij kanon 135	ivr	20040728	kombuisgoed/eetgerei
SA-021	Wandscherf steengoed mineraalwaterfles 'jeneverkrui'.	steengoed	4,5 x 3 cm	bij kanon 135	ivr	20040728	kombuisgoed/eetgerei
SA-022	Fragment van giet baksteen.	baksteen	5 x 4 x 3 cm	bij kanon 135	ivr	20040728	kombuisgoed/eetgerei
SA-023	Strip metaal, lijkt op blink.	metaal	123,2 b:8,8 d: 0,05 cm	bij kanon 135	avo	20040728	overig
SA-024	1 musketkogel, groot formaat.	lood	17,8 mm	bij kanon 135	lko	20040729	militair
SA-025	Randscherf roodbakkend aardewerk van bloempot (NL, It, W-Europa)	aardewerk	6 x 5 cm	bij kanon 138	avo	20040729	kombuisgoed/eetgerei
SA-026	36 musketkogels, klein formaat.	lood	diameter tussen 11 en 12 mm	bij kanon 135	ivr	20040729	militair
SA-027	2 hagelkorrels/2 musketkogels klein formaat.	lood	diameter tussen 10,9 en 11,3 mm	bij kanon 135	ivr	20040729	militair
SA-028	Staafje met aan beide uiteinde twee ronde knoppen, mogelijk manchetknoopje. Knoppen zijn versierd met geometrische patronen.	zilver?	3 x 1,2 cm	bij kanon 135	ivr	20040729	persoonlijk
SA-029	Fragment bladkoper.	koper	3,5 x 2,8 x 0,5	bij kanon 135	ivr	20040729	schip
SA-030	Randscherf industrieel witbakkend aardewerk met koperoxide.	aardewerk	9 x 10,5 cm	bij kanon 135	ivr	20040729	kombuisgoed/eetgerei
SA-031	Wandscherf roodbakkend aardewerk (van bloempot?).	aardewerk	3,5 x 3,5 cm	ca 6 m west van kanon 135	ivr	20040729	kombuisgoed/eetgerei
SA-032	Wandscherf industrieel witbakkend aardewerk.	aardewerk	6 x 4 cm	ca 6 m west van kanon 135	ivr	20040729	kombuisgoed/eetgerei
SA-033	Hoekscherf witbakkend aardewerk van tegel, decoratie met figuur (herder- of bijelse legel?).	baksteen	7,5 x 7 x 0,7 cm	ca 6 m west van kanon 135	ivr	20040729	kombuisgoed/eetgerei
SA-034	Fragment baksteen.	baksteen	7,5 x 2,5 x 2,5 cm	ca 6 m west van kanon 135	lko	20040729	kombuisgoed/eetgerei
SA-035	Fragment leisteen.	steen	12 x 6 x 2,7 cm	bij kanon 340	evg	20040729	overig
SA-036	Rechthoekige gesp met afgeronde hoeken, angel en lussensijl aanwezig.	messing	4,9 x 4,1 cm	ca 6 m west van kanon 135	ivr	20040729	persoonlijk
SA-037	Rechthoekige koperen gesp zonder binnenwerk.	koper	6,35 x 4,29 cm, B lijst: 0,9 cm.	ca 6 m west van kanon 135	ivr	20040729	persoonlijk
SA-038	Stip van roodkoper, rond gebogen. Aan uiteinden gal van 0,9 cm, een met ijzeren concreet.	koper	b:3,1, d: 1,4 cm, l: 61 cm.	ca 6 m west van kanon 135	ivr	20040729	schip
SA-039	Fragment bladkoper.	koper	7,1 x 4,1 cm.	ca 6 m west van kanon 135	ivr	20040729	overig
SA-040.1	Ronde platte knoop van koper, zonder oog. Ingegraveerde driehoek op bovenkant.	messing	dia kop 1,2 cm, L schacht 2,4 cm.	ca 6 m west van kanon 135	ivr	20040729	persoonlijk
SA-040.2	Ronde platte knoop van koper als SA-40.1, bedekt met concrete. Kan ook koper zijn.	messing	dia kop 1,2 cm, L schacht 2,4 cm.	ca 6 m west van kanon 135	ivr	20040729	persoonlijk
SA-041	35 musketkogels.	lood	3 x 2,5 cm	ca 6 m west van kanon 135	ivr	20040729	militair
SA-042	Randscherf roodbakkend aardewerk van bloempot?	aardewerk	3 x 2,5 cm	ca 6 m west van kanon 135	ivr	20040729	kombuisgoed/eetgerei
SA-043	3 musketkogels, groot formaat.	lood	17,4-17,9 mm	3,7 m west van kanon 135	avo	20040729	militair
SA-044	Koperen bolrand knoopje, met aan onderzijde een draadoog.	messing	dia 1,46 cm	3,7 m west van kanon 135	avo	20040729	persoonlijk
SA-045	Stuk vuursteen, of mogelijk een afgerond stuk glas.	steen	4,6 x 2,5 x 0,5 cm	3,7 m west van kanon 135	avo	20040729	overig
SA-046	Houten kistje met musketkogeltjes.	hout/lood	54 x 22,5 x 21,5 cm	3,7 m west van kanon 135	ple/avo	20040729	militair
SA-047	Honderden musketkogels uit kistje, klein formaat.	lood		3,7 m west van kanon 135	avo	20040729	militair
SA-048	Wandscherf steengoed mineraalwaterfles 'jeneverkrui'.	steengoed	7 x 5,7 cm	ca 6 m west van kanon 135	lko	20040729	kombuisgoed/eetgerei
SA-049	Randscherf roodbakkend aardewerk van bloempot?	aardewerk	12 x 5,5 cm	ca 6 m west van kanon 135	lko	20040729	kombuisgoed/eetgerei
SA-050	Randscherf roodbakkend aardewerk van bloempot?	aardewerk	7,5 x 4,5 cm	ca 6 m west van kanon 135	lko	20040729	kombuisgoed/eetgerei
SA-051	Fragment van baksteen.	baksteen	6,5 x 3,5 x 1,5 cm	ca 6 m west van kanon 135	lko	20040729	kombuisgoed/eetgerei
SA-052	Randscherf industrieel witbakkend aardewerk van bord of schaal.	aardewerk		ca 6 m west van kanon 135	lko	20040729	kombuisgoed/eetgerei
SA-053	Driehoekige scherf van onbekend materiaal.	?	Ø 8 x 8 cm	ca 6 m west van kanon 135	lko	20040729	overig
SA-054	Ballastbroodje	ijzer	90 x 12 x 11 cm, 43 kg.	afkomstig van plateau	avo	20040729	ballast
SA-055	Kanonskogel.	ijzer			avo	20040729	militair
SA-056	Kanonskogel.	ijzer			avo	20040729	militair
SA-057	Bijna vierkante loden zundplaat, gebogen en gescheurd, zonder merken.	lood	26,5 x 23 x 0,3 cm	op kanon 136	avo	20040729	militair
SA-058	Dendro C van spant 335-242.	hout		zuidzijde wrak	lko	20040729	schip
SA-059	Houtmonster voor sulfer-onderzoek van spant 335.	hout		zuidzijde wrak	lko	20040729	schip
SA-060	Blok hout van spant 335.	hout		zuidzijde wrak	avo	20040729	schip
SA-061	Fragment bladkoper.	koper	4 x 3 cm	naast vloei van anker 246	ivr	20040803	schip
SA-062	Ronde concrete met gouden glans, wellicht een munt.	concrete		naast vloei van anker 246	ivr	20040803	overig
SA-063	Stukje steen, zeer glimmend.	steen?		naast vloei van anker 246	ivr	20040803	overig
SA-064	Bodemscherf van steengoed bord? Inktstempel met BOURNE MADE IN ENGLAND DENBY en 6PT.	steengoed	19,5 x 14,5	bij anker 246	avo	20040803	kombuisgoed/eetgerei
SA-065.1	Ijzeren U-vormig profiel, van beslag. Opgebouwd van vierkante ijzeren staaf van 2,3 bij 2,1 cm. Uiteindelijk platgeslagen naar 3,4 x 1 cm, met twee spijkers/gaten, maar gebroken aan eind.	messing	5,3 x 4,5 cm, B lijst: 0,5 cm.	naast vloei van anker 246	ivr	20040803	persoonlijk
SA-065.2	Ijzeren U-vormig profiel, van beslag. Opgebouwd van vierkante ijzeren staaf van 2,3 bij 2,1 cm. Uiteindelijk platgeslagen naar 3,4 x 1 cm, met twee spijkers/gaten, maar gebroken aan eind.	ijzer	35 x 16,5 cm b: 2,3 d: 2,1	naast vloei van anker 246	ivr	20040803	overig
SA-066	Loden plaatje dubbelgevouwen, vier gaten in de hoeken.	lood	15,4 x 10,5 cm d: 0,25	tussen wegers bij 249 en 335	evg	20040803	overig

**Bijlage 6:
Verslag ceramiekdeterminatie
Sophia Albertina (P. Kleij)**

Verslag ceramiekdeterminatie Sophia Albertina

P. Kleij
December 2004

Inleiding

De ceramiek is per vondstnummer bekeken en beschreven volgens het 'Deventersysteem' (zie Clevis en Kottman 1989, blz. 77, Bartels 1999, blz. 519 en 526). De cijfers van de determinatie van Deventer-systeem staan voor de volgende zaken:

1. vondstnummer/catalogusnummer.
2. typencode. Dit is de code die het voorwerp in het Deventersysteem heeft. Hierdoor kan op eenvoudige wijze het voorwerp worden vergeleken met voorwerpen uit andere vondstcomplexen.
3. datering. Dit is de datering van de periode waarin het voorwerp is vervaardigd.
4. maximale diameter (zonder oren, tuiten etc.), maximale hoogte (zonder oren, tuiten etc.) en maximale diameter van de voet in cm.
 - 5a. baksel.
 - 5b. glazuur
 - 5c. versiering
 - 6a. bodem
 - 6b. oor
 - 6c. overig
7. functie of naam
8. productiecentrum
9. literatuur
10. tekening of fotonummer. Wordt hier gebruikt om aan te geven of een voorwerp zou moeten worden getekend.

Hieraan zijn voor dit determinatierapport aan toegevoegd:

11. Compleetheid van het voorwerp.
12. Past aan. Hier wordt aangegeven of scherven van het voorwerp passen aan scherven uit een ander vondstnummer. Voorbeeld: de scherven van SA 302 passen aan die van SA 303 dan komt achter 12.: SA 303

Wanneer bij 2. geen typencode vermeldt staat maar 'nieuw nummer' dan moet bij een eventuele publicatie van dit complex een tekening en de beschrijving van het voorwerp worden opgestuurd naar Peter Bitter (Gemeentelijk archeoloog van Alkmaar) die een nieuw typencode aan dit voorwerp uitdeelt.

Blijken verscheidene scherven uit één vondstnummer niet bij elkaar horen dan worden de scherven in aparte groepen verdeeld die elk achter het vondstnummer een subnummer krijgen. Bijvoorbeeld: SA 305 bestaat uit zeven scherven waarvan er vier bij elkaar horen, twee eveneens bij elkaar maar niet bij de eerste vier en één noch bij de eerste vier, noch bij de andere twee. Het vondstnummer wordt dan opgesplitst in SA 302/1 (vier scherven), SA 302/2 (twee scherven) en SA 302/3 (één scherv).

1. Beschrijving ceramiek Sophia Albertina

1.1. Associatie met het wrak

De ceramiek van de vindplaats Burgzand Noord 8 heeft een lastige datering vanwege het recente karakter van de vondsten. Vrijwel het gehele complex dateert uit de 19^e of 20^e eeuw, een periode waarover weinig archeologische literatuur is gepubliceerd. De indruk bestaat dat het merendeel van het aardewerk uit de periode 1850-1950 dateert. De enige uitzonderingen zijn een fragment van een 18^e eeuwse tegel (SA 33) en een bodemfragment van een ovale schaal van Engels steengoed (SA-64).

Voor een omschrijving van de kenmerken van de verschillende ceramieksoorten wordt verwezen naar Bartels 1999, blz. 105 tot 146. Hierin wordt enig materiaal uit de periode 1750-1900 besproken.

1.2. Beschrijving en functie van de ceramiek

1.2.1. Roodbakkend aardewerk

Het roodbakkende aardewerk bestaat uit zes scherven van ongeglazuurde potten (SA-20, SA-25, SA-31, SA-42, SA-49 en SA-50). De drie randscherven (SA 20, SA-25 en SA-50) zijn duidelijk afkomstig van bloempotten. Het baksel van de drie andere scherven, allemaal wandscherven, vertoont zoveel overeenkomsten met dat van de randen zodat er vanuit gegaan kan worden dat dit ook bloempotscherven zijn.

De drie randscherven verschillen zowel in diameter, vorm en versiering zodanig van elkaar dat ze wel van drie verschillende potten afkomstig moeten zijn. Geen van de zes scherven past aan een ander.

De scherven zijn afgesleten door de werking van de zee. Met moeite kunnen bij de grotere draairibbels worden onderscheiden. Het zijn dus handgemaakte potten geweest. De productie en verkoop van handgemaakte bloempotten vond in Nederland tot aan de Tweede Wereldoorlog plaats. Elders in Europa werden ook tot diep in de 20^e eeuw bloempotten gedraaid. Het baksel vertoont zeer veel overeenkomsten met het aardewerk uit Bergen op Zoom en Oosterhout zodat een herkomst uit dit gebied mogelijk is. Echter ook in Italië en andere landen is dergelijk fijn, roodbakkend aardewerk vervaardigd zodat een herkomst uit dit land, of andere delen van West-Europa, niet moet worden uitgesloten.

Bloempotten worden reeds eeuwenlang gemaakt. De in het wrak SA gevonden bloempotscherven kunnen uit de periode 1600-1950 dateren.

1.2.2. Industrieel witbakkend aardewerk

Uit het wrak komen vijf scherven witbakkend aardewerk, alle vijf industrieel vervaardigd. SA-3 is de bodem van een met kleurige banden versierde pot of kan. SA-7 lijkt een bodemfragment van een kommetje of kopje. De groene scherf SA-30 is ook van een kom of pot. De randscherf SA-52 komt van een versierde schaal of bord. Van welke vorm de scherf SA-32 afkomstig is, kan niet worden gezegd. De scherven SA-5 en SA-30 hebben duidelijk slijtsproten.

Wat vorm en versiering betreft lijken SA-6 en SA-30 in de 20^e eeuw thuis te horen, alhoewel een vroegere datering (vanaf 1850) niet moet worden uitgesloten. De andere kunnen uitsluitend in de periode 1850-1950 worden gedateerd.

1.2.3. Steengoed

Het steengoed valt in twee groepen uiteen. De eerste groep bestaat uit twee wandfragmenten van één of twee handgemaakte mineraalwaterkruiken (SA 21 en SA 48). Flessen van dit type zijn tussen 1800 en 1900 in het Duitse Rijnland vervaardigd.¹

De tweede groep bestaat uit één scherf, de bodem van een groot, ovale voorwerp, mogelijk een schaal (SA-64). Op de bodem staat een vrij modern stempel met de tekst 'Bourne Made in England Denby' (of Benby). Naast het stempel staat een tweede stempel met de tekst '6pt'. De letters van de stempel doen modern aan zodat een datering in de 20^e eeuw voor de hand ligt. De herkomst van de scherf is duidelijk.

1.2.4. Europees porselein

Twee scherven Europees porselein komen uit het wrak. De aanzet tot de tuit van een theepot (SA-2) en een flink fragment van een in reliëf versierde schaal (SA-6). Op de bodem van deze schaal is de letter M gekrast. Mogelijk is dit het merk van de vorm waarin de schaal gemaakt is. Een datering in de tweede helft van de 19^e eeuw of in de 20^e eeuw ligt bij deze scherven voor de hand. Over de herkomst kan weinig gezegd worden. De theepot en de schaal kunnen in verschillende Europese landen zijn vervaardigd.

1.2.5. De tegel

Het tegelfragment SA-33 is de hoek van een paarse herder of bijbelse tegel uit de 18^e eeuw. Dit soort tegels werd in Nederland gemaakt.

2. Conclusies

Van het wrak op vindplaats SA is vrijwel alle ceramiek afkomstig uit de 2^e helft van de 19^e of de eerste helft van de 20^e eeuw. De mineraalwaterkruiken dateren niet uit de 20^e eeuw maar bekend is dat dergelijke kruiken regelmatig werden ingezameld en hergebruikt zodat het best mogelijk is dat ze na 1900 nog gebruikt zijn. Ze zijn in ieder geval geen bewijs dat het complex van voor 1900 moet dateren. De enige scherf waarvan de datering duidelijk na 1900 lijkt te liggen is de bodemscherf van de ovale schaal uit Engeland. Deze heeft sporen van zeepokken wat betekent dat hij boven in het wrak gelegen heeft en dus later ingespoeld kan zijn. Daarom zegt hij niets over de datering van het complex. De scherf van de 18^e eeuwse tegel valt ook geheel buiten de datering van de rest van het complex zodat deze scherf ook een inspoeling kan zijn. Niet uitgesloten moet echter worden dat hij onderdeel uitgemaakt heeft van een haard of versiering aan boord van het schip. De datering van de ceramiek (1850-1950) kan ook de datering zijn van de periode waarin het schip, dat nu bekend staat als wrak SA, ten onder is gegaan.

Over de herkomst van het schip kan weinig worden gezegd, daar is te weinig ceramiek voor gevonden.

Opvallend is het hoge aantal bloempotfragmenten. Normaal worden die nooit aan boord van schepen aangetroffen. Mogelijk heeft een deel van de lading uit bloempotten bestaan.

Samenvatting

Het wrak SA is waarschijnlijk tussen 1850 en 1950 vergaan. Mogelijk bestond een deel van de lading uit bloempotten van roodbakend aardewerk.

¹ Bartels 1999, 71-79

Determinatielijst/catalogus

1. SA-2
2. ep-the-?
3. 1800-1950
4. -/-

5a. Europees porselein

5b. -

5c. -

6a. -

6b. -

6c. -

7. theepot

8. Europa

9. -

10. -

11. een scherf, 2%

12. -

1. SA-3

2. iw-?

3. 1850-1950

4. -/-

5a. industrieel witbakkend

5b. in- en uitwendig loodglazuur

5c. uitwendig twee oranje en een blauwe lijn

6a. drie, in totaal waarschijnlijk zes kleine, brede standlobjes

6b. -

6c. -

7. -

8. Europa

9. -

10. -

11. een bodem scherf, 10 %

12. -

1. SA-9 → 6?

2. ep-sch-?

3. 1800-1950

4. -/-

5a. europees porselein

5b. -

5c. in reliëf bladmotief, geschulpte vorm met golvende rand

6a. ovale standring

6b. -

6c. op de bodem een ingekraste M

7. schaal

8. Europa

9. -

10. -

11. een scherf van de bodem tot aan de rand, 15%

12. -

1. SA-7

2. iw-?

3. 1850-1950
4. -/4,0
- 5a. industrieel witbakkend
- 5b. in- en uitwendig loodglazuur
- 5c. -
- 6a. hol standvlak
- 6b. -
- 6c. slijtage aan de onderzijde
7. -
8. Europa
9. -
10. -
11. een bodemscherf, 15%
12. -

1. SA-20
2. r-blo-?
3. 1600-1950
4. 12,5/-/-
- 5a. roodbakkend aardewerk
- 5b. -
- 5c. -
- 6a. -
- 6b. -
- 6c. ronde rand
7. bloempot
8. Nederland? Italië? West-Europa?
9. -
10. -
11. randscherf, 10%
12. -

1. SA-21
2. s2-fle-4
3. 1800-1900
4. -/--
- 5a. steengoed
- 5b. uitwendig zoutglazuur
- 5c. -
- 6a. -
- 6b. -
- 6c. -
7. mineraalwater fles ('jeneverkruik')
8. Duitse Rijnland
9. -
10. -
11. wandscherf, 2 %
12. -

1. SA-25
2. r-blo-?
3. 1600-1950
4. 20,0/-/-
- 5a. roodbakkend
- 5b. -

5c. twee siergroeven onder de rand

6a. -

6b. -

6c. ronde rand

7. bloempot

8. Nederland? Italië? West-Europa?

9. -

10. -

11. randscherf, 5%

12. -

1. SA-30

2. iw-?

3. 1850-1950

4. -/-/-

5a. industrieel witbakkend

5b. in- en uitwendig loodglazuur met koperoxide

5c. horizontale ribbels

6a. -

6b. -

6c. slijtsproen op ribbels

7. -

8. Europa

9. -

10. -

11. randscherf, 10%

12. -

1. SA-31

2. r-?

3. 1600-1850

4. -/-/-

5a. roodbakkend

5b. -

5c. -

6a. -

6b. -

6c. -

7. waarschijnlijk bloempot vanwege de andere roodbakkende scherven

8. Nederland? Italië? West-Europa?

9. -

10. -

11. wandscherf, 1%

12. -

1. SA-32

2. iw-?

3. 1850-1950

4. -/-/-

5a. industrieel witbakkend

5b. in- en uitwendig loodglazuur

5c. -

6a. -

6b. -

6c. -

- 7. -
- 8. -
- 9. -
- 10. -
- 11. wandscherf, vreemde vorm, ? %
- 12. -

- 1. SA-33
- 2. tegel
- 3. 1700-1800
- 4. -/-/
- 5a. witbakkend
- 5b. bovenzijde tinglazuur met loodglazuur
- 5c. beschilderd in paars, landschap met mannetje in medaillon, hoek ossenkop: herder- of bijbelse tegel.
- 6a. -
- 6b. -
- 6c. -
- 7. -
- 8. -
- 9. -
- 10. -
- 11. hoekscherf, 20%
- 12. -

- 1. SA-42
- 3. r-?
- 3. 1600-1850
- 4. -/-/
- 5a. roodbakkend
- 5b. -
- 5c. -
- 6a. -
- 6b. -
- 6c. -
- 7. waarschijnlijk bloempot, gezien de andere roodbakkende scherven
- 8. Nederland? Italië? West-Europa?
- 9. -
- 10. -
- 11. een scherf, 2%
- 12. -

- 1. SA-48
- 2. s2-fle-4
- 3. 1800-1900
- 4. -/-/
- 5a. steengoed
- 5b. uitwendig zoutglazuur
- 5c. -
- 6a. -
- 6b. -
- 6c. -
- 7. mineraalwater fles ('jeneverkruik')
- 8. Duitse Rijnland
- 9. -

10. -
 11. wandscherf, 5 %
 12. -
1. SA-49
 2. r-blo-?
 3. 1600-1950
 4. 21,0/-/-
 5a. roodbakkend aardewerk
 5b. -
 5c. -
 6a. -
 6b. -
 6c. platte rand
 7. bloempot
 8. Nederland? Italië? West-Europa?
 9. -
 10. -
 11. randscherf, 10%
 12. -
1. SA-50
 2. r-blo-?
 3. 1600-1950
 4. 13,5/-/-
 5a. roodbakkend aardewerk
 5b. -
 5c. -
 6a. -
 6b. -
 6c. ovale rand
 7. bloempot
 8. Nederland? Italië? West-Europa?
 9. -
 10. -
 11. randscherf, 10%
 12. -
1. SA-52
 2. iw-bor-?
 3. 1850-1950
 4. -/-/-
 5a. industrieel witbakkend
 5b. in- en uitwendig loodglazuur
 5c. geometrische motieven in reliëf
 6a. -
 6b. -
 6c. -
 7. bord, schaal
 8. Europa
 9. -
 10. -
 11. wandscherf, 2 %
 12. -

1. SA-64
2. s3-?
3. 1900-1950
4. -/-
- 5a. steengoed met glazuur
- 5b. zoutglazuur
- 5c. -
- 6a. dubbele standing
- 6b. -
- 6c. ruitvormige stempel met daarin BOURNE MADE IN ENGLAND DENBY (of BENBY), ernaast het stempel 6PT. Alles in zwarte inkt en moderne letters. Begroeid met zeepokken.
7. -
8. Engeland (Bourne?)
9. -
10. -
11. bodemscherf, 15%
12. -

Bijlage 7: Verslag conservering ijzerbaren (L. van Dijk & A. Vos)

De conservering van drie baren ballastijzer uit het wrak van de Sophia Albertina door Lucas van Dijk en Arent Vos

Woensdag 29 oktober zijn drie van de vier ijzerbaren (ballast) uit het wrak van het Zweedse oorlogsschip *Prinzessan Sophia Albertina* gegloeid in de eigen oven. De vierde baar is daarvoor te lang. In overleg hebben LvD en AV besloten het *gietijzer* in drie uur op te warmen naar 850 ° C (temperatuur mede gebaseerd op publicatie Tøjhuseet, 1966), 2 à 3 uur op die temperatuur te houden en voor vertrek 's avonds de oven uit te zetten. Helaas is het in het oven-softwareprogramma niet mogelijk een uitdraai te maken van het feitelijke temperatuurverloop. Na opstart in het begin van de morgen (09:00 uur) bleek dat het even duurde voor de baren ijzer op temperatuur kwamen. De gewenste temperatuur van 850 ° C werd pas bereikt tussen 13:45 en 14:00 uur. De oven is uitgezet omstreeks 16:00 uur. Het ijzer is derhalve circa 2 uur actief op 850 ° C verhit geweest, maar ook daarna is het nog wel even op temperatuur gebleven. Het afkoelen ging zeer geleidelijk: donderdagochtend was het in de oven nog circa 400 ° C en vrijdagochtend nog ruim 200 ° C. De oven is maandagochtend geopend bij een inwendige temperatuur van 33 ° C.



Foto 1) De ijzerbaren, zoals ze eruitzagen na berging: met een laagje concretie. Ofschoon de concretie redelijk loskwam, ging dat toch niet 100% zonder beschadiging van het object, dus is verder gekozen voor gloeien.

Om een reducerend (zuurstofarm/-loos) milieu te krijgen en om een medium te creëren, waarin vrijgekomen chlorides zouden kunnen neerslaan, is een ruime portie hout meegestookt. Na opening van de oven was al het hout volkomen verkoold, maar totaal niet ver-ast. Hieruit leiden we af, dat er in ieder geval geen vuur is geweest: het hout is niet verbrand. Het hout was ook totaal niet wit uitgeslagen, waaruit we afleiden, dat er blijkbaar weinig chlorides in zijn neergeslagen. Mogelijk betekent dit, dat er nauwelijks

chlorides in het ijzer zaten. Ofschoon eerdere ervaring (namelijk dat aanwezige chlorides wit neerslaan in het houtskool) deze conclusie lijkt te rechtvaardigen, willen we dat toch nog een keer expliciet vaststellen middels een proef met ijzer, dat zeker nog chlorides bevat.



Foto 2, (links) Het ijzer en hout direct na opening van de oven. Het hout is verkoold, maar niet verast.

Foto 3, (rechts) De ijzerbaren vóór de eerste, oppervlakkige schoonmaak: een ruw uiterlijk, hier en daar een rode kleuring, barsten en sporen houtskool



Foto 4, (links) Detail van het ruwe oppervlak na het stoken.

Foto 5, (rechts) De baren ná het stralen. De rood-kleurende laag blijkt voornamelijk oppervlakkig en het ijzer heeft veeleer een donkergrijze kleur. Is dit origineel oppervlak met hamerslag, of toch nog een laagje concretie, dat eraf gestraald kan?

De eerste indruk van het ijzer was, dat er mogelijk toch ietsje zuurstof bij is geweest en dat het oppervlak (voorzover zichtbaar tussen of onder de concretie) enigszins is verbrand; het vertoont namelijk "hamerslag".¹ De concretie, die niet erg dik blijkt, was op het eerste gezicht niet zo goed langs het originele oppervlak losgekomen als eigenlijk verwacht en er vertoonden zich een paar scheuren, die (diep) in het ijzer leken door te lopen.

De baren zijn vervolgens eerst oppervlakkig schoongemaakt met een brede beitel en daarbij kwam de laag concretie toch wel redelijk goed los. Het bleek ook, dat het oppervlak van de baren oorspronkelijk al niet mooi glad was. Reeds bij het gieten waren gietblazen, verontreinigingen en uitstulpingen ontstaan.

¹ Hamerslag is een oxidatielaag, die ontstaat bij (grote) verhitting van ijzer. Om dit te krijgen is dus een hoge temperatuur nodig en de aanwezigheid van zuurstof.

Daarna zijn de drie baren gestraald in de straalcabine (glasparel, 70-110 mu). Weliswaar werd gewerkt met de maximale druk van 6 bar, maar in beginsel werd vrij oppervlakkig gestraald om niet te snel door het originele oppervlak heen te blazen. Het blijkt niet makkelijk of met stelligheid te bepalen wat het originele oppervlak was. We hebben daarom de baren eerst even "opzij" gelegd om ze goed te bekijken en te bezien hoe dit oppervlak zich houdt.

Ook na het schoonmaken (stralen) van de baren blijft LvD van mening, dat het oppervlak iets van hamerslag vertoont, wat duidt op de genoemde combinatie van hoge temperatuur en aanwezigheid van (enig) zuurstof. Dit is niet de gewenste situatie. Blijkbaar is de oven toch niet helemaal 100% luchtdicht en dus zuurstofloos tijdens het gloeien, zelfs niet met hout erin? In hoeverre dit opgaat is nog een vraag, waar we nu niet helemaal zeker het antwoord op weten, want het hout is niet opgebrand, dus veel zuurstof kan het niet geweest zijn. Zouden we het gloeien nog eens kunnen overdoen, dan zouden we mogelijk tot iets lagere temperatuur stoken (800 ° C), maar vooral de naden van de ovendeur afdichten door er klei op aan te brengen.

Het schoongemaakte ijzer vertoont een ruw oppervlak van het gieten en is blijkbaar gegoten in ruwe vormen, mogelijk in de grond, en mogelijk met enigszins verontreinigd ijzer. Dit kan/moet nog nader bekeken en beschreven worden. In ieder geval zijn (nog) geen merktekens gezien. Een vraag is of we al helemaal op het originele oppervlak zitten, of dat er hier en daar nog een soort concretielaagje overheen zit. Als het laatste het geval is, is het in ieder geval nog slechts dun en zijn we er op een paar plekje reeds doorheen.



Foto 6) De baren na het stralen. Het ijzer is donkergrijs met nog slechts een dun laagje, dat iets rood tekent.



Foto 7) Detailopname van het schoongemaakte en (licht) gestraalde ijzer. De vorm is vrij strak, maar met hier en daar gietblazen, uitgebrande holtes van waarschijnlijk voormalige insluitingen en uitstulpingen van het gieten. Let op de aan de onderkant aangebrachte uitsparingen als handvatten. Deze zijn op alle baren aanwezig.

Aldus, LvD & AV, 10-11-2008

EEN STUKJE KOKOSNOOT IN HET SCHEEPSWRAK SOPHIA ALBERTINA

Op 28-7-2004 werd bij punt 345 in het wrak van de Sophia Albertina een deel van (waarschijnlijk) een kokosnoot verzameld. Het vondstnummer is SA-018. Duiker: A. Overmeer.

Door ondergetekende werd het voorwerp nader onderzocht. Het bleek inderdaad om het topgedeelte van een kokosnoot (*Cocos nucifera*) te gaan. Er zijn drie lijsten op de buitenzijde zichtbaar die elkaar in het midden ontmoeten, hierdoor ontstaat het bekende 'Mercedes' embleem.

Kokosnoten groeien in tropische gebieden. Zowel de noten als andere onderdelen van deze palmboom worden veel door de mens gegeten en gebruikt. De noten worden (tegenwoordig) over de gehele wereld verhandeld.

In ons geval hebben we vrijwel zeker te maken met een gebruiksvoorwerp. Het topgedeelte van de noot lijkt op een bakje en kan voor allerlei doeleinden gebruikt zijn.

Het exemplaar van de Sophia Albertina is 9 cm in doorsnede en 3 cm hoog, de wanddikte bedraagt 3 à 4 mm. Op de basis zien we een roestvlek. Het geheel (binnen, buiten, rand) is begroeid met zeeorganismen (zeepokken, mosdiertjes, poliepen). Het is een teken dat de noot een tijdje aan het oppervlak (zeebodem) heeft gelegen.

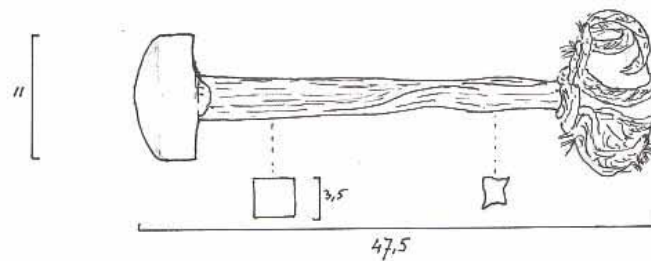
W.J. Kuijper
Archeologisch Centrum
Universiteit Leiden
Postbus 9515
2300 RA Leiden

w.j.kuijper@arch.leidenuniv.nl

februari 2005
Wim Kuijper

Bijlage 9: Foto en tekening van staa \square ogel (N. Brinck)

12 Pdr STAAFKOGEL
"PRINCESSAN SOFIA ALBERTINA" 1781 ↓



DE STAAF IS VAN SMEDIJZER, DE BOLLEN VAN GIETIJZER.
EÉN KANT IS OMWIKKELD MET HENNETOUW, WAARDOOR DE
DIAMETER IS TOEGENOMEN TOT \pm 14 CM, MISSCHIEN OM HET
PROJECTIEL TE GEBRUIKEN IN EEN 24 PDR. KANON, WAARBIJ
DAN OOK DE BUITENSTE PROP NIET MEER NOOIG WAS.



Bijlage 10: Identification List Navis

Find name	Noorderhaaks 10/ Sophia Albertina
Subject Type	Shipwreck
Country	The Netherlands
Site	Noordzee
Findspot	Noorderhaaks 10, Noordzee
Longitude/Latitude	53°01.226'04"36.040' (WGS 84)/53.023100/4.601330
Local coordinates	102.222/559.566
Depository	Wreck still in situ, c. 60 finds deposited in National Depot for Shiparchaeology in Lelystad, the Netherlands.
Year of discovery	1989
Year and type of research	2004, archaeological valuation
By	Archaeological diving team ROB/NISA
Cultural context	Age of the Swedish Empire (AD 1690-1890)
Century	Third quarter of the 18th century AD
Exact Dating	Dendrochronological dating of ship's timber is after AD 1750 ± 6
Function	Man-of-war
Operational environment	Seagoing: Europe/the world
Ship type	Ship of the line
Dimensions	Original dimensions: 48 x 12.6 x 6.4 meter. Dimensions wreck: three fragments of 12 x 8.5 m, 8 x 6 m and 6.5 x 4.5 m.
Material	Oak
Propulsion	Sailed
Constructional features	Carvel built, shell first, single oak hull.
Cargo/inventory	Only 16 guns, ballast stones and iron bars.
Archive, finds and contact address:	RCE Department for Shiparchaeology/ National Depot for Shiparchaeology, Oostvaardersdijk 01-04, 8244 PA Lelystad, The Netherlands.

Bijlage 11: Dendrorapport RING (T. Vernimmen)

T. Vernimmen, *RING Intern Rapport 2004(066)*, Amersfoort, 2 pp.



Nederlands Centrum voor Dendrochronologie / Stichting RING
Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB)
Kerkstraat 1, 3811 CV (Postbus 1600, 3800 BP) Amersfoort
Tel (033) 422 75 14; Fax (033) 422 77 89
E-mail e.janraets@archis.nl

RAPPORTAGE DATEREND ONDERZOEK

Lokatie en Object: Noorderhaaks, Noordzee ten westen van Texel; coörd.: 102.221/559.566
Oorlogsschip *Prinzessan Sophia Albertina* (S)

Aanvrager

Naam : A. Overmeer
Instantie : ROB/NISA (duikteam)
Straat/postbus : Oostvaardersdijk 1-4
Postcode, Stad : 8244 PA Lelystad

Onderzoekers

Naam : drs T.J.J. Vernimmen
Instantie : RING/ROB
Datum onderzoek : augustus 2004

Resultaten van het onderzoek

Vondstno./ Object	Dendro- naam	kern	spint	wankant	n	referentiecurve	datering	t	%PV	p
SA-010/ inhout	ksa 1.1	+ca.3	-	-	109	EU 6	1622-1730	6,64	73,6	0,0001

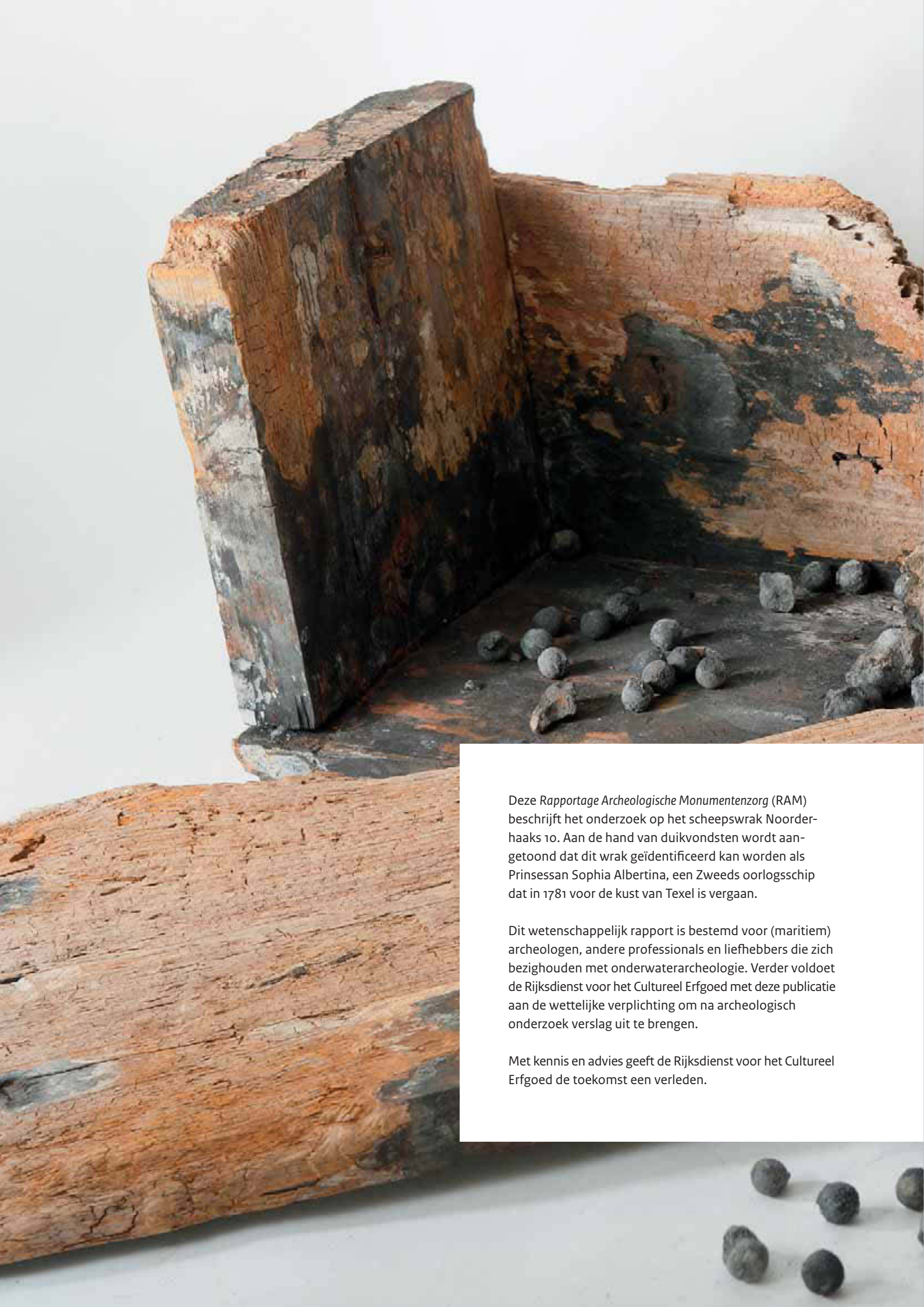
Toelichting op de resultaten

kern = (afstand tot) de eerstgevormde (oudste) jaarring in de stam
spint = aantal ringen spinthout.
wankant = laatstgevormde jaarring (direct onder de bast), nodig voor een absolute datering van de veldatum
n = totaal aantal jaarringen in het houtmonster
%PV = "Gleichlaufigkeit" (Duitse term) of "Percentage of Parallel Variation" (Engelse term); het percentage van de ringen in het onderzochte jaarringpatroon die aan de referentiechronologie identieke toe- en afnames van de breedte vertonen op de door de datering van het patroon aangegeven positie t.a.v. de referentiechronologie. De significantie van dit percentage is een functie van de lengte in jaren van het onderzochte jaarringpatroon en de referentie chronologie.
t = De waarde die resulteert uit een Students t-test op de kruiscorrelatie die behoort bij de beste "match" tussen het onderzochte jaarringpatroon en de referentiechronologie.
P = De kans (uitgedrukt als een fractie van 1) dat de gevonden waarde voor %PV per toeval optreedt, dus niet op een datering duidt.
EU 6 = Kalender voor Midden en Noord Scandinavië, gemaakt door H.H. Leuschner (ongepubliceerd) in het kader van EU- onderzoek (1992-1996) waaraan ook RING deelnam (contractnr. ENV4-CT95-0127).

Interpretatie van de datering

Vondstnr./Object	Dendronaam	Einddatering	Schatting ontbrekend spinthout	Veldatum
SA-010/ inhout	ksa 1.1	1730 AD	> 20 ±6	ná 1750 AD ±6

Voor de berekening van het geschatte aantal ontbrekende spintringen gaan we uit van een gemiddeld aantal spintringen van 16 ± 5 bij een boom tot 100 jaar oud, 20 ± 6 bij een boom van 100 tot 200 jaar oud, en 26 ± 8 bij een boom ouder dan 200 jaar (Hollstein, 1980). Als er helemaal geen spintringen meer op het monster aanwezig zijn, is het onbekend hoeveel kernhoutringen er ook nog ontbreken, en ligt de veldatum dus een onbekend aantal jaren ná de einddatering + de schatting van het ontbrekende aantal spinthoutringen.



Deze *Rapportage Archeologische Monumentenzorg (RAM)* beschrijft het onderzoek op het scheepswrak Noorderhaaks 10. Aan de hand van duikvondsten wordt aangetoond dat dit wrak geïdentificeerd kan worden als *Prinsessan Sophia Albertina*, een Zweeds oorlogsschip dat in 1781 voor de kust van Texel is vergaan.

Dit wetenschappelijk rapport is bestemd voor (maritiem) archeologen, andere professionals en liefhebbers die zich bezighouden met onderwaterarcheologie. Verder voldoet de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed met deze publicatie aan de wettelijke verplichting om na archeologisch onderzoek verslag uit te brengen.

Met kennis en advies geeft de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed de toekomst een verleden.