

Werkdocument incl. Q&A *versie oktober 2021*

Dit werkdocument is een 'levend' document. Het maakt deel uit van de reader 'Operatie Zwammerdamschepen' (hoofdstuk 4).

"Levend" betekent dat de informatie over de status van de restauratie regelmatig wijzigt en nieuwe vragen en antwoorden worden toegevoegd. Let dus goed op of je de laatste versie van dit werkdocument in handen hebt.

Nieuwe vragen en evt. antwoorden kunnen worden gemaild naar restauratiewerf@gmail.com. De antwoorden zullen altijd worden gecheckt door Yardeni Vorst voorafgaand aan publicatie.

Nieuwe vragen en hun antwoorden worden (tussentijds) ook gedeeld via de app. Dat kun je als vrijwilliger/tolk ook zelf doen. Zorg er dan wel **altijd** voor dat je formulering van het antwoord is **gecheckt** door Yardeni Vorst! Zij is elke woensdag op de werf aanwezig. Zij neemt ook deel aan de vrijwilligersapp.

Status restauratie

De Romeinse Archeotolken nemen de scheepswerf op in hun rondleiding door de Romeinse tijd op Archeon. via de coördinator Romeinse tijd krijgen ook zij dit werkdocument. Daarnaast zijn enkele Romeinse tolken ingewerkt om als gids het "breder" verhaal te kunnen vertellen. Als er geen gastheren/vrouwen aanwezig kunnen zijn op de werf nemen de archeotolken de rondleidingen op zich.

Achter de huidige parkeerplaats is de gemeente begonnen met de voorbereidingen van het omleggen van de weg en het verplaatsen van de parkeerplaats. Dit om het museum mogelijk te gaan maken. Uiteindelijk zal op die plek ook de Zwammerdam 4 gaan worden opgebouwd. De restauratie en opbouw van de Zwammerdam 2 heeft plaatsgevonden in de huidige restauratiewerf. Voor de Zwammerdam 6 gaan deze stappen worden gezet in een nieuwe hal achter de restauratiewerf.

Vragen publiek, met gecontroleerde antwoorden door Yardeni

De vragen zijn gerubriceerd onder de volgende rubrieken:

- Algemene vragen over het restauratieproces, financiën, medewerkers, museum
- Algemene Romeinse scheepvaartvragen
- Zwammerdam 2 specifiek

Algemene vragen over restauratieproces, financiën, medewerkers en museum

1. Hoe wordt deze restauratie gefinancierd?

Antwoord: Het project wordt financieel mogelijk gemaakt door provincie Zuid-Holland, gemeente Alphen aan den Rijn/Economic Development Board Alphen aan den Rijn, het Mondriaanfonds, Fonds Alphen aan den Rijn en VSB Fonds.

2. Wie hebben deze restauratie geïnitieerd?

Antwoord: 'Operatie Zwammerdamschepen' is een initiatief van Tom Hazenberg van 1Arch/Hazenberg Archeologie in samenwerking met Stichting Museumpark Archeon. Het project wordt uitgevoerd in samenwerking met Batavialand, de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, Yardeni Vorst (Vorst houtonderzoek), Wouter Schalk (Vakwerk in hout), Alexander de Vos (Historische Scheepstimmerwerf 'Klaas Hennepoel'), Universiteit Leiden en Saxion Hogescholen.

3. Wie werken er aan deze restauratie?

Antwoord: De Zwammerdamschepen zijn officieel eigendom van de staat en vallen onder de Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed (RCE). Met hen is regelmatig contact over de voortgang van de restauratie. Daarnaast natuurlijk de initiatiefnemers archeoloog Tom Hazenberg en directeur van Archeon Jack Veldman. Zij richten zich vooral op financiën, publiciteit, museum, ondersteuning vrijwilligers e.d.

De professionals:

- Yardeni Vorst is archeologe en scheepsarcheologisch en botanisch specialist en promovenda Zwammerdamschepen. Zij heeft in het kader van haar promotieonderzoek vele jaren onderzoek gedaan naar de Zwammerdamschepen. Samen met het restauratieteam werkt zij aan de opbouw van het archeologische deel van het schip. Zij is verantwoordelijk voor de restauratie en opbouw van de Zwammerdamschepen en de dagelijkse gang van zaken op de restauratiewerf.
- Abdulkader Shafiq is een zeer ervaren timmerman en daarnaast ook thuis in andere vakgebieden zoals elektrisch lassen. Hij is samen met de anderen verantwoordelijk voor de aanvulling in nieuw hout.
- Rob Arkema is archeoloog/conservator maar heeft ook een achtergrond in werktuigbouwkunde. Hij werkt ter ondersteuning van Yardeni Vorst en verzorgt de technische ondersteuning en de administratie binnen het project.
- Wouter Schalk is meester-timmerman. In het verleden heeft hij meegebouwd aan de replica van de Zwammerdam 6, die nu nog bij de arena ligt. Ook bouwde hij mee aan enkele gebouwen van Archeon Museumpark en later aan de Batavia in Lelystad. Tot voor kort gaf hij leiding aan de reconstructie van het VOC-schip De Delft, die voor de kust van Rotterdam is gezonken.
- Alexander de Vos is afgestudeerd aan de TU Delft en heeft na vele jaren onderzoek gedaan te hebben bij TNO de Historische Scheepswerf 'Klaas Hennepoel' in Warmond gebouwd en opgericht. Hij werkt daar momenteel onder andere aan een overnaadse Boeier, een replica van een schip dat ooit eerder gebouwd is voor tsaar Peter de Grote.

De vrijwilligers:

Bovenstaand team wordt verder nog vervolmaakt door een grote groep vrijwilligers en diverse medewerkers van Archeon (technische dienst en Archeontolken).

Er zijn twee vrijwilligersgroepen: een gericht op de restauratie zelf, het schoonmaken, bouwen e.d., de tweede groep treedt op als gastvrouw of –heer en is bezoekersgericht.

Er zijn regelmatig een stagiairs aanwezig die onder verantwoording vallen van Alexander de Vos of Wouter Schalk (als het om houtwerk gaat) of van Tom Hazenberg (als het om publiekszaken gaat).

3. Is het oude hout anders dan het oorspronkelijke hout? Gebruik PEG

Antwoord: ja. Om het hout te conserveren heeft het hout langdurig in een bad gelegen met PEG,

Polyethyleenglycol. Dat lijkt op een soort kaarsvet. Het conserveringsmiddel Polythyleenglycol (PEG) heeft de cellulose van het hout vervangen en dit maakt het hout zwaarder dan het oorspronkelijke eikenhout. Het zorgt er ook voor dat het hout net als een kaars kan breken als het op de grond valt. En door dit conserveringsproces is de vorm van het hout donkerder geworden, voelt het hout wat vettig aan en is het iets van vorm veranderd.

Bij de restauratie van de andere vrachtschepen (ZW4 en ZW6) zal het hout eerst helemaal worden schoongestoomd. In tegenstelling tot de ZW2 is dit hout nadat het uit de conserveringstanks is gekomen niet verder behandeld en is het hout nog volledig bedekt met PEG.

4. Werd het hout schoongemaakt voordat het in een PEG-bad ging?

Antwoord: ja, met water en borstels.

5. Op welke manier worden de archeologische stukken met elkaar verbonden?

Antwoord: De kleinere stukken worden verlijmd tot een groter stuk met Polymax, een lijm in zwart/grijze kleur.

Het voordeel van deze lijm is tweeledig: ten eerste is hij sterk genoeg om het hout te lijmen ondanks het wasachtig aanvoelen van het hout. Ten tweede is de lijm relatief makkelijk te verwijderen zonder dat dit schade aan het hout oplevert.

Alle stukken hout worden in een permanent frame gelegd, in de vorm van het schip.

6. Hoe wordt bepaald hoe oud hout is en waar het vandaan komt?

Antwoord: Een eik vormt als hij groeit ieder jaar een ring. Afhankelijk van het weer in dat jaar en beschikbare voedingsstoffen, wordt de ring de ene keer wat breder, het andere jaar wat smaller. Zo ontstaat een patroon van brede en smalle ringen.

Een dendrochronoloog (houtonderzoeker) meet dit patroon van afstanden en vergelijkt dat met zogenaamde jaarringkalenders. Dat zijn patronen waarvan men weet in welk jaar ze beginnen en eindigen. Als een patroon van een eik lang genoeg is, d.w.z. de boom is zo'n 80 jaar of ouder, dan overlapt het patroon vaak maar op 1 of 2 plekken in de kalenders. Vaak heeft men wel al een idee van de ouderdom door de archeologische context, dus of het object Romeins is of bijv. 17^e eeuws. Dan blijft vaak maar 1 passende plek over en zo dateert men het object met behulp van de kalenders. Door een computerprogramma te gebruiken gaat het vergelijken van de patronen vele malen sneller, maar op het oog vergelijken boven een lichtbak is ook een goede methode die voorheen werd toegepast.

7. Hoe heeft men zo'n kalender weten te maken?

Antwoord: Meerdere onderzoekers en dendrochronologische laboratoria hebben al meer dan 100 jaar metingen aan bomen verricht en op die manier veel groeipatronen verzameld die gezamenlijk in de tijd een goede weerspiegeling geven van de klimaat-wisselingen door de tijd heen. De kalenders bestaan uit de overlappende groeipatronen en gaan terug in de tijd tot wel zo'n 7000 voor Christus in het geval van eikenhout.

8. Hoe weet men waar het hout vandaan komt?

Antwoord: D.m.v. *dendroprovenancing* (herkomstbepaling aan de hand van jaarringmetingen) kan dankzij de bulk aan gegevens die voor bomen in Europa is verzameld ook onderscheid worden gemaakt in groeipatronen die specifiek zijn voor bepaalde regio's (vanwege het lokale klimaat aldaar). Men maakt daarbij gebruik van een netwerk van regionaal- en lokaal-gebonden jaarringkalenders om de eigen gegevens mee te vergelijken.

9. Wat maakt deze restauratie moeilijker dan die van bijv. het schip in De Meern?

Antwoord: omdat deze schepen in (kleine) delen zijn opgegraven of zelfs bewust zijn verzaagd. En dat moet nu weer in elkaar gezet worden. Omdat kleine stukken lastig tentoon te stellen zijn binnen het geheel moeten houtfragmenten tot een groter geheel gelijmd worden, om in het frame te kunnen passen. Ook zullen stukken hout in een ondersteuning als losse puzzelstukken tegen elkaar geschoven gaan worden.

De andere schepen (De Meern 1, Woerden 7) zijn in hun geheel opgegraven en 'verscheept' en daarna in het geval van schip De Meern 1 twee grote lengtes met de verschillende delen nog in samenhang geconserveerd.

10. Waar gaan de schepen Zwammerdam 2 en 6 naartoe wanneer deze klaar zijn?

Antwoord: de schepen zullen in delen worden vervoerd naar het toekomstige museum om daar weer in elkaar gezet te worden. Zwammerdam 4 zal in het museum ter plekke worden opgebouwd.

11. Wanneer is het museum klaar?

Antwoord: Het streven is 2025

12. Worden er nog meer schepen gerestaureerd na de Zwammerdam 2?

Antwoord: Dat is wel de bedoeling. Natuurlijk is dit mede afhankelijk van financiering.

Algemene vragen t.a.v. de Romeinse schepen

1. Hoe komt het dat er in Zwammerdam zoveel schepen op een plek zijn gevonden?

Antwoord: Omdat de Romeinen de schepen in Zwammerdam -waarschijnlijk- bewust hebben laten zinken om de loop van de rivier langs het Romeinse fort in Zwammerdam te beïnvloeden -

De schepen zijn leeggehaald (gestript) voordat zij tot zinken zijn gebracht. De schepen die hiervoor gebruikt zijn, hebben lang dienst gedaan; hun mogelijk verminderde technische staat heeft waarschijnlijk tot deze actie geleid.

Twee van de kano's waren in gebruik als visbun, deze lagen waarschijnlijk vast in de buurt van de kade.

2. Waarvan is het schip /zijn de schepen van gemaakt?

Antwoord: de schepen zijn gemaakt van eikenhout. De mast en evt. andere binnenbetimmeringen zouden van andere houtsoorten kunnen zijn gemaakt zoals vuren-, grenen-, dennen- en essenhout. Bij de kano Zwammerdam 3 zit tegen het eikenhouten kano-lichaam, overnaads een ophogingsplank van zilverspar gespijkerd.

3. Liepen de schepen vol water in de regen?

Antwoord: nee, men gebruikte zeer waarschijnlijk een soort afdekzeilen om de lading droog te houden en men gebruikte hoosscheppen om water te verwijderen. Deze hoosscheppen worden vaak ook nog gevonden.

4. Waren de schepen wel waterdicht?

Antwoord: deze werden waterdicht gemaakt met breeuwsel (van o.a. pluis van rietsigaar en andere plantaardige vezels) tussen de planken. In Arles (Fr) is er stof gevonden als breeuwsel. Dit had men in houtteer gedrenkt.

5. Werd het hout aan de buitenkant behandeld?

Antwoord: Het is niet bekend of de Romeinse schepen die in Nederland zijn gevonden met iets zijn behandeld. Bij schepen gevonden in Frankrijk heeft men wel het gebruik van houtteer kunnen vaststellen.

6. Hoe werden de schepen voortbewogen?

Antwoord: dat kon op verschillende manieren. Door de wind m.b.v. een zeil, mogelijk door te roeien of te 'bomen', maar zeer zeker ook door te trekken, door iemand die op de oever liep of door een paard of ander trekdier in te zetten.

Vaarboom = Stok waarmee een schip voortbewogen kan worden door de voet van de stok op de bodem van het vaarwater te plaatsen en tegen het andere einde te duwen. Wordt ook gebruikt om te steken.

7. Gingen de schepen alleen stroomafwaarts?

Antwoord: nee. Stroomopwaarts zullen de schepen o.a. zijn voortgetrokken aan hun trekmast of zijn geboomd.

8. Hadden de schepen een roer, of stuurriem?

Antwoord: ja. Er is een stuurriem gevonden van ca 5 meter lang. Het is nog niet helemaal duidelijk hoe deze aan het schip was bevestigd. Wel wordt gedacht dat deze stuurriem over een achterstevan heeft gelegen en niet aan de zijkant van een schip bevestigd heeft gezeten. De stuurriem en schip Zwammerdam 2 dateren uit eenzelfde periode en zouden eventueel bij elkaar kunnen hebben gehoord, maar dit is niet met 100 % zekerheid te zeggen.

Het originele exemplaar van deze stuurriem wordt gerestaureerd en in het museum zal achter de Zwammerdam 2 een replica van deze stuurriem worden opgehangen.

9. Wat vervoerden die schepen?

Antwoord: bouwmaterialen (stenen, dakpannen, leisteen, palen, lood etc.) , graan, vaten met olijfolie, garum, olijven, wijn; dieren, etc.

10. Werden er alleen spijkers gebruikt, of ook andere middelen?

Antwoord: de schepen zijn met name in elkaar gezet met ijzeren spijkers (nagels). Schip Zwammerdam 2 heeft als enige van de Zwammerdamschepen daarnaast ook houten pennen in de leggers om deze aan het vlak vast te zetten.

11. Waarom zit er soms een stukje gebogen ijzer in de balk? (antwoord van Wouter Schalk)

Antwoord: dit zijn Romeinse naainagels (=spijkers) die bewust teruggeslagen zijn twee planken in. Daar waar de nagel weer uit het hout komt na te zijn teruggeslagen, aan de onderkant, is ook de punt teruggeslagen het hout in. Op deze manier werd de houtverbinding extra verstevigd en twee planken aan elkaar bevestigd. Dit werd (en wordt!) vooral met bewegende delen gedaan. Dit noemen we het 'naaien' van de nagel.

Deze naainagels zijn van zachter ijzer zodat ze teruggeslagen kunnen worden.

12. Hoe werd het hout gebogen?

Antwoord: Dat is niet helemaal bekend voor de Romeinse tijd, maar het lijkt er op dat de nerven van de planken soms iets werden ingehakt of ingekerfd om ze zo beter te kunnen buigen. De moderne planken van het schip zijn gebogen door ze te 'branden' d.w.z. door het hout nat te maken, daarna te verhitten boven vuur en evt. vast te klemmen in een mal.

13. Hoelang deden de Romeinen erover om een schip te bouwen?

Antwoord: dat is ons niet bekend.

14. Waren er ook bruggen over de Rijn?

Antwoord: Er waren bruggen over de Waal bij Zuilichem en Nijmegen. Over de Maas is een Romeinse brug gevonden bij Cuijk. De brug werd gebouwd eind 4e eeuw n. Chr. Ook is er een mogelijk bruggenhoofd ontdekt over het kanaal van Corbulo bij fort Matilo.

Zwammerdam 2

1. Zaten die gaten aan stuurboord in de zijwand er vroeger ook? (bij de kim)

Antwoord: nee, de Romeinen kozen het hout zo uit dat (het onderste deel van) de zijkant en een stukje van de vloer een geheel waren.

Typend voor Romeinse platbodems van het type Zwammerdam zijn de L-vormige overgangsplanken aan de zijden van de schepen, de zogenaamde kimmen of kimstukken. Deze stukken zijn individueel uit één boomstam gehouwen en verlenen het schip veel stevigheid (ze zorgen in plaats van een kiel/ruggengraat die bij deze schepen ontbreekt juist voor stevigheid en stabiliteit).

2. Waarom zitten er gaten in de dwarsbalken op de vloer van de boot?

Antwoord: Het zijn zogenaamde loggaten die bij schepen in de spanten worden aangebracht om buiswater naar één punt in het schip te leiden. Bij rondbuikige schepen loopt het water door deze gaten dan naar het laagte punt in het schip, waar het vervolgens met een pomp vaak wordt weggepompt. Bij de Zwammerdam 2 zitten die gaten precies boven de naden van de planken en ook nog boven de schuine lassen in planken. Voor een schip met een platte bodem zijn het wel erg veel loggaten en daarom wordt vermoed (gezien de positie boven de planknaden) dat de gaten ook dienden voor luchtcirculatie (om het hout droog te houden op die punten waar vaak water naar boven kwam en het hout anders snel zou zijn gaan rotten).

3. Waar komt het hout van het schip vandaan?

Antwoord: Het eikenhout van de Zwammerdam 2 lijkt afkomstig uit België, de Ardennen. Het is gekapt in de winter van 205 na Chr. en zeer waarschijnlijk is het schip gebouwd in 206 of iets later. De Zwammerdam 4 dateert in het jaar 97 na Chr. Samen met de Meern 4 behoort het tot de oudste Romeinse rivierschepen in Europa. De Zwammerdam 6 is gemaakt van hout uit het derde kwart van de 2e eeuw. De kano's 1, 3 en 5 dateren waarschijnlijk uit het begin van de derde eeuw na Chr.

4. Hoe zijn de planken aan elkaar bevestigd?

Antwoord: situatie Zwammerdam 2: de planken van de bodem (de vlakgang) en die van de zijkant (kim en boord) werden aan elkaar gemaakt door dwarsbalken (leggers) met een rechtopstaand stuk (knie) eraan. In feite een boomstam met een horizontale tak eraan. Deze leggers zijn in schip Zwammerdam 2 steeds om en om geplaatst met knie afwisselend naar bakboord of stuurboord gericht.

Omdat men maar gebruik kon maken van takken aan een kant van de boom om een knie te vormen, werd aan de andere kant een los, rechtopstaand stuk hout bevestigd, een zogenaamde oplanger. Dat is een rechte balk die m.b.v. een pen-gatverbinding onderaan werd vastgezet en ter hoogte van de kim en de boord was vastgespijkerd. Bij de voor- en achterkant, de oplopende heves van het schip, waar de planken omhoog knikken, hadden de dwarsbalken oorspronkelijk een knie aan beide kanten; dit punt was extra stevig gemaakt om de druk van het afmeren te kunnen opvangen.

In de Zwammerdam 2 loopt in het midden richting het voorschip een balk over de leggers van het schip. Dit is het zogenaamde zaathout waarin in een verbreed gedeelte ook mastgat zit voor de mastvoet. Het zaathout heeft inkepingen aan de onderkant waarmee ze over de leggers valt en daarop ook is vastgespijkerd. Door het zaathout op deze manier vast te zetten werd de druk op de mast en het schip verdeeld over meerdere leggers en dit heeft de stevigheid van de constructie heeft vergroot.

5. Waarom zitten er plastic dekseltjes in het schip?

Antwoord: De gaten die gemaakt zijn ter controle van de doordringing van de PEG in het hout (er zijn daarvoor boorkernen van 3 cm diameter uit het hout gehaald) worden afgedekt met een zwarte ronde plastic afdekdop. Hiervoor is gekozen om ook in de toekomst duidelijk te laten zijn dat deze gaten niet origineel (= Romeins) zijn.

6. Wat zijn de ronde gaten in het hout?

Antwoord: de meeste ronde gaten zijn spijkergaten. De grotere ronde gaten, die zijn afgedicht met een plastic dekseltje, zijn er door chemici ingeboord om te kunnen onderzoeken of de toen nieuw te testen conserveringsmethode met PEG wel in het gehele hout was doorgedrongen.

7. Hoe komt het dat sommige planken zo'n strakke rechte kant hebben?

Antwoord: om erachter te komen hoe oud het hout is en waar het vandaan komt zijn er plakjes hout afgezaagd om de jaarringen te kunnen meten. Deze stukjes hout worden met de restauratie nu na onderzoek weer terug geplakt.

8. Hoe komt het dat er gladde rechte planken in het schip zitten?

Antwoord: Omdat dit nieuw hout is dat missende planken aanvult. Deze planken zijn ook van eikenhout en behandeld met zwarte waterbeits om het schip toch een geheel te laten lijken.

9. Waarom overlappen de planken aan de zijkant elkaar?

Antwoord: dat is een manier van scheepsbouw die waarschijnlijk scheepswerf-gebonden is. Er zijn ook schepen gevonden waarbij de planken aan de zijkant rechtstandig op de kim stonden, maar vaak zijn er dan ook nog extra overlappende planken aangebracht.

10. Waarom is de boot zo ondiep en lang?

Antwoord: Ondiep, omdat de zijrivieren van de Rijn drassig en ondiep waren en de Rijn zelf wisselend van diepte was. De diepte verschilde per seizoen en was afhankelijk van de hoeveelheid water dat aangevoerd werd, maar de Rijn was ook een brede meanderende rivier in een moerasachtige delta. Daarnaast werd er slib stroomafwaarts meegevoerd waardoor er zandbanken ontstonden. Uiteindelijk is de Rijn bij Katwijk dichtgeslibd. Lang, zodat er veel goederen op vervoerd konden worden en het vaartuig redelijk stabiel was. Net als de grote rivierschepen die tegenwoordig nog varen.

11. Hoe is de verhouding oud hout versus nieuw hout?

Antwoord: 70% - 30%, ca. een derde wordt aangevuld met nieuw hout.

12. Wat betekent de gele kleur op de constructietekening van de Zwammerdam 2?

Antwoord: Dat betekent dat deze houtdelen ontbreken. Maar enkele planken die zijn geel gekleurd zijn wel geborgen tijdens de opgraving. Mogelijk zitten deze nog verstopt tussen het hout van de andere schepen in de containers.

13. Waarom heten de schepen Zwammerdamschepen?

Antwoord: De ontdekking van de Zwammerdam 2 en de andere vrachtschepen bleek van groot

belang. Voor het eerste werd binnenvaartschepen van deze omvang vakkundig blootgelegd, gedocumenteerd en geborgen (uit de grond gehaald) en geconserveerd. Daarnaast publiceerde de opgraver, Maarten de Weerd, in alle talen de opgravingsresultaten, waardoor de ontdekking nationale en internationale bekendheid kreeg. Vanwege deze internationale bekendheid verwierf de ontdekking de erkenning van het belang van de opgraving. Vanaf 1972 kreeg dit scheepstype, op initiatief van de beroemde Engelse archeoloog Peter Marsden, de naam van de plaats van ontdekking: scheepstype 'Zwammerdam'. Wereldwijd! Deze schepen en het onderzoek daarna leverde - en levert nog steeds - een grote bijdrage aan de kennis over 'Romeins Nederland' en de Romeinse limes in Noordwest Europa.

14. Zorgt het gewicht van de mast niet voor een disbalans van het schip?

Antwoord: nee, want de voorzijde is hierop berekend qua bouw. (wat breder en verder omhooglopend).

Zwammerdam 6

1. Hoe wordt het hout van dit schip schoongemaakt?

Antwoord:

- 1) Eerst wordt met een infrarood apparaat de toplaag PEG en vuil verwarmd totdat deze is gesmolten. Daarna wordt met een siliconen spatel of wisser de gesmolten laag eraf gestreken. Nog alleen een dunne laag PEG aan het oppervlak stolt en ziet er daarna glimmend uit.
- 2) De glimmende laag wordt verwijderd met stoom. Met stoomreinigers die we van de firma Knol Cleaning Solutions uit Dordrecht mogen gebruiken kan het hout zeer precies worden schoongemaakt met relatief weinig water.
- 3) Na stap 1 en 2 volgt het handmatige poetswerk, waarbij kleine vuilresten nog worden verwijderd en het hout zo wordt behandeld dat de nerf weer goed zichtbaar wordt.

Meer vragen....

Vaktermen in resp. Engels, Duits en Frans – tabel in ontwikkeling

Kim	: chine girder, Kimmholz, Île
Vlengang/planken	: Bottem boards/planks, Bodenplanken, virures axiales de la sole
Boordgangen	: Side planks, Bordwände/ Rumpfseiten, bordé de flancs/ bordages
Leggers/ spanten	: Floor timbers/ frames, Korben/Spanten, courbes/ varangues transversales
Oplangers	: Futocks, separate Kanthölzer, allonges
Knie	: Knee, Knie, Genou
Spijker	: Nail, Nagel, Clou
Eikenhout	: Oakwood, Eichenholz, Bois de chêne
Conserveren	: Conservation, Konservieren, Conserve
Lijmen	: Glue, Zusammenkleben, Coller
Lijm	: Glue, Klebstoff, Colle
Houtteer	: Pitch/Tar, Holzteer, Goudron végétal/goudron de bois
Schoonmaken	: Cleaning, Waschen, Laver
Digitaal vastleggen	: Digital registration, Digital registrieren, Digital enregistrer
Transportframe	: Transportframe, Transportgestel/ Transportrahme, Instrument de moyen de transport
Opgraving	: Excavation, Ausgrabung, Fouilles
Romeins	: Roman, Römisch, Romain
Tentoonstellen	: Show/Exhibit, Ausstellen, Pièce d'exposition

Status ontwikkeling museum

Wij doen als vrijwilligers van de werf geen uitspraken over de voortgang van het museum! Dit is zo afgesproken met de directie van Archeon en het bestuur van het nieuwe museum. Er blijkt regelmatig niet juiste informatie in omloop te zijn, vandaar deze afspraak.