

Archeologische begeleiding en
proefsleuvenonderzoek Hakvoort te
Monnickendam,
gemeente Waterland

HOLLANDIA reeks 418

COLOFON

Hollandia reeks nr.	418
Titel:	Archeologische begeleiding en proefsleuvenonderzoek Hakvoort te Monnickendam, gemeente Waterland
Toponiem:	Monnickendam havendam Hakvoort en Monnickendam scheepswerf Hakvoort
Gemeente:	Waterland
Onderzoeksmeldingsnummer Archis:	47601 (havendam) 47602 (scheepswerf)
Hoekcoördinaten:	131.222/497.085 131.292/497.095 131.294/497.078 131.222/497.070
Auteurs:	Dhr. T. Hoogendijk en mw. M.Sonders
Uitvoering:	Dhr. S. Hakvoort, dhr. T. Hoogendijk, dhr. R.Floore, mw. E. Poulus, mw. M.Sonders en mw. J.Verduin
In opdracht van:	Dhr. A. Hakvoort en dhr. K. Hakvoort, Monnickendam
Contactpersoon opdrachtgever:	Dhr. A. Hakvoort en dhr. K. Hakvoort, Monnickendam
Wetenschappelijke leiding:	Dhr. P.M. Floore
Met medewerking van:	H.V. Steenwijk bv te Amsterdam, Loon- en verhuurbedrijf Niek Konijn bv te Wijdewormer.
Illustraties:	Dhr. T. Hoogendijk en mw. M. Sonders
Definitieve versie:	2012
Oplage:	6
ISSN:	1572-3151

© **HOLLANDIA** archeologen, Zaandijk 2012

HOLLANDIA archeologen

Tuinstraat 27a

1544 RS Zaandijk

☎ 075 - 622 49 57

✉ info@archeologen.com

Inhoudsopgave

Samenvatting (M. Sonders)	7
Voorwoord (M. Sonders)	9
1. Inleiding (M. Sonders)	11
2. Verwachtingsmodel (M. Sonders)	15
3. Methoden en technieken in het veld	19
3.1 Proefsleuvenonderzoek op de havendam (T. Hoogendijk)	19
3.2 Archeologische begeleiding op de hellingbaan van de scheepswerf (M. Sonders)	21
4. Onderzoekresultaten	25
4.1 Proefsleuvenonderzoek op de havendam (T. Hoogendijk)	25
4.1.1 Spoorbeschrijving	25
4.1.2 Beantwoording vragenstellingen	27
4.1.3 Waardering en selectieadvies	29
4.2 Archeologische begeleiding op de hellingbaan van de scheepswerf (M. Sonders)	31
4.2.1 Scheepshellingen	31
4.2.2 Landuitbreiding	34
4.2.3 Gebouwen	35
4.2.4 Overige sporen	38
4.2.5 Profielen	40
4.2.6 Samengevat	40
4.2.7 Vondstmateriaal	43
4.2.8 Beantwoording vragenstellingen	61
5. Synthese (M. Sonders)	65
6. Literatuur (M. Sonders)	67
Bijlagen	69
Bijlage 1: Archeologische perioden	
Bijlage 2: Archeologische stappenplan	
Bijlage 3: Alle sporenkaarten	
Bijlage 4: Profielen	
Bijlage 5: Boorstaten	
Bijlage 6: Sporenlijst	
Bijlage 7: Vondstenlijst	
Bijlage 8: Determinatielijst keramiek en glas	
Bijlage 9: Determinatielijst metaal	
Bijlage 10: Dendrochronologisch rapport van dhr. S. van Daalen	

Samenvatting

In verband met een uitbreiding van scheepswerf Hakvoort te Monnickendam zal de huidige hellingbaan worden vervangen en een deel van de havendam worden afgegraven (afbeelding 2). Op de havendam werd een strook van het land afgegraven om de waterdoorgang te verbreden. Op de scheepswerf zal de huidige hellingbaan worden verwijderd en vervangen door een nieuwe waarbij de nieuwe helling zal worden onderheid. Deze werkzaamheden zullen de ondergronds aanwezige archeologische resten verstoren. Daarom is vooraf en tijdens de werkzaamheden door Hollandia archeologen te Zaanlijk archeologisch onderzoek uitgevoerd en werden deze resten *ex-situ* behouden door ze volgens de wettelijke richtlijnen te documenteren.

De havendam werd door een proefsleuvenonderzoek met een mogelijke doorstart naar een opgraving onderzocht. Op deze dam konden overblijfselen worden verwacht zoals ophogings- en aanplempingspakketten, resten van beschoeiingen en restanten van een gebouwtje (wachtpost of toluisje). Uit het proefsleuven onderzoek bleek dat naast de opgebrachte grond waarmee de havendam is aangelegd geen andere archeologische sporen aanwezig waren. Een kleine hoeveelheid vondsten bevond zich in een laag direct onder het maaiveld. De havendam dateert hoogstwaarschijnlijk uit de nieuwe tijd B (1650-1850) of later. Deze datering berust hoofdzakelijk op het vondstmateriaal dat direct onder het maaiveld aangetroffen werd, en het historische kaartmateriaal, waaruit blijkt dat de havendam in de 17^e eeuw zijn definitieve vorm kreeg.

Bij de archeologische begeleiding van de hellingbaan op de scheepswerf zijn archeologische resten aangetroffen die van belang zijn voor de geschiedenis van Monnickendam. Binnen het plangebied waren resten aanwezig van drie gebouwen en twee scheepshellingen uit de 16^e-18^e eeuw. De oudste gevonden sporen waren ophogingslagen aan de westzijde van het plangebied. De datering van deze lagen blijft echter onbekend. Op deze ophogingslagen bevond zich op een scheepshelling die een *terminus ante quem* vormt voor de ophogingslagen. Uit het dendrochronologisch onderzoek en aangetroffen vondstmateriaal is gebleken dat de helling uit het begin van de 16^e eeuw dateert en de ophogingen dus nog ouder zijn.

Op basis van het historisch kaartmateriaal (1652-1698) blijkt dat in de 17^e eeuw een stuk land gewonnen werd door een deel van de waterkant aan te plempen. Een houten beschoeiing in oostwest-richting behoorde waarschijnlijk tot deze fase. De aanplempingslagen bestonden uit humusrijke klei en zand met puin en een zandlaag met veel kalkbrokken of mortel. Na de landwinning worden er aan de westkant van het plangebied drie panden gebouwd. Vondstmateriaal uit de kelders en een tonput, behorende tot de huizen, dateerde uit de 17^e-18^e eeuw. In het oosten werd aan de kade een nieuwe scheepshelling opgericht. Deze werd vanaf de 17^e eeuw in gebruik genomen.

In de laatste helft van de 18^e eeuw werden de huizen waarschijnlijk gesloopt. Hoogstwaarschijnlijk had dit te maken met de uitbreiding van de scheepswerf en de daarop liggende helling. Het plangebied is hierna tot op heden in gebruik geweest als hellingbaan, waarbij de hellingen steeds weer werden uitgebreid en vernieuwd. De uitbreidingen die de aanleiding waren voor dit onderzoek vertegenwoordigen in deze zin dus een reeds zeer oude historische traditie.

Voorwoord

In verband met de uitbreiding van de scheepswerf Hakvoort te Monnickendam zal in 2011 de huidige hellingbaan worden vervangen voor een nieuwe helling en zal een deel van de havendam worden afgegraven. Deze werkzaamheden zullen de aanwezige archeologische resten verstoren. Om deze te documenteren zijn er twee archeologische onderzoeken uitgevoerd die tezamen in deze rapportage worden behandeld.

Op 20 juli 2011 is een inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven uitgevoerd op de havendam. Het veldteam bestond uit dhr. R. Floore, dhr. T. Hoogendijk en mw. M. Sonders. De resultaten van het onderzoek zijn in deze rapportage uitgewerkt door dhr. T. Hoogendijk.

Op 5, 6 en 8 augustus 2011 zijn de graafwerkzaamheden voor de nieuwe hellingbaan archeologisch begeleid. Het veldteam bestond uit dhr. S. Hakvoort, dhr. T. Hoogendijk, mw. E. Poulus, mw. M. Sonders en mw. J. Verduin. De uitvoerder van de graafwerkzaamheden was H.V. Steenwijk bv uit Amsterdam. De onderzoeksresultaten van de archeologische begeleiding zijn uitgewerkt en gerapporteerd door mw. M. Sonders.



Afbeelding 1: Momentopname tijdens de archeologische begeleiding op de Hakvoort Scheepswerf.

1 Inleiding

In verband met de uitbreiding van scheepswerf Hakvoort te Monnickendam zal in 2011 de huidige hellingbaan worden verbouwd en vergroot (afbeelding 2). Op de havendam wordt een strook van het land afgegraven om de waterdoorgang te verbreden. Op de scheepswerf zal de huidige hellingbaan worden verwijderd en vervangen door een nieuwe waarbij de nieuwe helling zal worden onderheid. Voor het gedeelte van de hellingbaan in de loods zal de grond worden afgegraven tot dieptes van -1 m NAP tot -4 m NAP, dat een verlaging van de huidige maaiveldhoogte betekent van minstens 2 meter. Deze werkzaamheden zullen de ondergronds aanwezige archeologische resten verstoren, wat de reden was voor het uitvoeren van een archeologisch onderzoek. Dit onderzoek gebeurde in twee fasen: een inventariserend veldonderzoek door middel van een proefsleuf op de havendam en een archeologische begeleiding bij de graafwerkzaamheden op de scheepswerf.

Het inventariserend veldonderzoek door middel van een proefsleuf is op 20 juli 2011 uitgevoerd. Het doel van het onderzoek was om een inventarisatie te maken van de in de ondergrond aanwezige archeologische resten, deze te documenteren en de kwaliteit te waarden. Indien in het veld besloten zou worden dat de aanwezige archeologische resten van waarde zijn, kon er in overleg met de bevoegde overheid een doorstart gemaakt worden naar het *ex-situ* behoud van de archeologische resten door middel van een opgraving. De archeologische begeleiding op de scheepswerf vond plaats op 5, 6 en 8 augustus 2011. Het doel was door middel van een archeologische begeleiding een inventarisatie te maken van de aanwezige archeologische waarden en de kwaliteit daarvan. Behoudenswaardige archeologische resten, mits aanwezig, diende meteen te worden opgegraven.

Voor het proefsleuvenonderzoek en voor de archeologische begeleiding zijn twee programma's van eisen (pve's) opgesteld (Poulus 2011b en Poulus 2011c) waarin de onderzoeksmethoden en onderzoeksvragen zijn vastgesteld.



Afbeelding 2: Luchtfoto van het plangebied. Rechtsboven is de havendam zichtbaar (bron: Google Maps).

De onderzoeksvragen voor de Havendam zijn als volgt:

- * Zijn in het plangebied archeologische sporen en vondsten aanwezig?
- * Zo ja, wat is de aard, omvang, datering en conservering van de archeologische sporen en vondsten?
- * Wat is de ruimtelijke spreiding van sporen en structuren, zowel horizontaal (voor zover zichtbaar op dit beperkte oppervlak) als verticaal?
- * Kunnen de archeologische sporen of vondsten inzicht geven in de ontstaans- en gebruiksgeschiedenis van de havendam van Monnickendam? Is deze dam opgehoogd met stadsafval?
- * Indien stadsafval is gestort, kan er een chronologisch onderscheid worden gemaakt tussen de diverse lagen?
- * Wat is de datering of looptijd van de archeologische vondsten en tot welke vondsttypen of vondstcategorieën behoren zij?
- * Zijn er sporen aanwezig van het structuurtje dat op diverse historische kaarten aan het eind van de havendam te zien is?
- * Kunnen aan de hand van eventuele vondsten uitspraken worden gedaan over consumptiepatronen van de inwoners van Monnickendam, en over de manieren waarop zij zich van hun afval ontdeden?
- * Indien er resten van een houten structuur of beschoeiing worden aangetroffen: kan de constructiedatum bepaald worden aan de hand van dendrochronologie of C14? Zo ja, wat is de datering?
- * Welke houtsoorten zijn gebruikt? De beantwoording van deze vragen is afhankelijk van de eventueel aangetroffen houtsoorten en de kwaliteit/conservering van het hout. Eventueel geschikt hout wordt verzameld en ter beoordeling aan een specialist voorgelegd.

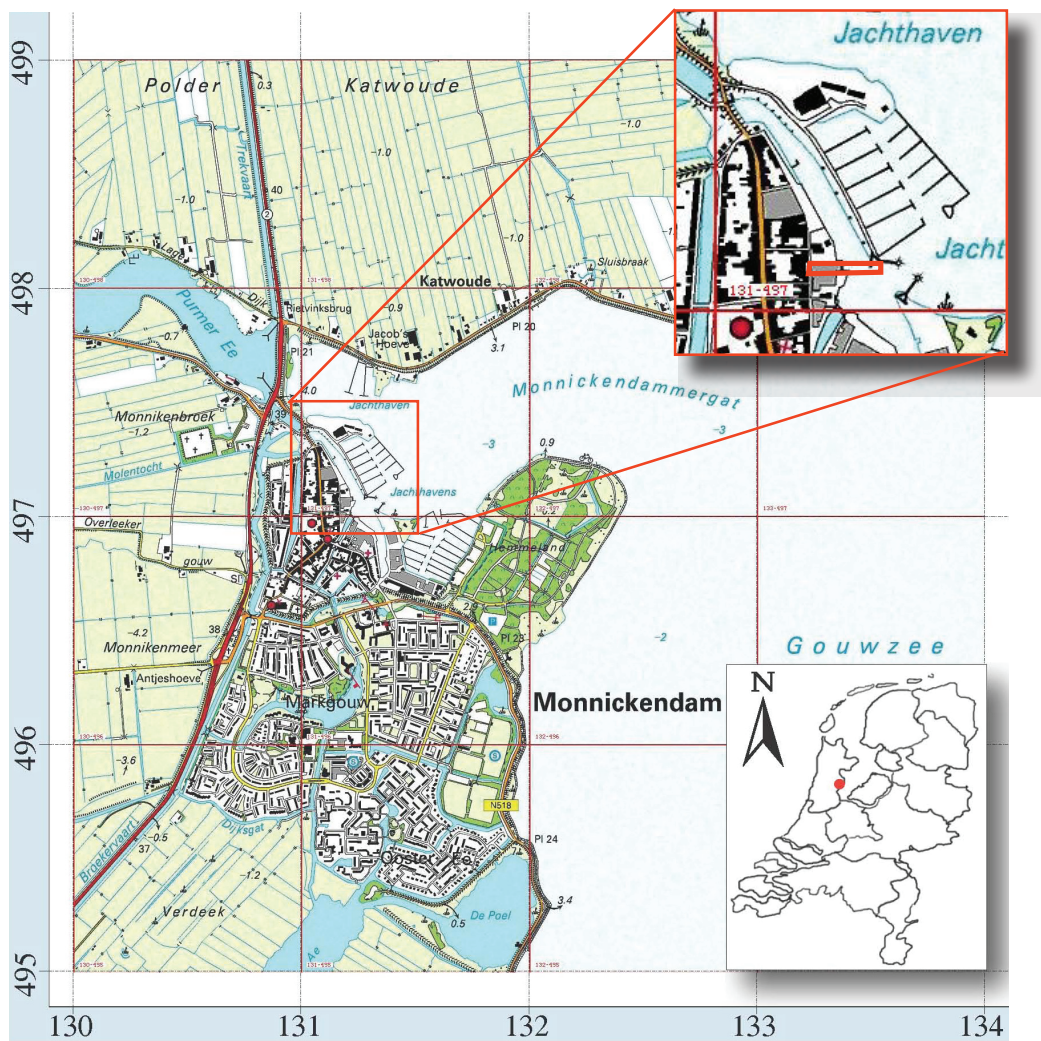
Voor de scheepswerf zijn de volgende vraagstellingen geformuleerd:

- * Zijn in het plangebied archeologische sporen en vondsten aanwezig? Zo ja, wat is de aard, omvang, datering en conservering van de archeologische sporen en vondsten?
- * Wat is de ruimtelijke spreiding van sporen en structuren zowel horizontaal (voor zover zichtbaar op dit beperkte oppervlak) als verticaal?
- * Kunnen meerdere gebruiksfases onderscheiden worden, zo ja in welke mate zijn deze aansluitend?
- * Wat is de datering of looptijd van de archeologische vondsten en tot welke vondsttypen of vondstcategorieën behoren zij?
- * Kunnen de archeologische sporen of vondsten inzicht geven in de vroegste bewoningsperiode van de historische kern van Monnickendam?
- * Kunnen de archeologische sporen of vondsten inzicht geven in de ontstaans- en gebruiksgeschiedenis van de haven van Monnickendam?
- * Zijn de sporen en vondsten terug te koppelen naar het historisch bekende gebruik van het perceel (scheepswerf)?
- * Is er sprake van een geologisch intact bodemprofiel? Beschrijf.
- * Kan de constructiedatum bepaald worden aan de hand van dendrochronologie of C14? Zo ja, wat is de datering?
- * Welke houtsoorten zijn gebruikt?

Het archeologisch onderzoek is conform de eisen gesteld in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie 3.2 uitgevoerd. De onderzoeksdocumentatie is na afronding van het onderzoek aangeleverd aan het provinciaal depot Noord-Holland te Wormer.

Provincie	Noord-Holland
Gemeente	Waterland
Stad/dorp	Monnickendam
Toponiemen	Monnickendam Havendam Hakvoort Monnickendam Scheefswerf Hakvoort
Onderzoeksmeldingnummers Archis	47601 (Havendam) 47602 (Scheepswerf)
Coördinaten RD	131.222/497.085 131.292/497.095 131.294/497.078 131.222/497.070
Kaartblad	25F
CMA/AMK-status	Deels terrein van hoge archeologische waarden
ARCHIS monumentnummer	14633
Oppervlakte van de plangebieden	Havendam 45m ² Scheepswerf 645 m ²
Huidig grondgebruik	Havendam en Scheepswerf
Opdrachtgever	Dhr. Hakvoort Havenstraat 22 1141 AX Monnickendam
Bevoegde overheid	Gemeente Waterland Mevr. M. Leeverink Postbus 1000 1140 BA Monnickendam
Uitvoerder civiel technisch werk	Werkzaamheden Hellingbaan: H.V. Steenwijk b.v. te Amsterdam

Tabel 1: Administratieve gegevens



Afbeelding 3: Het plangebied op de topografische kaart (1:25.000) en binnen Nederland

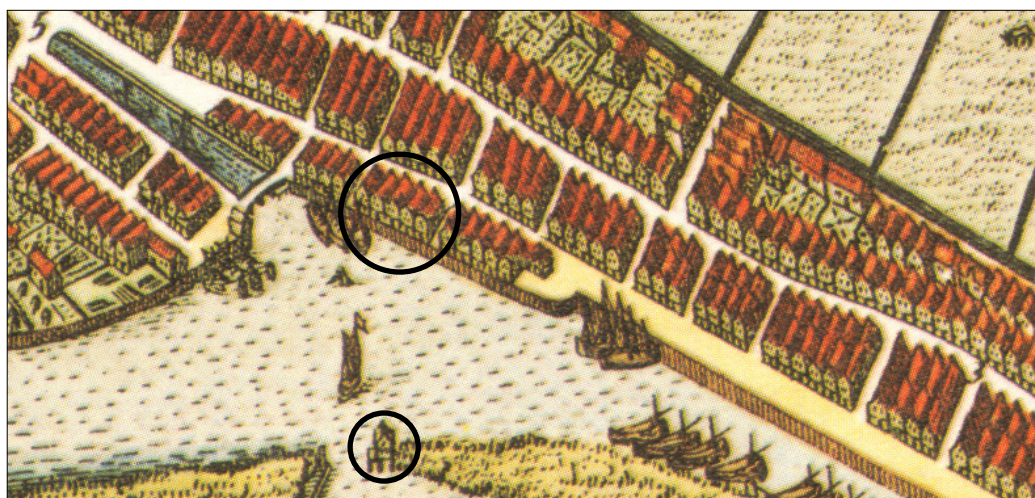
2. Archeologische verwachting

Voorafgaand aan de werkzaamheden is door Hollandia archeologen te Zaanwijk een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd om een archeologische verwachting van beide gebieden op te stellen (Poulus 2011a).

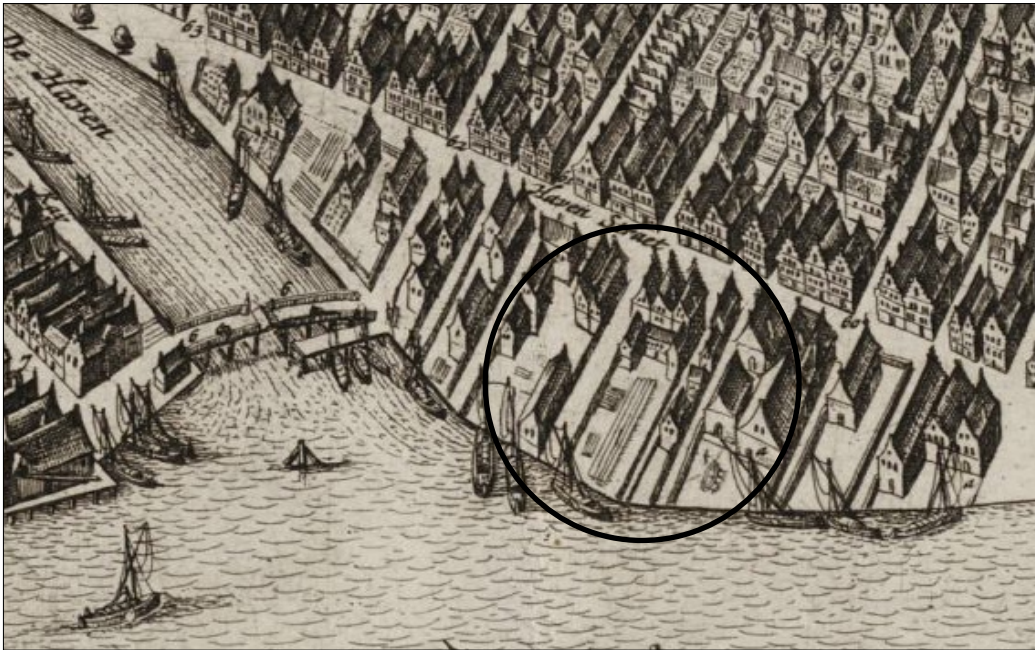
Uit dit bureauonderzoek is duidelijk geworden dat de onderzoekslocatie zich bevindt in de historische kern van Monnickendam, een gebied dat rijk is aan archeologische resten uit de late middeleeuwen en de nieuwe tijd. De verwachting voor archeologische resten uit een verleden verder dan de late middeleeuwen is relatief laag. Het landschap in en rondom het huidige Monnickendam was niet geschikt voor permanente bewoning. Vanaf het begin van het holoceen tot ca. 2600 v. Chr. was het een wadachtig gebied daarna, tot aan de 10^e eeuw was het bedekt met veen.

De plaats waar de scheepswerf Hakvoort zich bevindt, kent een rijke geschiedenis. Uit een historische bron uit 1561 (Gemeentelijk Archief Monnickendam inv. nr 256) blijkt dat aan de oostzijde van de Havenstraat al huizen en hellingen aanwezig waren. Op de percelen genummerd 207 en 208 van Outger Pietersz (1573) en Jan Claesz (1588) lagen huizen en een helling waar later de Hakvoort Scheepswerf van Scheepsbouw- en machinefabriek Hakvoort B.V. verrees (Meyers 1989). Op de kaart van Joan Blaeu uit 1652 was echter alleen een haven weergegeven en lijkt de hierboven benoemde werf niet te zijn afgebeeld (afbeelding 4). Op de kaart van Frederik de Wit uit ca. 1698 is wel een sloopshelling op het terrein zichtbaar (afbeelding 5). Hierna is het terrein naar alle waarschijnlijkheid onafgebroken als werf in gebruik geweest. Tevens was er op de historische kaarten zichtbaar dat het land ter hoogte van de sloopshelling tussen 1652 en 1698 naar het oosten werd uitgebreid, waardoor de kade enkele meters richting het oosten is verplaatst. De sloopshellingen zullen als gevolg hiervan zijn uitgebreid of bebouwd.

Het is zeer goed mogelijk dat de grond van de voor de helling van Hakvoort liggende haven- dam in de loop van de tijd was opgehoogd, is aangeplempt met stadsafval of met grond die



Afbeelding 4: De historische kaart van Blaeu met een globale locatie van de plangebieden (zwart omcirkeld). Het noorden ligt rechts en de afbeelding is niet op schaal.



Afbeelding 5: De historische kaart van de Wit uit 1698 met daarop de landuitbreiding en de scheepshelling. Het noorden ligt rechts en de afbeelding is niet op schaal.

van elders is aangevoerd. Dit zou een archeologisch pakket kunnen opleveren dat zeer rijk is aan vondsten. Resten van beschoeiingen en het gebouwtje dat op de historische kaarten van Blaeu en de Wit was afgebeeld in de opening van de haven konden daar ook worden teruggevonden, hoewel het waarschijnlijker was dat dit bij het verbreden van de opening van de vaargeul zal zijn afgegraven.

Gebaseerd op eerder onderzoek kon worden geconcludeerd dat eventuele archeologische resten direct vanaf de bouwvoor zouden kunnen voorkomen. Dit bleek ook uit een boring die op het werfterrein ten noorden van de loods die door Fugro Ingenieursbureau B.V. werd gezet, als onderdeel van het bemalingsadvies. Hier werd, onder een laag beton en zand, een pakket van 1,1 m dik aantreffen waarin zich resten van puin en hout bevonden (Berger 2010).



Afbeelding 6: Gravure (J. Mulder ca.1750) van een VOC-scheepswerf te Oostenburg, Amsterdam. Ondanks dat deze scheepswerf qua omvang, productie en gebouwen zal verschillen van de scheepswerf te Monnickendam, geeft deze afbeelding goed de situatie op een scheepswerf weer. De vloer was bezaaid met honsnippers en losse planken en aan het water de helling met daarop de boot.

Archeologische periode	Verwachting	Mogelijke resten en/of sporen	Relatieve diepte t.o.v. het maaiveld
Paleolithicum	Nvt		-16/-14 m
Meso/neolithicum	Zeer laag		Op/in mariene afzettingen onder veenlaag
Bronstijd	Zeer laag		In veenpakket
Ijzertijd	Zeer laag		In veenpakket
Romeinse tijd	Zeer laag		In veenpakket
Vroege middeleeuwen	Zeer laag		In veenpakket
Late middeleeuwen	Hoog	Sporen bebouwing, landbouw en ontginning, aanplempings- en ophogingslagen. Fragmenten aardewerk, metaal, glas. Organische resten, gebruiksvoorwerpen	Vanaf bouwvoor
Nieuwe tijd	Zeer hoog	Sporen bebouwing, aanplempings- en ophogingslagen, restanten scheepswerven. Fragmenten aardewerk, metaal, glas. Organische resten, gebruiksvoorwerpen, gereedschappen samenhangend met scheepsbouw	Vanaf bouwvoor

Tabel 2: Archeologische verwachting. Voor een omschrijving van de archeologische periodes zie bijlage 1

3. Methoden en technieken in het veld

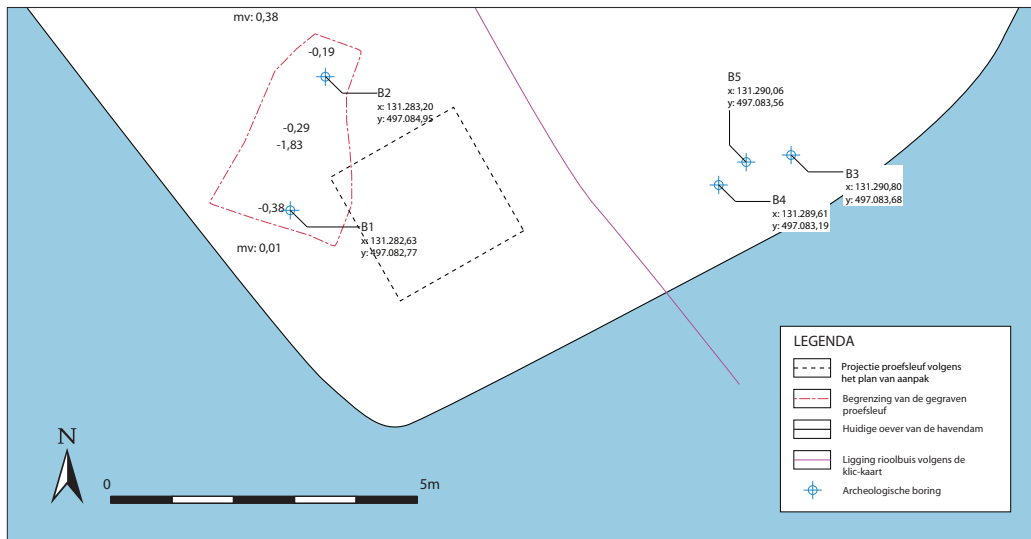
3.1 Proefsleuvenonderzoek op de havendam

In het programma van eisen (pve) werd een proefput van 2 x 2 m voorgeschreven, ter hoogte van de vermoedelijke locatie van een wachtpost of tolhuisje. Bij aanvang van de veldwerkzaamheden werd duidelijk dat het pve niet strikt gevolgd zou kunnen worden. Enkele bomen en een bovengronds zichtbare rioolbuis beperkten het deel van het plangebied waar gegraven kon worden. Daarnaast bleek het deel van de havendam dat afgegraven zou worden voor de scheepshelling geringer in omvang was dan vooraf werd gedacht. De begrenzing van de ontgraving lag volgens de bouwtekeningen in het verlengde van de zijkant van de huidige scheepsloods, dat een iets smallere strook van de havendam omvatte dan op basis van de kadasterkaart was berekend (afbeelding 7).

Ten westen van de rioolbuis is een proefsleuf gegraven met een omvang van 1,2 - 2,0 x 3,2 m (werkput 1). Het eerste vlak is op een diepte aangelegd die ongeveer overeenkwam met het waterpeil, 0,4 m onder het maaiveld. De nabijheid van de put tot het water veroorzaakte een risico op wateroverlast bij verder verdiepen. Na documentatie van dit eerste vlak, zijn er twee boringen gezet om vóór het verdiepen inzicht te krijgen in de bodemopbouw - en daarmee een globaal beeld te verkrijgen van de eventueel in de bodem aanwezige resten. Vervolgens is voorzichtig laagsgewijs verdiept tot ca. 2,0 m onder het maaiveld. Uit veiligheidsoverwegingen is het profiel in dit verdiepte deel van de put niet gedocumenteerd. De gelaagdheid was echter zodanig dat de resultaten van de twee boringen voldoende gegevens bevatten om dit gemis te ondervangen (afbeelding 9).



Afbeelding 7: Foto van het plangebied vanuit het noordwesten gezien. De jalons geven de lijn in het verlengde van de zijkant van de scheepsloods aan. Ten zuiden van deze lijn zal de havendam worden ontgraven. In het midden, op de voorgrond, is de rioolbuis te zien.



Afbeelding 8: Op deze overzichtskartaal is het gehele plangebied afgebeeld zoals dat in het plan van aanpak is begrensd. De werkelijke omvang van het deel van de havendam dat ontgraven zal worden, is mogelijk geringer.



Afbeelding 9: Foto van het eerste vlak in de proefsleuf, genomen richting het westen. Daar waar de medewerker van Hollandia archeologen een meetpen in het vlak prikt, is de eerste boring gezet. Aan de hand van de grondboringen in de proefsleuf kon vóór het verdiepen van het vlak inzicht in de bodemopbouw worden verkregen.

Voorafgaand aan het veldwerk is in overleg met mw. M. Leeverink namens de bevoegde overheid (gemeente Waterland) besloten om het plangebied zo volledig mogelijk op te graven indien de resultaten van de proefsleuf daartoe aanleiding gaven. Nadat duidelijk werd dat de graafmachine slechts een beperkt deel van het plangebied kon bereiken, werd overgegaan tot het zetten van enkele boringen op het uiteinde van de havendam - het zuidelijke deel van het plangebied (afbeelding 8). Er zijn drie boringen gezet. De boorresultaten bevatten niet genoeg indicatoren die konden wijzen op de aanwezigheid van archeologische resten om te besluiten dit deel alsnog op te graven met de inzet van extra middelen, zoals een kleinere graafmachine of door de kap van enkele bomen. Deze werkwijze vond plaats met goedkeuring van mw. Leeverink.

3.2 Archeologische begeleiding op de hellingbaan op de scheepswerf

De archeologische begeleiding (protocol opgraven) werd op 5, 6 en 8 augustus 2011 uitgevoerd in een loods op de scheepswerf Hakvoort. Het doel van de begeleiding was: “het documenteren van gegevens en het veiligstellen van materiaal van vindplaatsen om daarmee informatie te behouden die van belang is voor kennisvorming in het verleden.” (KNA 3.2).

Voor het daadwerkelijke veldwerk hebben er enkele besprekingen plaatsgevonden over de planning en de saneringswerkzaamheden. Vanwege de zware vervuiling (zware metalen en polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's)) werden de graafwerkzaamheden onder leiding van een dlp-er en met gebruik van persoonlijke beschermingsmiddelen en een schoonvuil unit uitgevoerd. Uit de planningbespreking bleek dat voor de archeologische begeleiding zeven dagen waren begroot voordat de grond moest worden afgevoerd. Door opgelopen vertraging bij de sloop van de betonnenvloer van de oude scheepshelling en overige werkzaamheden moest het onderzoek in drie dagen worden uitgevoerd.

In overleg met de uitvoerder was besloten om op de eerste dag een proefsleuf met een maximale lengte van 38 m aan te leggen. Deze sleuf liep vanaf de straatkant (westen) richting de kade (oosten). Het doel van de sleuf was het opstellen van een inventarisatie van de aanwezige resten, zowel horizontaal als verticaal, waarop een concreet werkplan kon worden gebaseerd. Al snel bleek dat er op verschillende dieptes archeologische restanten aanwezig waren. Alle aangetroffen sporen zijn gedocumenteerd (gefotografeerd en getekend) voordat er verder werd verdiept. Ook is het profiel aan de noordzijde van de proefsleuf gedocumenteerd (profiel A; paragraaf 4.2.1). Toen de proefsleuf een lengte van 10 m had bereikt, is er overgegaan op het aanleggen van het eerste vlak over de gehele breedte van het terrein. De reden voor de uitbreiding was om een duidelijker beeld te krijgen van het verdere verloop van de muurresten over de breedte van de loods. Tijdens het aanleggen bleek dat zowel de muurresten als de dieper gelegen resten (een houten vloer) ook in de gehele breedte aanwezig waren.

Afbeelding 10: Het inmeten van de verschillende lagen in het profiel voor het documenteren van de profielstaten.



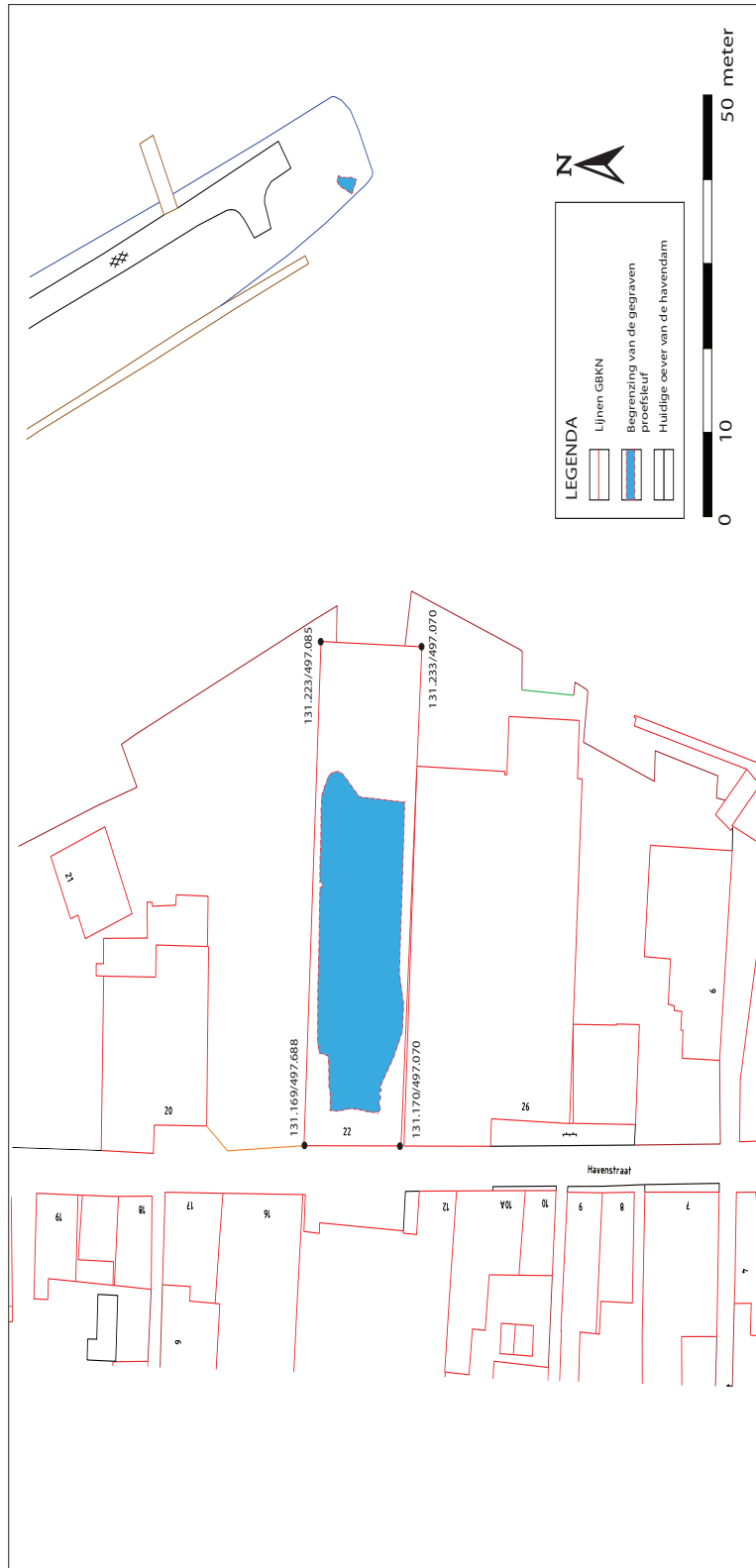
Op de tweede dag is de proefsleuf helemaal doorgetrokken naar het oosten om een goed beeld te krijgen tot hoever de archeologische resten zich uitstrekten. Deze bleken tot het einde van het terrein, op het tweede vlak, aanwezig te zijn. De muurresten op het eerste vlak waren minder omvangrijk. Van de proefsleuf is het zuidprofiel opgeschaafd en vanwege tijdgebrek door middel van vijf profielstaten gedocumenteerd.

Doordat er geen bronbemaling mogelijk was, liep de proefsleuf langzaam vol met water. Dit water zou voor de aannemer een probleem worden bij het ontgraven van de loods. Onder andere om deze reden is op maandagochtend in overleg met de bevoegde overheid en de uitvoerder een herzien werkplan opgesteld voor de laatste werkdag. Vooral door het tijdsgebrek en het opkomende grondwater moesten er cruciale beslissingen worden genomen over de documentatie van aanwezige resten. Er is besloten het eerste vlak ter hoogte van de bovenkant van de muurresten aan te leggen waarna deze werden gefotografeerd en getekend. Hierna werd direct verdiept naar het tweede vlak (ter hoogte van de houtresten), met als gevolg dat de onderkanten van het muurwerk niet werd gedocumenteerd. Het tweede vlak kon vanwege het grondwater niet over de gehele loods worden aangelegd. Het tweede vlak is tot ongeveer een lengte van 14 m (tot 15 m) vanaf de straat onderzocht.

Alle sporen zijn gefotografeerd en analoog getekend (schaal 1:20). Het meetsysteem is gekoppeld aan de damwanden zodat deze op de plattegrond van de bestaande loods kon worden geprojecteerd. Ook de profielstaten zijn 1:20 getekend. De hoogtematen van het vlak en de sporen zijn genomen met een waterpasinstrument. Het vondstmateriaal is per spoor verzameld of tijdens het aanleggen van de vlakken. De vondsten moesten ter plaatste worden afgespoeld voordat zij het terrein mochten verlaten. Van houten structuren is, indien mogelijk, een monster genomen voor houtsoortdeterminatie en dendrochronologisch onderzoek. Een aangetroffen tonput (spoor 15) is geheel gelegegd, waarna het vondstmateriaal is afgespoeld en meegenomen. Ook een vijftal duigen van de put zijn meegenomen voor verder onderzoek. Monsters voor paleo-ecologische onderzoek konden wegens de bodemverontreiniging niet worden meegenomen.



Afbeelding 11: Het aanleggen van het vlak binnen de hal.



Afbeelding 12: De onderzochte terreinen (in blauw) op een uitsnede van de GBKN.

4. Onderzoeksresultaten

4.1 Proefsleuven onderzoek op de havendam

4.1.1 Spoorbeschrijvingen

De gelaagdheid die op de havendam ter plaatse van werkput 1 is gedocumenteerd, liet zich grofweg opdelen in een natuurlijke ondergrond en een ophogingspakket. Het ophogingspakket is de opgebrachte grond waarmee de havendam is aangelegd. Deze grond werd gekenmerkt door een heterogene samenstelling, en bestond hoofdzakelijk uit grijze tot donkergrijze klei (afbeelding 13). Ter plaatse van de proefsleuf was deze grond overwegend vrij van bijmengingen, op een enkel schelpje na. Alleen in de laag direct onder het maaiveld was materiaal aanwezig. Dit bestond uit een mengeling van recent materiaal, waaronder industrieel aardewerk en plastic, en fragmenten van gebruiksaardewerk uit de 16^e - 18^e eeuw. Dit aardewerk is in het veld gedetermineerd, maar niet verzameld vanwege de geringe relevantie van de context.

De drie boringen ten oosten van de proefsleuf laten een ander beeld zien (B3 - B5). Hier bestond de ophoging eveneens uit grijze tot donkergrijze klei, maar bevatte daarnaast ook veel (grove) stukken natuursteen, baksteenfragmentjes, kiezels en schelpen. Daarnaast reikte het ophogingspakket hier tot een diepte van 2,5 m onder het maaiveld (2,27 m - NAP), in contrast met de dikte van het pakket bij de proefsleuf, waar de ophoging niet dieper zat dan 1,97 m - NAP.



Afbeelding 13: Foto van het verdiepte deel van de proefsleuf, genomen richting het noordoosten. Vanwege de geringe beschikbare ruimte kon slechts een smalle sleuf worden verdiept. Het handmatig afsteken van het profiel was om veiligheidsredenen niet mogelijk, maar zo gezien bevestigde het het beeld dat uit de boringen naar voren kwam. Op de foto zijn onderin de put de uitlopers van de doorworteling uit de detrituslaag te zien.

Mogelijk zijn deze verschillen te verklaren door de aanwezigheid van de vaargeul langs het zuidoostelijke deel van de havendam. Hier zal de dam met zwaarder materiaal (grond vermengd met puin) versterkt zijn, om landverlies door golfslag te voorkomen (afbeelding 14).

Onder de ophogingslagen werd een gelaagdheid aangetroffen die niet door direct menselijk ingrijpen is ontstaan. In boring 1 en 2 was in de bovenste natuurlijke laag duidelijk een waterbodem herkenbaar, met in de top een laag die vrijwel volledig uit resten van wortels en riet. De bovenkant van deze laag bevond zich op respectievelijk 1,97 en 1,87 m - NAP (149 en 146 cm onder het vlak in de proefsleuf). In boring 1 was de laag 9 cm dik, waarna met onderbreking door een 8 cm dik kleilaagje, wederom een laag met organisch materiaal aangeboord werd. Ditmaal een 27 cm dikke laag met resten van riet en een enkel brokje verslagen veen. De detrituslaag heeft zich kunnen vormen in een milieu met kalm stromend water, de rietresten wijzen op een begroeide oever. Enkele dieper gelegen lagen, tussen 3,18 en 3,73 m - NAP, zijn in iets minder rustig water afgezet. Ze worden gekenmerkt door een meer gemengde samenstelling van klei met kleine puntjes of brokjes organisch materiaal/veen en zandlensjes.

Samenvattend kan worden gesteld dat de bodemopbouw vanaf ca. 1,87 m - NAP tot de maximaal bereikte diepte van 4,20 m - NAP (boring 1) geheel kan worden geïnterpreteerd als lagen die onder invloed van het water zijn afgezet. Daarbij zijn de bovenste lagen ontstaan in een rustig milieu waarin plantengroei kon plaatsvinden. Mogelijk vond dit plaats vóór de periode waarin de havendam werd opgeworpen in de vorm van een smalle, beschoiede landstrook, zoals zichtbaar is op de kaart van Jacob van Deventer (ca. 1560). Hier is de landstrook voor de Zuiderzeeoever langs de Havenstraat afgebeeld als een onduidelijk begrensde vegetatiezone. De kaart van Frederick de Wit uit ca. 1680 toont een havendam die sterke gelijkenissen vertoont met de huidige situatie.



Afbeelding 14: De brokken puin en natuursteen waarop de boor in boring B3 - B5 enkele malen is gestuikt, zijn mogelijk zeer vergelijkbaar met de stenen die in de huidige situatie langs de oever te zien zijn. Deze foto is aan de noordoostelijke oever van de havendam genomen.

Bovenop de natuurlijke gelaagdheid bevinden zich ophogingslagen waaruit de havendam opgebouwd is. Deze lagen waren niet nader te dateren dan de nieuwe tijd B (1650-1850) of later. Deze datering berust hoofdzakelijk op het vondstmateriaal dat direct onder het maaiveld aangetroffen werd en het historische kaartmateriaal, waaruit blijkt dat de havendam in de 17^e eeuw zijn definitieve vorm kreeg. Langs de vaargeul is de havendam aangeplempt met stukken puin of natuursteen, die de oever behoedden voor afkalving. Restanten van een wachtpost of tolhuisje zijn niet aangetroffen.

4.1.2 Beantwoording van de vraagstellingen

*** Zijn in het plangebied archeologische sporen en vondsten aanwezig?**

Naast de opgebrachte grond waarmee de havendam is aangelegd, zijn er geen archeologische sporen aangetroffen. De kleine hoeveelheid vondsten bevond zich in de recentelijk geroerde laag direct onder het maaiveld, de overige ophogingslagen bevatten geen archeologisch materiaal.

*** Zo ja, wat is de aard, omvang, datering en conservering van de archeologische sporen en vondsten?**

De dikte van het ophogingspakket was 1,5 tot 2,5 m. De datering is onzeker, maar zal denkbaar in de nieuwe tijd B moeten worden geplaatst (1650-1850).

*** Wat is de ruimtelijke spreiding van sporen en structuren zowel horizontaal (voor zover zichtbaar op dit beperkte oppervlak) als verticaal?**

Er zijn geen structuren gevonden bij het archeologische onderzoek. De spreiding van de archeologische lagen (sporen) is bij de vorige vraagstelling reeds behandeld.

*** Kunnen de archeologische sporen of vondsten inzicht geven in de ontstaans- en gebruiksgeschiedenis van de havendam van Monnickendam? Is deze dam opgehoogd met stadsafval?**

De gedocumenteerde gelaagdheid hangt mogelijk samen met de aanleg van de smalle, beschoeide havendam zoals te zien is op kaarten uit de tweede helft van de 17^e eeuw en later. De havendam is niet opgehoogd met stadsafval, maar aan de kant van de havenmond wel verstevigd met grote brokken natuursteen en puin.

*** Indien stadsafval is gestort, kan er een chronologisch onderscheid worden gemaakt tussen de diverse lagen?**

Er is geen stadsafval aangetroffen, zodat deze vraag niet van toepassing is.

*** Wat is de datering of looptijd van de archeologische vondsten en tot welke vondsttypen of vondstcategorieën behoren zij?**

De aardewerkfragmenten die bij de aanleg van de proefsleuf zijn aangetroffen, dateren uit de 16^e tot 18^e eeuw. Daarnaast was er in dezelfde context 20^e-eeuws materiaal aanwezig.

*** Zijn er sporen aanwezig van het structuurtje dat op diverse historische kaarten aan het eind van de havendam te zien is?**

Er zijn geen resten van deze structuur aangetroffen.

*** Kunnen aan de hand van eventuele vondsten uitspraken worden gedaan over consumptiepatronen van de inwoners van Monnickendam, en over de manieren waarop zij zich van hun afval ontdeden?**

Het schaarse vondstmateriaal biedt geen grond voor het beantwoorden van deze vraagstelling.

*** Indien er resten van een houten structuur of beschoeiing worden aangetroffen: kan de constructiedatum bepaald worden aan de hand van dendrochronologie of C14? Zo ja, wat is de datering?**

Er zijn geen houtresten aangetroffen.

*** Welke houtsoorten zijn gebruikt? De beantwoording van deze vragen is afhankelijk van de eventueel aangetroffen houtsoorten en de kwaliteit/conservering van het hout. Eventueel geschikt hout wordt verzameld en ter beoordeling aan een specialist voorgelegd.**

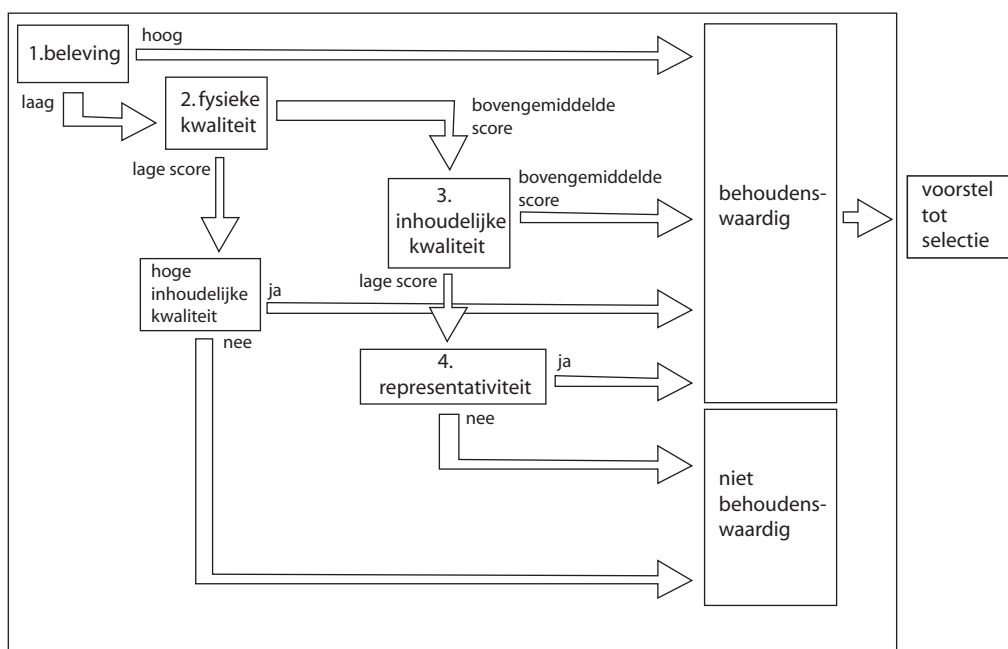
Er zijn geen houtresten aangetroffen.

4.1.3 Waardering en selectieadvies

De waardering en selectie van de archeologische waarden in het onderzoeksgebied hebben feitelijk al tijdens het veldwerk plaatsgevonden. Voor aanvang van het veldonderzoek is in overleg met de bevoegde overheid (gemeente Waterland) besloten om het proefsleuvenonderzoek bij positieve resultaten uit te breiden naar het volledige plangebied. De resultaten van het proefsleuvenonderzoek zijn na het graven van de proefsleuf en het zetten van enkele boringen besproken met mw. Leeverink van de gemeente Waterland. Daarbij is besloten om af te zien van het volledig opgraven van het plangebied.

Het waarderen van vindplaatsen volgens de KNA (Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie), geschiedt volgens een stroomschema waarin aan een drietal criteria scores worden toegekend. Op basis van deze scores wordt vervolgens een waardestelling van de vindplaats gegeven, waarbij de procedure zoals in afbeelding 15 schematisch is weergegeven, wordt gevolgd. De uitkomst van de waardestelling bepaalt of de vindplaats al dan niet behoudenswaardig is. Wanneer hier hoger gescoord wordt dan zeven punten is het terrein behoudenswaardig, maar ook indien één van de inhoudelijke criteria hoog (=3 punten) scoort is het terrein in principe behoudenswaardig.

De ophogingslagen van de havendam worden hier als vindplaats beschouwd. De belevingswaarde - het eerste criterium - is alleen relevant als de havendam als geheel in beschouwing wordt genomen. De havendam is al sinds de 17^e eeuw min of meer in zijn huidige vorm een gezichtsbepalend element en is één van de elementen die Monnickendam typeren als havenstad. Het plangebied betreft echter slechts een zeer klein deel van de havendam, waarbij het afgraven geen afbreuk doet aan de havendam als geheel. De belevingswaarde is hierdoor niet van toepassing.



Afbeelding 15: Stroomschema waarin de procedure voor het waarderen van vindplaatsen wordt weergegeven.

Ondanks het ontbreken van archeologische vondsten, kan worden gesteld dat de bodemopbouw onverstoord is. De fysieke kwaliteit van het bodemarchief is goed. Deze kwalificatie geldt hoofdzakelijk voor de gaafheid van de bodemopbouw en - door het ontbreken van artefacten - niet voor het criterium conservering. De aanwezige organische resten in de bodem hebben echter laten zien dat de omstandigheden voor conservering in principe gunstig zijn. Op dit criterium worden scores van respectievelijk drie en twee punten gehaald.

Na deze bovengemiddelde score op het criterium fysieke kwaliteit, wordt gekeken naar de inhoudelijk kwaliteit. Het geringe oppervlak van het plangebied en het ontbreken van vondstmateriaal en restanten van een tol- of wachtershuisje, leiden tot de conclusie dat hier op alle criteria laag gescoord wordt.

Het stroomschema volgend kan worden gesteld dat de vindplaats op basis van de fysieke kwaliteit in principe als behoudenswaardig kan worden gewaardeerd. De inhoudelijke kwaliteit is echter laag en de vindplaats is niet representatief. Daardoor is de vindplaats, ondanks de totale score van acht punten, niet behoudenswaardig.

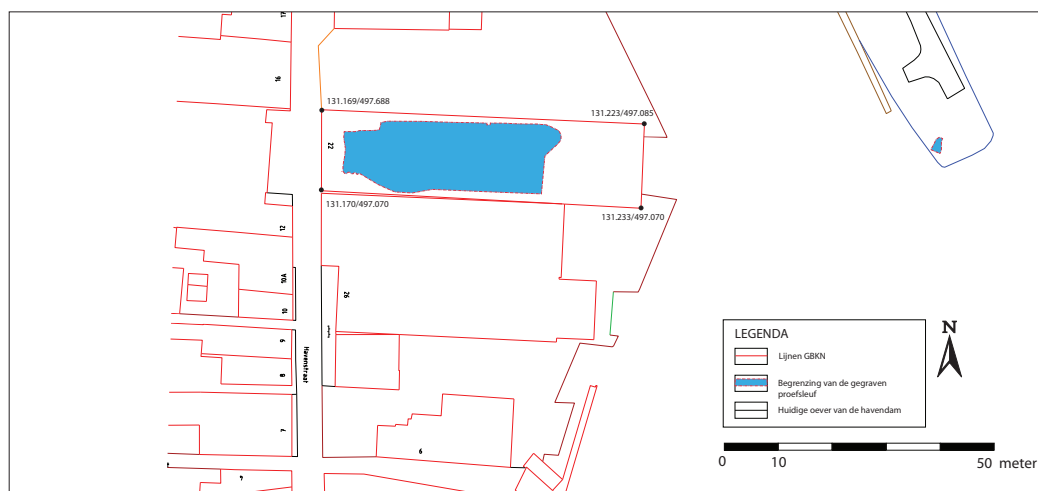
Het selectieadvies zoals dat tijdens het veldwerk heeft plaatsgevonden is ook volgens de criteria van de KNA gerechtvaardigd. Er hoeft binnen het plangebied geen verder archeologisch onderzoek plaats te vinden.

waarden	criteria	scores		
		<i>hoog</i>	<i>midden</i>	<i>laag</i>
beleving	schoonheid	x		
	herinneringswaarde	x		
fysieke kwaliteit	gaafheid	3		
	conservering		2	
inhoudelijke kwaliteit	zeldzaamheid			1
	informatiewaarde			1
	ensemblewaarde			1
	representativiteit	nee		

Tabel 3: Waarderingstabel.

4.2 Archeologische begeleiding op de hellingbaan op de scheepswerf

Op het onderzochte terrein (binnen het blauwe gebied binnen de loods) zijn resten van twee scheepshellingen en drie gebouwen gevonden. Ook zijn er resten van een beschoeiing en ophogingslagen behorende bij een landuitbreiding aangetroffen.



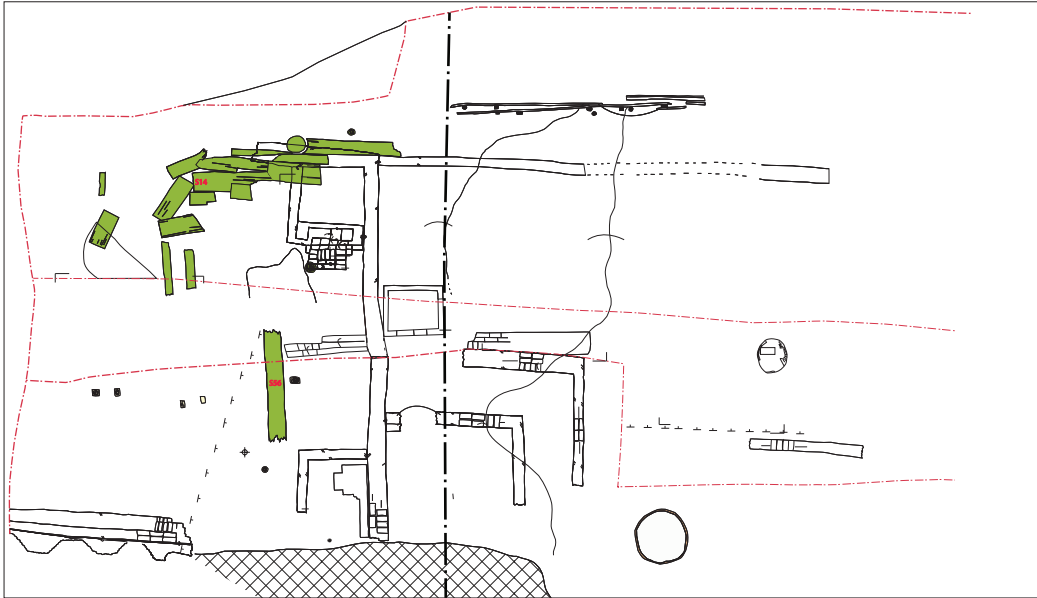
Afbeelding 16: De plangebieden op de GBKN. De in deze paragraaf besproken sporen zijn aangetroffen in het blauwe gebied binnen in de loods.

4.2.1 Scheepshellingen

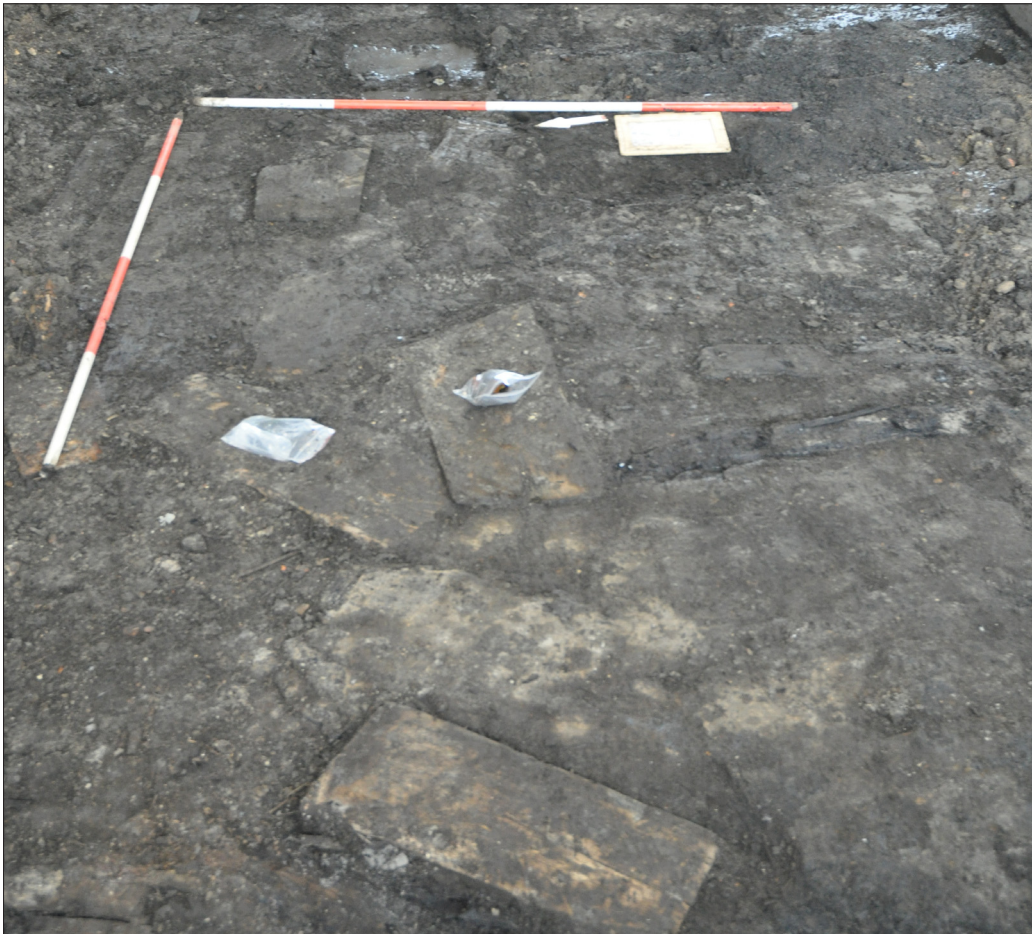
Scheepshelling A (afbeeldingen 17 en 18)

Op 5 m vanaf de huidige straat lag een 16^e-eeuwse houten vloer (S14) met daarboven een laag van houtsnippers (S10) en enkele aardewerkscherven bestaande uit spaarzaam geglazuurd roodbakkend en witbakkend aardewerk. De aanwezigheid van houtsnippers in combinatie met een houten vloer is kenmerkend voor een scheepshelling. Dit fenomeen is eerder gedocumenteerd tijdens archeologisch onderzoek naar scheepshellingen in Amsterdam, Hoorn, Alkmaar en Zaandam (Houkes, Burnier en Loopik 2011; Jacobs, Burnier, Haakmeester en van der Linde 2002; Dautzenberg, Floore en Kist 2001; Gawronski, en Jayasena 2011). Bovenop de laag van houtsnippers lag een zandlaag (1 cm) waarop een tweede laag van houtsnippers met 16^e-eeuws aardewerk (steengoed met eikenblad motief) aanwezig was. De houten vloer was erg rommelig en bestond uit planken en palen van grove dennen. De gevonden planken hadden over het algemeen een oost-westrichting, maar vier planken hadden een noord-zuidrichting. In de naden van sommige planken werden plukken wol gevonden. Wol vermengd met pek wordt harpuijs genoemd en werd gebruikt om scheepshuiden te breeuwen.

Dendrochronologisch onderzoek wees uit dat de helling na het begin van de 16^e eeuw (1496 en 1518) dateerde, gezien de omloopstijd van het scheepshoud is het zelfs waarschijnlijker dat de helling rond 1550 dateerde. Deze dateringen worden ondersteund door het aangetroffen aardewerk. In de 17^e eeuw wordt het perceel vergroot door middel van landuitbreiding (zie paragraaf landuitbreiding) waarna deze helling buiten gebruik raakt.



Afbeelding 17: Uitsnede van de alle sporenkaart met daarop de sporen behorende tot scheepshelling A (in groen). Schaal 1:125.



Afbeelding 18: De houten werkvloer, de planken liggen ongeordend op het vlak. Bovenop de planken lag een laag van houtsnippers.

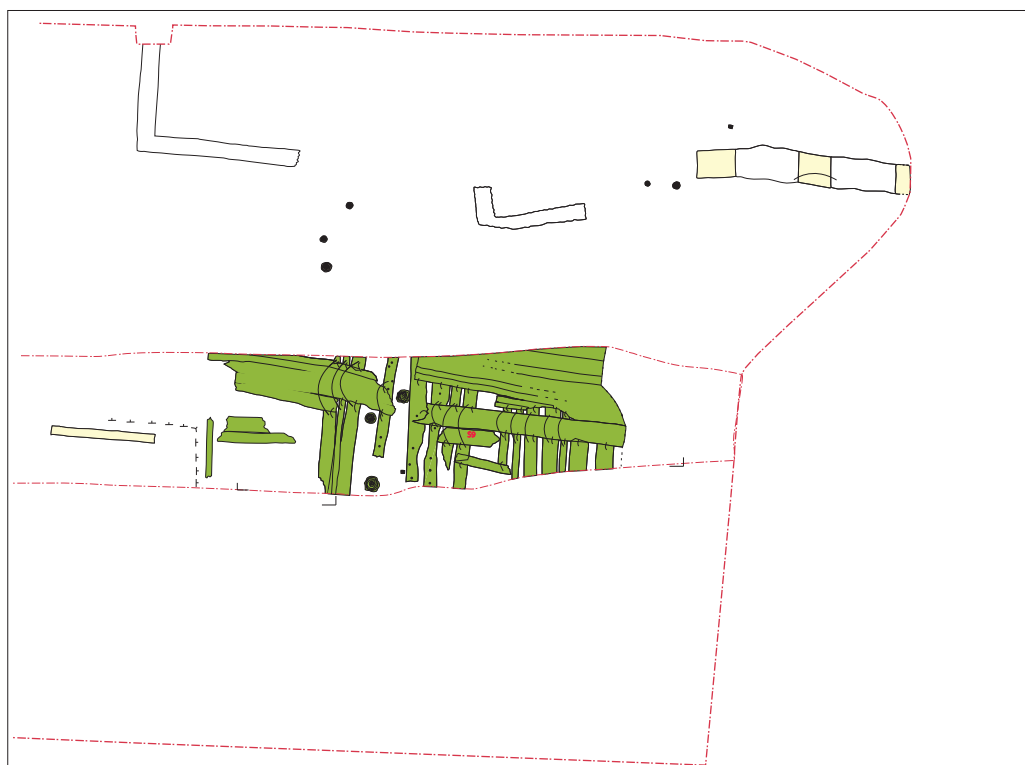
Scheepshelling B (afbeeldingen 19 en 20)

Een 17^e-eeuwse scheepshelling werd op 31 m vanaf de huidige straat aangetroffen. Van deze helling is slechts een deel van de houten vloer aangetroffen. Een laag van houtsnippers was niet aanwezig en is mogelijk al eens vergraven.

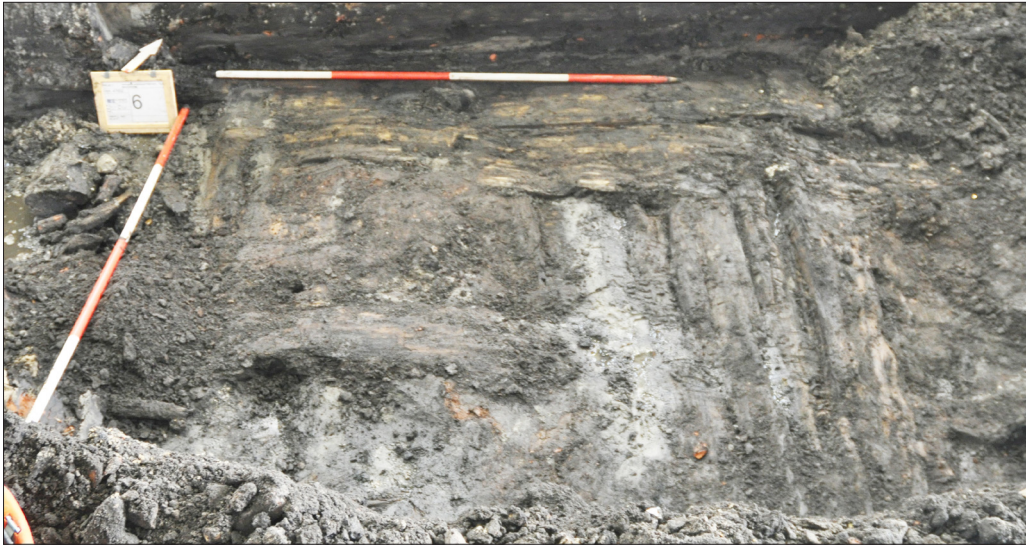
De vloer was uit drie lagen opgebouwd. De onderste laag bestond uit houten palen waarop de vloer steunde. Op deze palen waren planken en balken met een noord-zuid oriëntatie geplaatst met daarop planken met een oost-westrichting. Deze planken hadden, voornamelijk in de breedte, verschillende afmetingen (11-22 cm). Ondanks dat sommige planken spijker bevatten, waren de planken niet op elkaar gespijkerd. Dit betekent dat het hout is hergebruikt. In het geval van scheepshellingen betreft dit vaak scheepshout, zoals eerder is aangetroffen bij onderzoeken op de Hogendijk te Zaandam en de Karperkuil in Hoorn (Dautzenberg, Floore en Kist 2001; Jacobs, Burnier, Haakmeester en Van der Linde 2002). De omvang van de scheepshelling kon niet worden bepaald doordat de opgravingsoppervlakte, in verband met vervolgwerkzaamheden, niet kon worden uitgebreid. Wel kon worden vastgesteld dat de scheepshelling een minimale lengte van 9,3 m en een breedte van 2,4 m had.

Op de houten vloer is geen archeologisch vondstmateriaal aangetroffen, waardoor de helling alleen door middel van dendrochronologisch onderzoek kon worden gedateerd.

Van de helling zijn drie stukken hout onderzocht. Uit het onderzoek bleek dat de drie stukken hout ieder afkomstig waren van een andere houtsoort (eik, grove den en fijn spar). De datering op basis van het hout is een *terminus post quem* voor de aanleg van de scheepshelling. Uit het dendrochronologisch onderzoek bleek dat er een groot verschil zat in de datering van



Afbeelding 19: Uitsnede van de alle sporenkaart met daarop de sporen behorende tot scheepshelling B (in groen). Schaal 1:125.



Afbeelding 20: De scheepshelling aan de oostzijde van de werkput op het tweede vlak.

het hout. Het oudste stuk dateerde uit 1526 en de jongste uit 1612. Een groot bereik in de datering van het hout van een scheepshelling is geen onbekend gegeven. Het onderzoek op de Hogendijk in Zaandam had uitgewezen dat een verschil van 100 jaar niet ongewoon is (Dautzenberg, Floore en Kist 2001). Dit betekent dat schepen of onderdelen van schepen een lange periode meegingen voordat zij werden hergebruikt in een scheepshelling. De helling is op basis van de jongste datering na 1612 aangelegd, maar als er rekening gehouden wordt met de omlooptijd van het hout voordat het in de helling werd verwerkt is een datering tussen 1640-1650 voor de helling goed mogelijk.

4.2.2 Landuitbreiding

Op basis van historisch kaartmateriaal werd verwacht dat het perceel in de tweede helft van de 17^e eeuw (1652-1698) naar het oosten werd uitgebreid (zie hoofdstuk 2). In het veld is de landuitbreiding herkend aan een houten beschoeiing en een aantal aanplemingslagen. Als eerste werd de beschoeiing aan de rand van het perceel geplaatst waarna er ophogingslagen tegenaan zijn gestort. De beschoeiing (S13) bestond uit twee planken met daarnaast palen die de planken op hun plek hielden. Het hout was in een zeer slechte staat waardoor dendrochronologisch onderzoek niet mogelijk was.

Voor de aanplemping zijn verschillende materialen gebruikt. Naast zand (S11) zijn er kalkbrokken (S12), schelpen (S33) en klei (S35) toegepast om meer land droog te leggen. In de aanplemingslagen is geen vondstmateriaal aangetroffen. Deze aanplemingslagen zijn ook boven de 16^e-eeuwse scheepshelling aangetroffen. Op basis van stratigrafie kan worden vastgesteld dat de landwinning in de 16^e of begin 17^e eeuw is uitgevoerd. Scheepshelling B kon pas worden gebouwd nadat het land was gewonnen. Deze helling dateerde op basis van het dendrochronologisch onderzoek na 1612. Aangezien het om hergebruikt scheepshout gaat, is het moeilijk in te schatten hoeveel jaar tussen de kapdatum van het hout (1612) en de daadwerkelijke aanleg van de helling zat. Het is ook nog mogelijk dat de landuitbreiding later in de 17^e eeuw heeft plaatsgevonden, zoals weergegeven op de historische kaarten. Historisch kaart materiaal is echter alleen indicatief aangezien kaarten veelvuldig werden gekopieerd waardoor foute gegevens of gedateerde informatie op een nieuwe kaart terecht kwamen. Dit betekent concreet dat voor de landsuitbreiding slechts een globale datering in de 16^e of 17^e eeuw kan worden vastgesteld.



Afbeelding 21: De beschoeiing van de aanplemping van het land.

De landuitbreiding heeft net zoals bij de sloopshelling op de Valkenburgerstraat in Amsterdam op perceelsniveau plaatsgevonden (mond. mededeling T. Hoogendijk, Hollandia archeologen). Dit betekent dat de landsuitbreiding voor de sloopshelling niet planmatig in opdracht vanuit het stadsbestuur, maar ad hoc door de eigenaren van het perceel werd uitgevoerd.

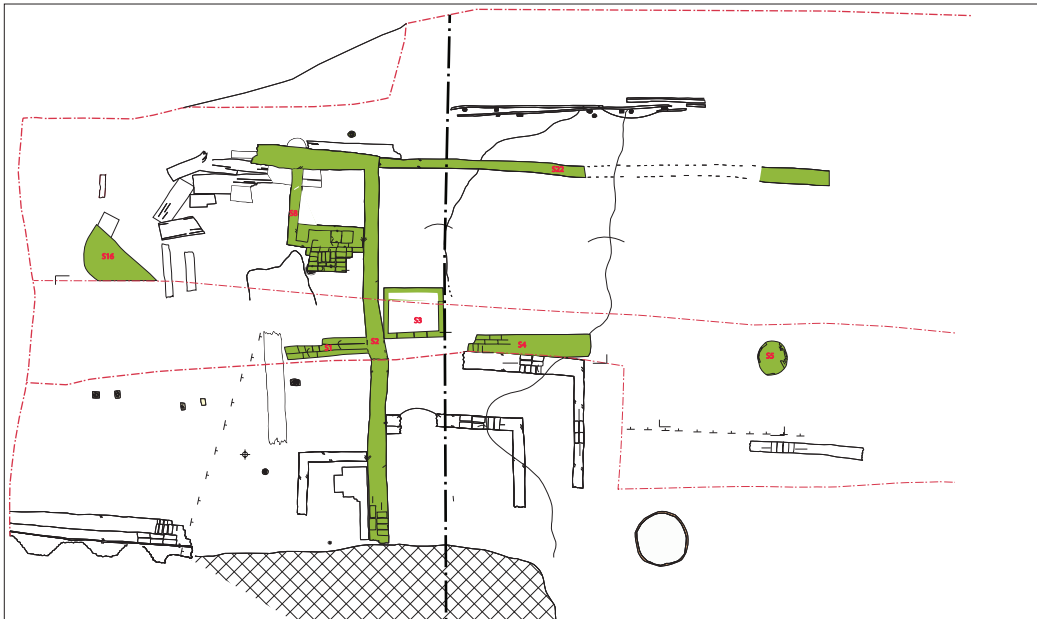
4.2.3 Gebouwen

Binnen de onderzoekslocatie zijn resten gevonden behorende bij drie panden. De functie van deze gebouwen kon niet worden vastgesteld. Deze gebouwen behoorde bij de scheepswerf, maar of deze als woonhuizen, kantoren, kantine of werkruimte gebruikt zijn, kon niet worden bepaald.

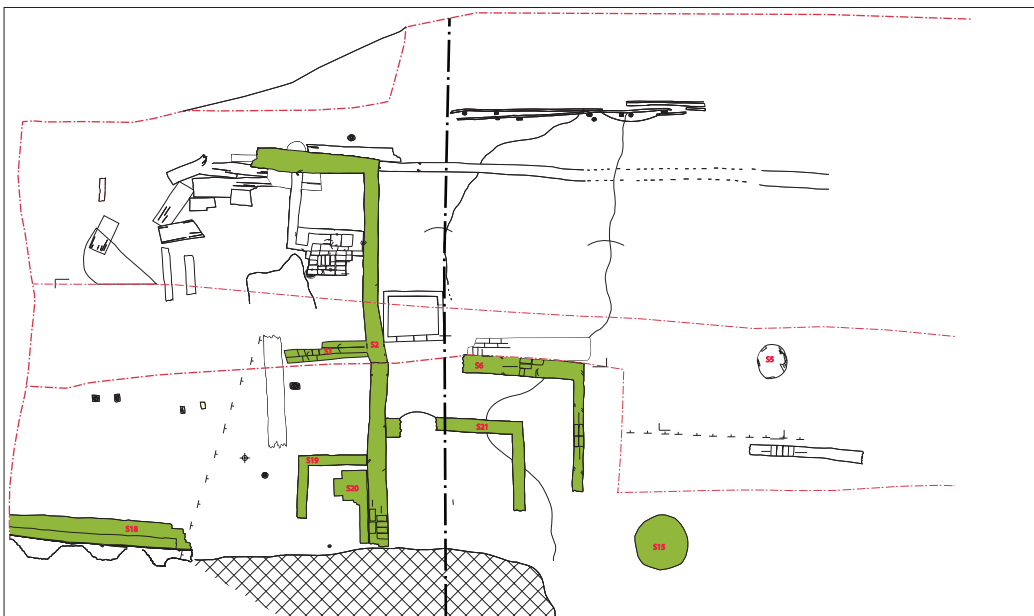
Gebouw A (afbeelding 22)

Gebouw A is het meest noordelijke gebouw binnen het onderzoeksgebied (afbeelding 22). Het gebouw was 3,5 m breed en minimaal 7 m lang. Gebouw A had een gedeelde eerste bouwphase met gebouw B. In deze bouwphase deelde de gebouwen gezamenlijk de achtergevel (S2). De twee gebouwen werden van elkaar gescheiden door een anderhalfsteens brede muur (S1).

Binnenin gebouw A werd later in de noordoosthoek van het pand een kelder aangelegd (S8). Spoor 8 had een afmeting van 1,4 x 1,4 m en was gevuld met puin en aardewerk (vondstnummers 5 en 15). Het vondstmateriaal uit de kelder dateerde uit de 17^e-18^e eeuw. Een bijzondere vondst uit de vulling was een kam gemaakt van dierlijk bot (zie paragraaf dierlijk bot). De diepte van de kelder kon niet worden vastgesteld, maar het muurwerk bestond minimaal uit zeven lagen. Opvallend waren de bakstenen en plavuizen (twee maten en niveaus) die op de kelder lagen. Na de demping is er een vloer over de kelder gelegd. De kleinere plavuizen en bakstenen lijken een aanzet tot een stenen trapje te vormen. In het pand werd een vloertje aangetroffen (S16). De vloer was gelegd met plavuizen van 16,5 x 16,5 x 2 / 20 x 20 x 2 cm. Achter het pand was een waterput (S5) aangelegd.



Afbeelding 22: Uitsnede van de alle sporenkaart met daarop de sporen behorende tot gebouw A (in groen).
Schaal 1:125.



Afbeelding 23: Uitsnede van de alle sporenkaart met daarop de sporen behorende tot gebouw B (in groen).
Schaal 1:125



Afbeelding 24: De kelder met daarop het vloerniveau.

De put had een diameter van 0,5 m en rond de wanden zaten nog houtresten van de vergaande ton. De vulling van de put bestond uit grijs zand met daarin aardewerkfragmenten en een pijpenkop. De pijpenkop had een stempel op de hiel met daarop het wapen van Haarlem afgebeeld (vondstnummer 4). De pijpenkop dateerde na 1675.

In een latere fase is het gebouw uitgebouwd (S4 en S22). Spoor 22 lag in het verlengde van de noordelijke hoekgevel. De muur was zeven meter lang. Het muurwerk bestond uit oranje (19,5 x 9 x 3,5 cm) en gele (17 x 8 x 4 cm) bakstenen. De bakstenen waarmee spoor 22 is gemetseld kwamen overeen met de bakstenen van spoor 4. Na de uitbouw was het pand minimaal 15 m lang en 3,5 m breed.

Later werd de uitbouw afgebroken waarna een vierkante waterkelder direct achter de oudste achtergevel werd aangelegd. De kelder was gemaakt van gele bakstenen (19,8 x 7,4 x 4,1 cm) en later opgevuld geraakt met gevuld met zand en water. Langs de muren van de kelder zaten houten planken.

Gebouw B (afbeelding 23)

Gebouw B grensde aan de noordzijde aan gebouw A en was minimaal 7 m lang en 3,5 m breed. De eerste bouwfase van het pand was gelijk met de eerste bouwfase van gebouw A. De gebouwen deelden een gezamenlijke achtergevel (S2). De zuidgevel (S18) grensde direct aan de noordgevel (S17) van een derde pand. In een latere fase werd in de zuidoosthoek van het pand een kelder (S19) aangelegd. Spoor 19 was gemaakt van rode bakstenen (16,6 x 8,0 x 3,3 cm) en was 1,5 m lang en minimaal 1,2 m breed (muur aan het einde afgebroken, dus was oorspronkelijk langer). Het muurwerk was gefundeerd op houten planken. Over de vulling van de kelder, die vol zat met puin, was een plavuizenvloertje gelegd van rode plavuizen met mangaanoxide (15,5 x 15,5 x 2,2 / 12,5 x 12,5 x 2,2 cm). Na de aanleg van de kelder is de uitleg van gebouw B gespiegeld aan de uitleg van gebouw A.

Binnen het huis zijn vier houten palen gevonden (sporen 23, 26, 27 en 28). De bovenkanten zaten op een hoogte van +0,94 m NAP tot +0,72 m NAP.

Het pand is vervolgens twee keer uitgebreid. De eerste uitbouw was 2,5 x 2,5 m (S21) en lag in het verlengde van de zuidgevel. Spoor 21 bestond uit roze-gele en oranje bakstenen (18 x 8,5 x 4,5 cm). De tweede uitbreiding (S6) besloeg de gehele breedte van het pand en was 3,5 m lang. Spoor 6 bestond uit gele bakstenen (18,6 x 8,6 x 3,7 cm) en was anderhalfstevens breed. Na de laatste uitbreiding was het pand minimaal 10,5 m lang en 3,5 m breed.

In de tuin was een waterput aangelegd (S15). Voor de aanleg van de waterput is gebruik gemaakt van een houten ton. De put had een diameter van 1,0 m en was gevuld met zand, aardewerk en bakstenen. Enkele duigen van de ton zijn verzameld en bemonsterd voor dendrochronologisch onderzoek. Deze wees uit dat het hout van de ton tussen 1628-1655 was gekapt. Wanneer de ton in de bodem terecht is gekomen is niet duidelijk. Men kan veronderstellen dat dit maximaal enkele jaren na het gebruik als ton is geweest, ca. 1660. Dit wordt bevestigd door de vondsten die uit de put kwamen. In de inhoud zat aardewerk dat tussen 1650-1750 gedateerd kon worden. De stenen opbouw van de put was waarschijnlijk bij de demping gesloopt en in de put gegooid. Dit zou de grote hoeveelheid hele bakstenen verklaren die in de vulling zaten.



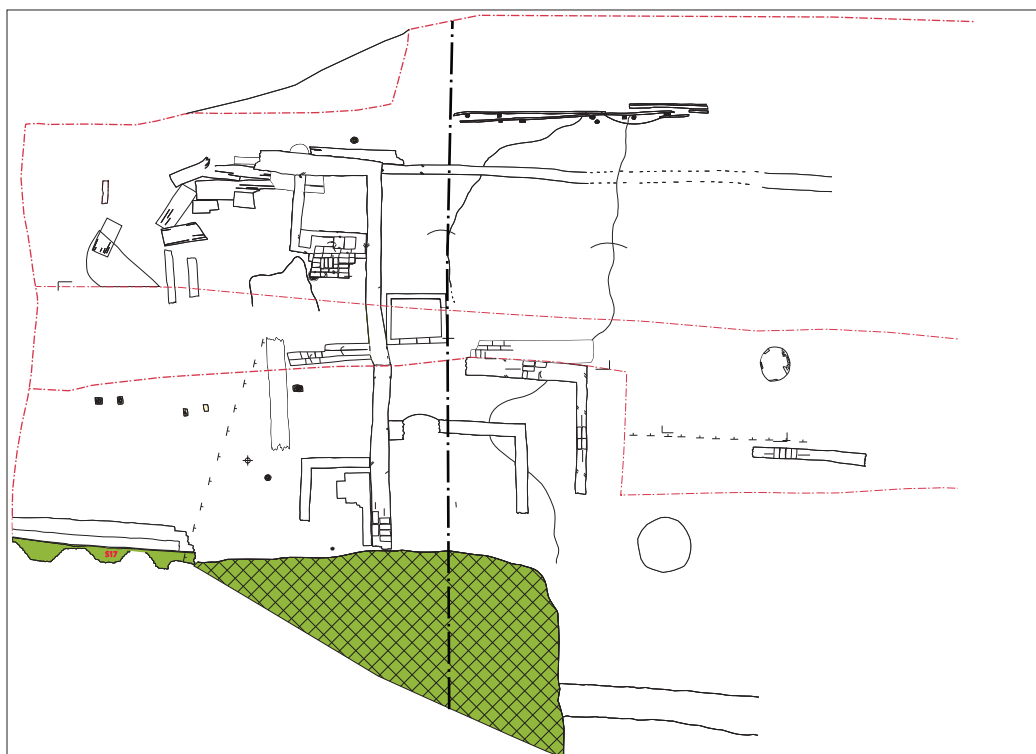
Afbeelding 25: De houten tonput (spoor 15).

Gebouw C (afbeelding 26)

Van gebouw C is slechts een deel van de noordelijke zijgevel gevonden. Deze bestond uit rode bakstenen (20,7 x 10,6 x 5,4 cm). Het muurwerk was over een lengte van 3,4 m meter zichtbaar. De minimale lengte en breedte van het gebouw is nog zichtbaar is een verstoring. Gebouw C was minimaal 9,5 m lang en minimaal 3 m breed.

4.2.4 Overige sporen

Een aantal sporen kon niet worden gekoppeld aan de drie gebouwen of de twee scheepshellingen. Een eensteens brede muur (S7) lag ten zuidoosten van spoor 4. Het muurwerk was gemaakt van rode bakstenen (17 x 8,5 x 3,5 cm). De muur had een oostwest oriëntatie en was bijna 2 m lang waarna deze was afgebroken.



Afbeelding 26: Uitsnede van de alle sporenkaart met daarop de sporen behorende tot gebouw C (in groen).
Schaal 1:125

Vanaf deze muur waren over een afstand van 10 m geen archeologische sporen aanwezig op het eerste vlak. Uit de stratigrafie van de bodemlagen bleek dat dit deel van het de werkput al in de 18^e eeuw is verstoord. Tien meter oostelijker lag een rij plavuizen (S29). De rij was éénsteens breed (15 x 15 x 3 cm) met aan de zuidzijde een smalle rand van gebroken plavuizen. De plavuizenrij was 1,80 m lang was één laag dik. De plavuizen waren een restant van een vloer.

Vanaf 18 m van de straatzijde nam de hoeveelheid van de gevonden muurresten sterk af. Dit suggereerde dat de achtergrens van de huizen was bereikt. In het noordelijk deel van de werkput zijn in het oosten echter ook muurresten gevonden die mogelijk behoren bij andere gebouwen. Zo lag er een stuk muurwerk (S31) met een lengte van een meter op een afstand van 20 m vanaf de huidige straat. Het spoor bestond uit gebroken gele bakstenen en een plavuis. Op 29 m ten oosten van de huidige straat lag een muur van oranje gebroken bakstenen. Het muurwerk liep de noordelijke putwand in. Aan de zijkant maakte het een hoek richting het oosten waar het muurwerk over een afstand van 2,7 m kon worden gevolgd. Mogelijk behoorde het muurwerk tot een bijgebouw of een schuur, die op het achtererf heeft gestaan. Helemaal in het oosten op een afstand van 39 meter vanaf de huidige straat lagen drie bakstenen poeren (sporen 41, 45 en 46) in een rij met daartussen een baan klei. Mogelijk zijn dit funderingsresten van een loods, schuur of een andere structuur. De poeren waren gemaakt van gele bakstenen van (19,1 x 9,4 x 4,5 / 18,5 x 9,2 x 4,0 cm) en bestonden uit negen baksteenlagen.

Andere sporen op het eerste vlak waren enkele houten palen (sporen 37, 38, 39, 42, 43, en 47). Deze houten palen leken gezamenlijk geen structuur te vormen. De palen lagen relatief hoog in het vlak en kunnen onderdeel hebben gemaakt van de aanplemping van het land of van een fundering van een structuur. Ten zuiden van de put lag een tuinpad (spoor 52) gemaakt van keien. Deze was ouder dan de huizen maar jonger dan de werkvloer.

4.2.5 Profielen (bijlage 4)

Er zijn zes profielen gedocumenteerd. Profiel A lag aan de noordzijde en de profielen 1 tot en met 5 aan de zuidzijde van de werkput.

Profiel A

Profiel A bevond zich ter hoogte van de sloopshelling. In profiel A waren verschillende ophogingslagen en de sloopshelling zichtbaar. De bovenste laag van 70-85 cm bestond uit grijsbruin zand met veel puin en mortel. Hieronder lag een 30-50 cm dikke donkere zandlaag met puin die weer op een grijze zandlaag lag. Deze zandlaag (spoor 11) was 5-10 cm dik en lag op een dunne laag van houtsnippers (spoor 10) met daaronder stukken hout. Deze houten planken behoorden bij sloopshelling A. De houten planken lagen op een diepte van +0,20 tot -0,06 m NAP. Een deel van een houten paal zat op een diepte van -0,12 m NAP tot -0,34 m NAP. Onder de sloopshelling lag een donkere brokkige opgebrachte veenlaag. In de veenlaag zaten twee dunne aslagen. Het profiel was tot een diepte van -1,10 m NAP gedocumenteerd. Op een diepte van -0,90 m NAP zijn fragmenten van roodbakkerend aardewerk gevonden met glazuur.

Boring 1

Een boring, in het gedeelte met van de eerste aanplemping, is vanaf het tweede vlak gezet. Uit deze boring bleek dat er minimaal tot -4,13 m NAP (5,83 m onder het maaiveld) antropogene ophogingslagen aanwezig waren. Deze bestonden uit zand, klei en een compact stro-laagje. Onder deze lagen zaten enkele pakketten waarvan niet met zekerheid kon worden vastgesteld of deze antropogeen of natuurlijk van aard waren. Deze pakketten bestonden uit klei- en veenlagen met wortels. In de boring was geen archeologisch materiaal gevonden.

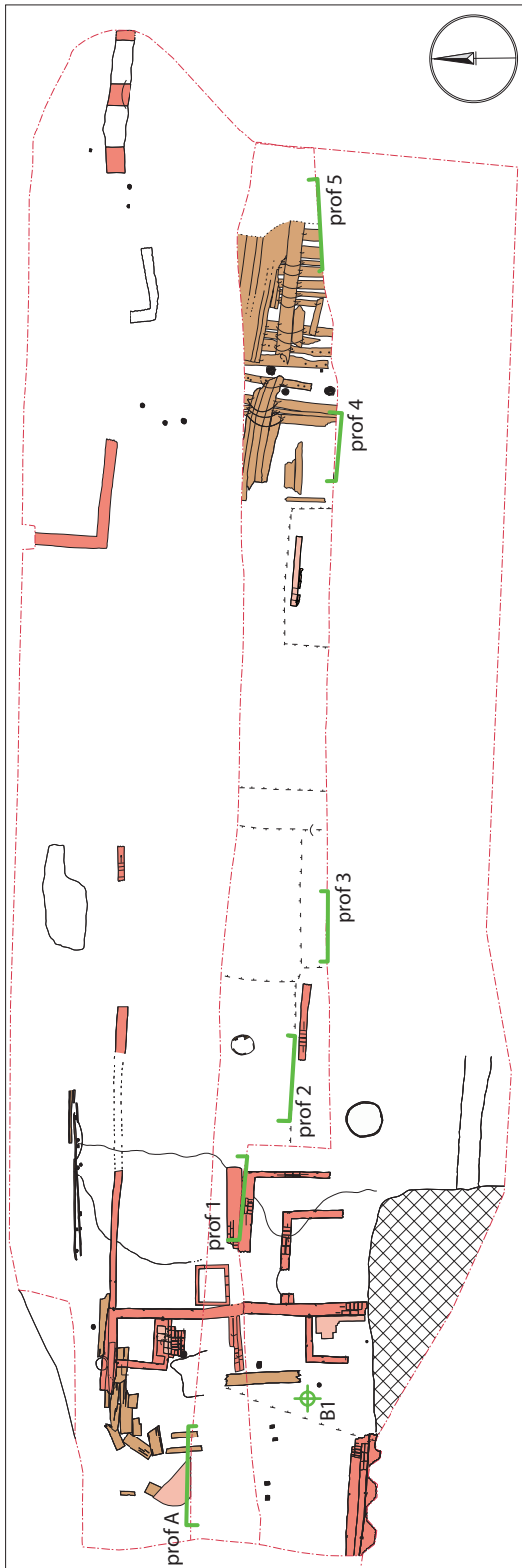
Profielen 1-5

Aan de zuidzijde van de werkput zijn profielen 1 tot en met 5 gedocumenteerd. De vijf profielen laten het volgende schematische beeld zien: de bovenste twee lagen bestaan uit ophogingslagen met veel puin. In de onderste laag was aardewerk gevonden uit de 18^e eeuw. De ophogingslagen bestonden uit zand en klei met humeuze vlekken. Onder deze twee lagen zat een humusrijk pakket met klei en puin. Hieronder lag een kleiig veenpakket met zandbijmenging. In profielen 4 en 5 zat een deel van sloopshelling B. De ophogingslagen onder de sloopshelling zijn niet gedocumenteerd.

4.2.6 Samengevat (bijlage 3)

Het terrein is vanaf de 16^e eeuw als sloopshelling in gebruik geweest. In de loop van de 17^e eeuw wordt het perceel uitgebreid door land te winnen. Er wordt een houten beschoeiing langs de rand van het perceel geplaatst waarna de aanplempingslagen zijn gestort. De sloopshelling wordt vervolgens verplaatst naar de nieuwe kade en aan de westkant van het perceel worden drie panden gebouwd. Deze gebouwen zijn in de 18^e eeuw afgebroken, hoogstwaarschijnlijk voor de uitbreiding van de sloopshelling. Op de kadastrale minuut uit de 19^e eeuw wordt in de noordwest hoek een pakhuis weergegeven. Resten van dit gebouw zijn niet gevonden. Waarschijnlijk is bij de bouw van de huidige loods en aanleg van de voorgaande betonnen helling een deel van het oppervlak afgegraven, waardoor de archeologische sporen en vondsten verdwenen zijn.

Al voor 1950 werd een loods (een veel kleinere versie van wat er heden ten dage staat) gebouwd binnen het plangebied. De loods is midden jaren 50 van de 20^e eeuw afgebrand waarna de huidige loods is neergezet. Deze loods is inmiddels al twee keer verlengd en twee keer verhoogd (mond. mededeling dhr. K. Hakvoort, Hakvoort Shipyard). In 2012 zal de uitbreiding van de hellingbaan, die aanleiding gaf voor de archeologische begeleiding, worden afgerond.



Afbeelding 27: De locaties (in groen) van de gedocumenteerde profielen en boringen binnen het onderzochte terrein. De sporenkaart is 1:200 weergegeven.

4.2.7 Vondstmateriaal

Aardewerk

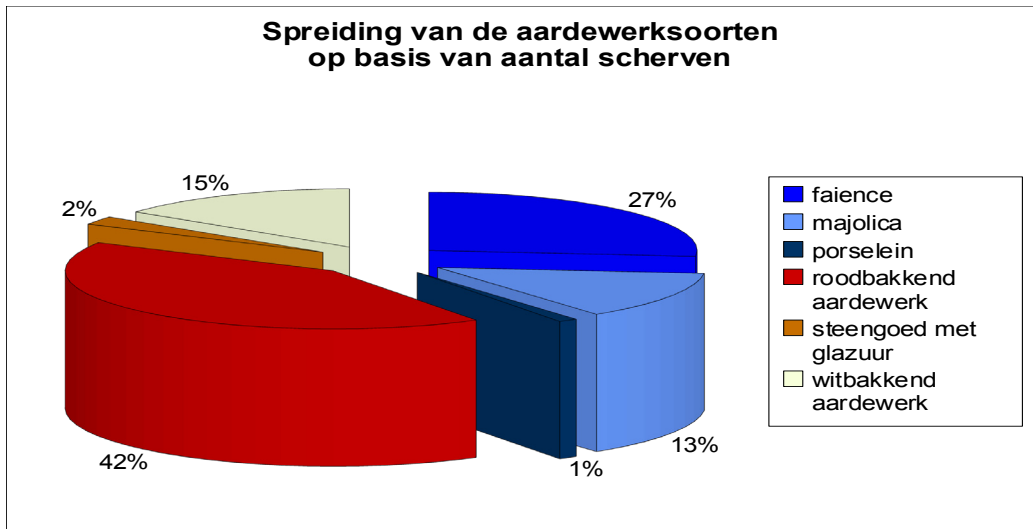
De archeologische begeleiding op de scheepswerf heeft een grote hoeveelheid, goed geconserveerd aardewerkvondsten opgeleverd. Het betreft grotendeels alledaagse voorwerpen, maar ook bijzondere voorwerpen uit Noord-Europa.

Deventer-systeem

Om de vondsten die tijdens de opgraving zijn verzameld te kunnen vergelijken met vondsten die elders in ons land tevoorschijn kwamen en nog zullen komen, is het noodzakelijk dat ze typologisch op een standaardwijze worden ingedeeld en beschreven. Om tot een dergelijke standaard te komen, is in 1989 het zogenaamde “Deventersysteem” geïntroduceerd (Clevis & Kottman 1989). De doelstellingen van dit systeem zijn meervoudig: enerzijds kunnen met behulp van dit instrument op een snelle en eenvoudige wijze laat- en postmiddeleeuwse voorwerpen van glas en keramiek worden ingedeeld en beschreven. Anderzijds ontstaat door deze manier van werken gaandeweg een steeds groter wordende referentiecollectie voor de beschrijving van vondstgroepen uit de genoemde periodes. Daarnaast kan op basis van de aan dit systeem gekoppelde inventarislijsten van de beschreven vondstgroepen statistisch onderzoek worden verricht naar het bij de diverse sociale lagen behorende aardewerken en glazen bestanddeel van het huisraad. Zo kunnen bijvoorbeeld regionale verschillen in kaart worden gebracht. Op dit moment bestaat al een aanzienlijke reeks van aan deze standaard gekoppelde publicaties. De classificatie van aardewerk en glas met behulp van het Deventer-systeem volgt een vast stramien. Eerst worden de keramiek- en glasvondsten per vondstcontext naar de daarin voorkomende baksels/materiaalsoorten uitgesplitst. Vervolgens worden per baksel of materiaalsoort (glas) codes toegekend aan de individuele objecten. De aan de verschillende voorwerpen toegekende codes bestaan uit de drie volgende elementen: het baksel of de materiaalsoort (glas), het soort voorwerp en het op dat specifieke model betrekking hebbende typenummer. Zo krijgt een pispot van roodbakend aardewerk de codering: r(roodbakend aardewerk)-pis(pot)-, gevolgd door een typenummer (bijv. r-pis-5). Dit typenummer is uniek voor een bepaalde vorm. Wanneer een model nog niet eerder is beschreven, krijgt het een nieuw typenummer dat vervolgens in een centraal bestand wordt opgenomen. Door middel van de aan de voorwerpen toegekende codes kunnen deze vergeleken worden met soortgelijke objecten die eerder binnen het Deventer-systeem zijn gepubliceerd.

Het aardenwerkassemblage van de archeologische begeleiding Hakvoort

In totaal zijn er 777 aardewerkscherven teruggevonden met een gezamenlijk gewicht van 42107 gram. Dit is gemiddeld 54 gram per scherf, wat aangeeft dat het materiaal goed geconserveerd is. Het aardewerk is gedetermineerd volgens het Deventersysteem (Clevis & Kottman 1989). Wanneer het aardewerk op basis van het aantal scherven in samenhang met het type baksel wordt geplot, kan geconcludeerd worden dat 42% van het aantal scherven behoort tot het type roodbakend aardewerk. Daarnaast was faience (27%), witbakend aardewerk (15%), majolica (13%), steengoed met glazuur (2%) en porselein (1%) gevonden. Het materiaal bestond voor het merendeel uit gebruiksaardewerk zoals borden, kommen, grapen en andere huishoudproducten. Opvallend was het grote aantal borden (49%). Dit hangt samen met het hoge percentage faience en majolica waarin in het bijzonder borden werden geproduceerd. De totale hoeveelheid tinglazuur binnen een vondstcomplex bestaat in de meeste gevallen voor meer dan 50% uit bodem, soms zelfs meer dan 70% (Bartels 1999).



Baksel	Aantal scherven	Gewicht (gram)
Faience	207	6553
Majolica	103	6186
Porselein	9	35
Roodbakkend aardewerk	326	24385
Steengoed met glazuur	18	788
Witbakkend aardewerk	14	4160

Afbeelding 28: De gevonden baksels en hun onderlinge verhouding op basis van het aantal scherven.

Aardewerkbaksels

De afzonderlijke aardewerksoorten die tijdens het onderzoek gevonden zijn, evenals de verhouding tussen deze soorten (op basis van het aantal scherven) staan afgebeeld in afbeelding 27. Hieronder zullen deze aardewerksoorten kort besproken worden.

Roodbakkend aardewerk

Van het teruggevonden materiaal is 42% roodbakkend aardewerk. De looptijd van roodbakkend aardewerk begint, tegelijk met grijsbakkend aardewerk, in de 14^e eeuw en loopt door tot in het heden. Roodbakkend aardewerk moet doorgaans gezien worden als lokaal vervaardigd aardewerk. Vanaf de late middeleeuwen tot ver in de 17^e eeuw huisvestten vele grote plaatsen hun eigen pottenbakkers voor productie van roodbakkend aardewerk. Deze pottenbakkers produceerde vooral voor de stedelijke markt en via handelaren raakte het verspreid over het platteland. De meeste voorwerpen zijn onversierd maar ook versierde artefacten komen voor zoals borden, koppen en kommen met slibversiering. Deze versiering bestond uit Noord-Hollandse slibversiering en gemarmerd aardewerk. Noord-Hollandse slibversiering had een bloeiperiode tussen 1575-1628, maar blijft daarna nog in zwang. De gemarmerde versiering werd geproduceerd vanaf 1675 tot 1900 en was voornamelijk populair tussen 1700-1800 (afbeelding 30).

Voor alle bakselgroepen heeft het roodbakkend aardewerk de meest uitgebreide vormen en typenschat. De gevonden voorwerpen komen voor in bijna alle functiegroepen met uitzondering van persoonlijke hygiëne en verzorging. De belangrijkste functiegroepen zijn bereiding-



Afbeelding 29: Een grape (r-gra-91) van roodbakkend aardewerk aan de binnenzijde geheel geglazuurd en waar langs de rand nog een deel loodglazuur zichtbaar is (V26).



Afbeelding 30: De binnenkant van deze kom is versierd met gele slib en behoort tot het zogenaamde gemarmerd aardewerk.

en tafelgerei en kookgerei. Onder kookgerei vallen potten en pannen zoals bakpannen en grappen (afbeelding 22). Bereiding- en tafelgerei beslaan vooral borden, koppen en kommen. Ook is er een lekschaal gevonden. Een fragment van een vuurklok en een test vertegenwoordigen de functie verwarming en verlichting. Een gevonden pot behoort bij de functiegroep opslag en schenkgerei. Onder de functiegroep speel- en poppengoed valt een miniatuurvoorwerp.

Witbakkend aardewerk

Witbakkend aardewerk is gemaakt van tertiaire klei en wordt, evenals roodbakkend aardewerk, oxiderend gebakken. Tertiaire klei bevat nauwelijks ijzer, waardoor het baksel wit kleurt in plaats van rood. Witbakkend aardewerk komt vanaf circa 1300 in Nederland voor, maar wordt tot 1500 vooral geïmporteerd uit Duitsland en het Maasland gebied. Na 1500 wordt witbakkend aardewerk in Nederland, naast grijs- en roodbakkend aardewerk, ook vaak in de lokale pottenbakkerijen vervaardigd.

Van het aantal gevonden scherven behoort 15% van het materiaal toe tot dit baksel. Het baksel is vaak voorzien van loodglazuur met koperoxide, waardoor het oppervlak licht tot donkergroen kleurt. Op de binnenzijde is soms transparante gele loodglazuur aangebracht waardoor de scherf geel kleurt. Het merendeel van het gevonden witbakkend aardewerk kon niet tot een vorm worden teruggebracht. De drie vormen die wel zijn herkend besloegen een lekschaal, een grape en een miniatuur.

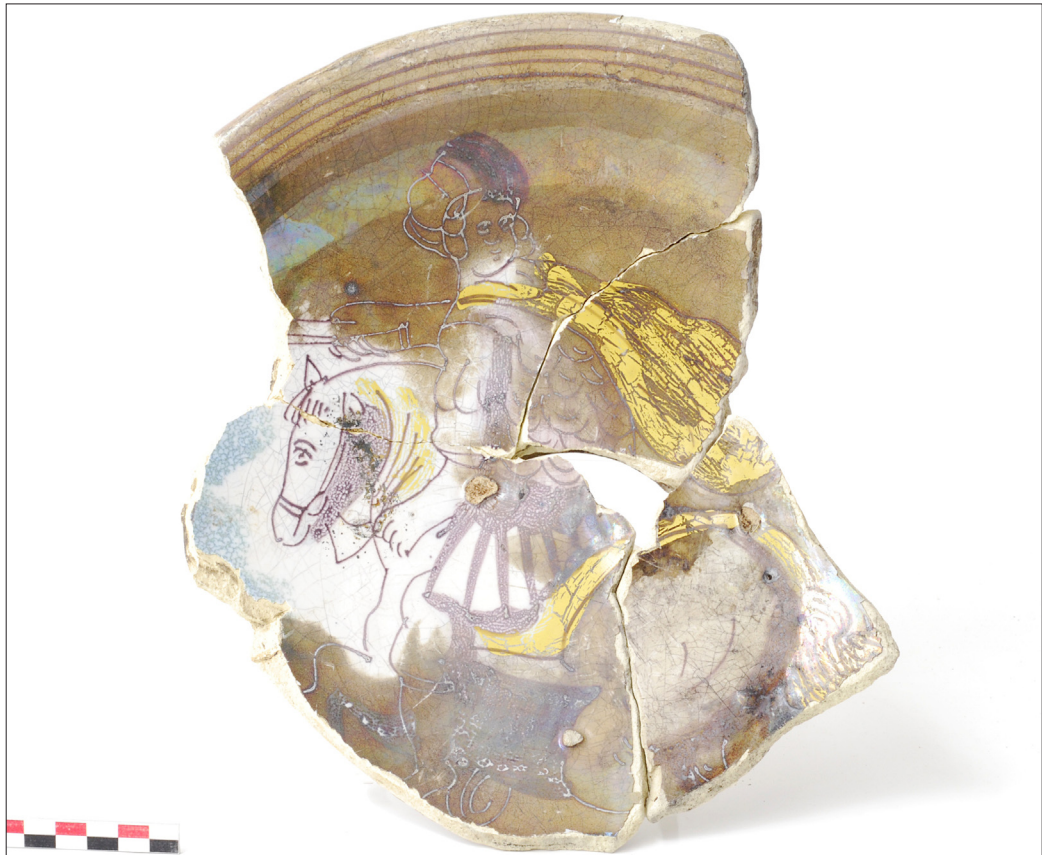
Steengoed

In de loop van de 13^e eeuw zijn pottenbakkers, in onder andere het Duitse Rijngebied, in staat hun producten op steeds hogere temperaturen te bakken waarbij een toenemende mate van versintering van het aardewerk kan plaatsvinden. Uiteindelijk zou dit leiden tot de introductie van zogenaamd steengoed, een aardewerksoort, die dusdanig versinterd is dat geen afzonderlijke kleikorrels of magering meer waarneembaar zijn. In de 13^e eeuw is de ontwikkeling van steengoed in volle gang, maar zijn de pottenbakkers nog niet in staat om aardewerk te produceren dat volledig versinterd is. Het steengoed uit deze periode wordt daarom proto-steengoed of bijna-steengoed genoemd en is te herkennen aan de magering, die nog steeds zichtbaar en voelbaar is. Vanaf het begin van de 14^e eeuw wordt volledig versinterd steengoed geproduceerd. Het steengoed dat tijdens het onderzoek gevonden is, komt uit Siegburg, Langerwehe, en Keulen/Raeren en besloeg 2% van het totaal aantal gevonden scherven. Het behoort waarschijnlijk geheel tot de functiegroep opslag- en schenkgerei.

Majolica en faience

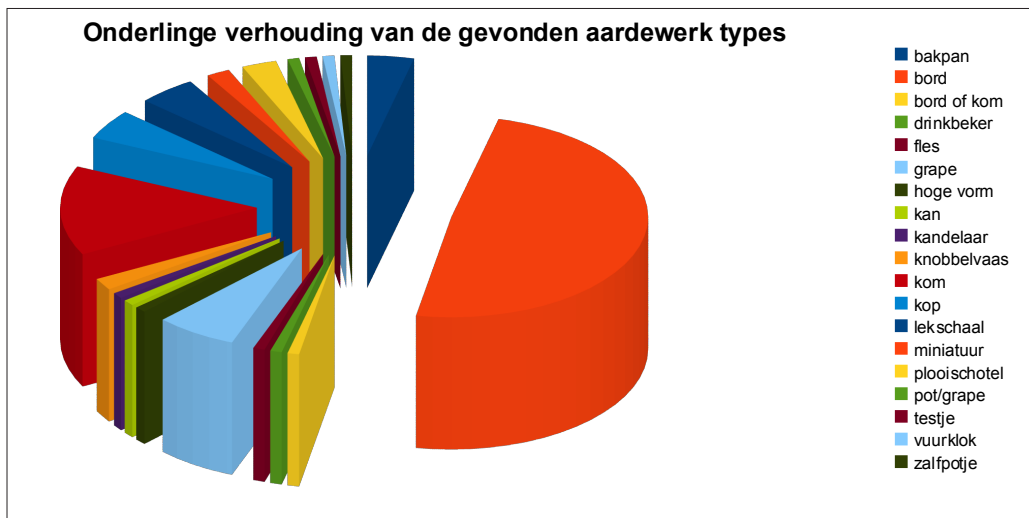
Majolica en faience is tinglazuuraardewerk dat oorspronkelijk (voornamelijk) uit Italië en het Iberische schiereiland afkomstig is. Echter vanaf de tweede helft van de 16^e eeuw wordt majolica, en later faience, ook in de Nederlanden vervaardigd. Majolica en faience zijn vooral gebruikt als tafelwaar en de ateliers hielden zorgvuldig de mode en decoratievoorkeur in de gaten. Majolica was begin 16^e eeuw een luxeproduct dat aan het eind van de 16^e eeuw breder verspreid raakte. Na de opkomst van faience in de 17^e eeuw verloor majolica zijn luxe status geheel.

Het materiaal van de sloopshelling valt bijna geheel in de functiegroep bereiding- en tafelgerei. De meeste fragmenten behoren tot borden, plooischotels en kommen (afbeeldingen 31). Daarnaast is een zalfpotje herkend dat behoort tot de functiegroep persoonlijke hygiëne en verzorging. Twee gevonden knobbelvazen vallen onder de functie categorie overige.



Afbeelding 31: Boven fragmenten van een majolica bord (m-bor-11) met daarop een ruiter afgebeeld. Onder twee gefragmenteerde knobbelvazen van faïence (f-vaa-?) beide behorende bij V26.





Type	Aantal	Percentage
Bakpan	4	4
Bord	51	49
Bord of kom	1	1
Drinkbeker	1	1
Fles	1	1
Grape	7	7
Een hoge vorm	1	1
Kan	1	1
Kandelaar	1	1
Knobbelvaas	2	2
Kom	15	14
Kop	5	5
Lekschaal	5	5
Miniatuur	2	2
Plooischotel	3	3
Pot/Grape	1	1
Test	1	1
Vuurklok	1	1
Zalfpotje	1	1

Afbeelding 32: De herkende types op basis van minimaal aantal individuen (alle aardewerkbaksels). Het aantal individuen die niet tot een type konden worden teruggebracht zijn niet meegerekend.

Porselein

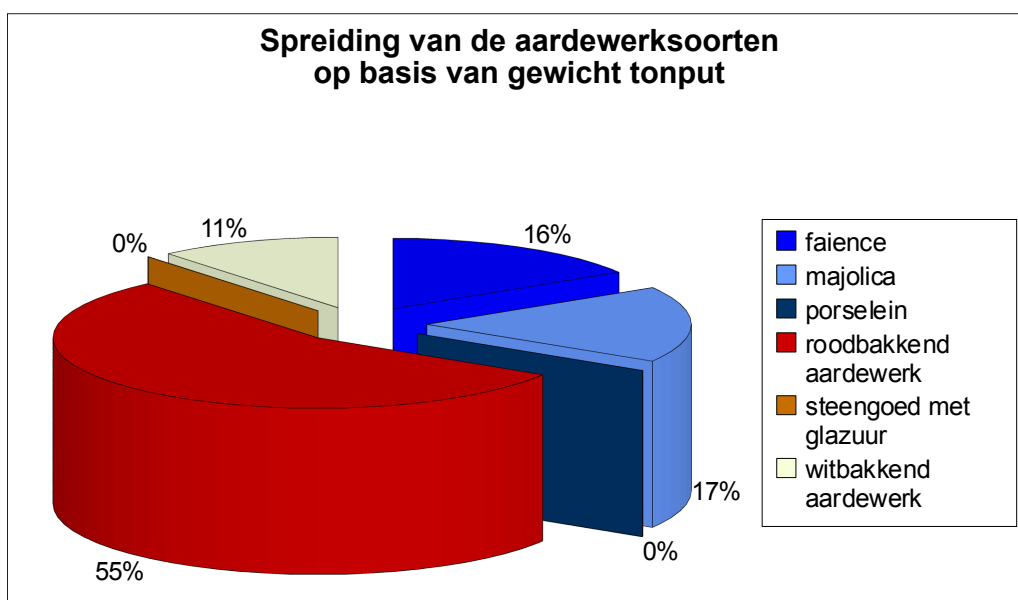
Porselein wordt vanaf de late middeleeuwen geïmporteerd vanuit Azië naar Nederland. Het betreft uitzonderlijke voorwerpen die alleen door de elite kon worden aangeschaft. Vanaf de vroege 16^e eeuw veranderde dit geleidelijk toen de handelscontacten met Azië zich uitbreidden. Vanaf 1750 wordt ook in Europa porselein vervaardigd. Porselein betreft voornamelijk de functiegroep bereiding- en tafelgerei.

In totaal zijn er negen fragmenten van porselein gevonden op de scheepswerf Hakvoort. De

fragmenten behoren bij kopjes, maar de herkomst (Aziatisch of Europees) was niet duidelijk. Van de totale aardewerkassemblage beslaat het slechts 1 %.

Tonput

Het merendeel van het verzamelde aardewerk 75% was afkomstig uit een tonput. Deze tonput was naast aardewerk vooral gevuld met bakstenen. De tonput was een gesloten context die op een moment is gedempt waarbij het aardewerk in de put is gedeponerd. Ongeveer 43% van het materiaal behoorde tot tinglazuur. Hiervan was 27% faience en 16% majolica geproduceerd in Nederland. De herkende vormen behoren tot de al eerder besproken functiegroepen (zie paragraaf aardewerkbaksels). Het materiaal dateerde tussen 1600 en 1850, voornamelijk tussen 1650 en 1750.



Baksel	Aantal scherven	Gewicht (gram)
Faience	160	5306
Majolica	94	5699
Porselein	7	18
Roodbakkend aardewerk	229	17954
Steengoed met glazuur	2	12
Witbakkend aardewerk	94	3621

Afbeelding 33: De herkende types op basis van de minimale individuen (alle aardewerkbaksels) gevonden in de tonput. Het aantal individuen die niet tot een type konden worden teruggebracht zijn niet meegerekend.

Conclusie

Het aardewerk van de scheepswerf Hakvoort is grotendeels goed geconserveerd. Het overgrote deel van het aardewerk dateerde in de 17^e en 18^e eeuw. De tonput, waar het merendeel van het gevonden materiaal uit afkomstig is, dateerde hoogstwaarschijnlijk tussen de 1650 en 1750. Aardewerk uit de 19^e eeuw is niet herkend, al kunnen enkele roodbakkende aardewerkscherven uit deze periode afkomstig zijn. Tijdens het onderzoek zijn geen fragmenten van industrieel aardewerk en 19^e-eeuws steengoed aangetroffen.

Het aangetroffen aardewerk betrof vooral locale of Nederlandse producten met daarnaast steengoed uit het Duitse Rijngebied. Het aardewerk is gebruikt voor verschillende functies, maar vooral de groep bereiding- en tafelgerei wordt door de aardewerkassemblage vertegenwoordigd. Andere vormen die gevonden zijn behoren tot kookgerei, hygiëne en verzorging, opslag, schenkgerei, verwarming en verlichting en speel- en poppengoed zoals de miniaturen.



Afbeelding 34: Stapel borden van faience (f-bor-2; f-bor-11 en f-bor-9), meeste waren geheel wit en een enkele was gedecoreerd. De borden zijn afkomstig uit de tonput.



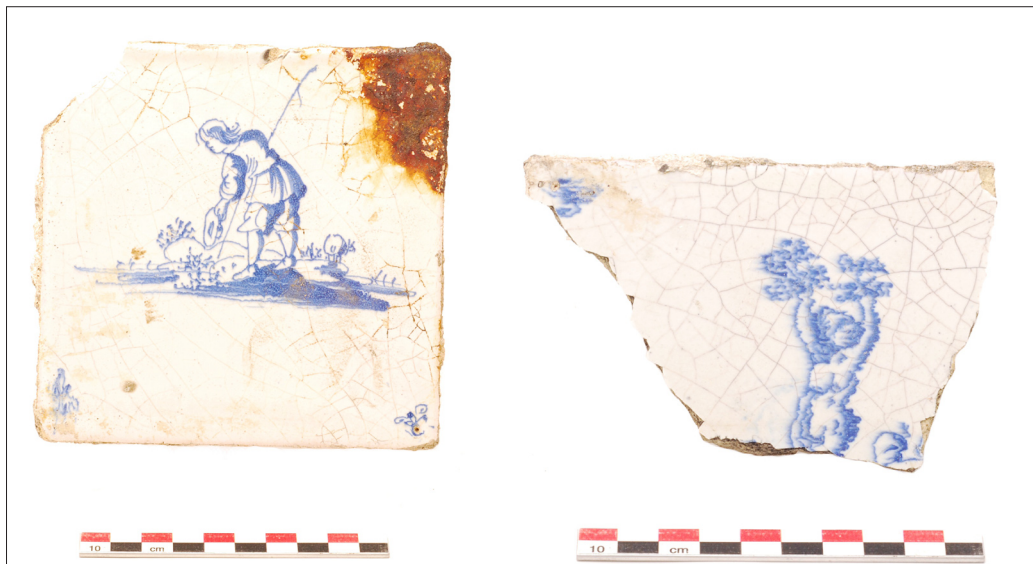
Afbeelding 35: Een ploischotel (f-plo-3) van faience afkomstig uit de tonput.

Overige keramische voorwerpen

Naast aardewerk zijn er ook andere voorwerpen van keramiek gevonden. Deze voorwerpen bestonden uit bouw materiaal, voornamelijk tegels, en pijpenaarde.

Tegels

In totaal zijn er vierentwintig individuen verzameld met een gezamenlijk gewicht van 2583 gram. De assemblage bestond zowel uit tegels met een monochrome als een polychrome versiering. De polychrome versierde tegels hadden allemaal een fruitmotief met randdecoratie. De monochrome tegels bestonden uit blauwwitte of paarswitte tegels. De paarswitte tegels waren versierd met ruiten waarvan het glazuur was besprenkeld. De blauwwitte tegels hadden verschillende voorstellingen. Op de rand was vaak een hoekdecor aanwezig, waaronder de ossenkop, de lelie en de spin. Op sommige fragmenten was de centrale voorstelling nog (deels) zichtbaar. Zo waren er tegels met een vogel, een mannetje met opgeheven arm, een Bijbelvoorstelling, een herder, Daphne en Apollo en een muzikant (trompet). Een van de tegels was compleet genoeg om het formaat van vast te stellen. Deze tegel was 13 x 13 x 0,8 cm (Korf 1979).



Afbeelding 36: Twee faience tegels met decor. Op de linker is een herder afgebeeld, op de rechter staat Daphne van de Griekse mythe over Daphne en Apollo.

Pijpaarde

Er zijn negentien individuen van pijpenaarde gevonden. Deze negentien individuen hebben een gezamenlijk gewicht van 230 gram. Het roken van pijptabak was een gewoonte die door zeelieden aan het eind van de 16^e eeuw in Nederland werd geïntroduceerd. In de beginperiode was tabak een luxe product, maar naar mate de welvaart en de handel in Nederland toenam werd het gebruikelijker en betaalbaarder. Door de mode veranderde de vorm en decoratie van de pijp frequent.

De gevonden pijpenkoppen behoorden tot type 2 (trechterkop 1690-1740) en/of type 3 (ovale/ovale kop 1710-1940) (Duco 1989). Een van de pijpenkoppen had een merk op zijn hiel. Dit merk was het wapen van Haarlem en dateerde tussen 1675 en 1846 (Duco 2003). Tijdens het veldwerk werd opgemerkt dat geen tot weinig pijpenaarden fragmenten tijdens het

aanleggen van de vlakken werden gevonden terwijl er wel ander materiaal aanwezig was. Een mogelijke verklaring is dat er op de werf of tijdens het werk niet mocht worden gerookt. Een tweede optie is, is dat er speciale locaties waren waar gerookt mocht worden, waardoor resten van pijpen niet over het gehele terrein verspreid zijn geraakt.

Glas

Bij de archeologische begeleiding is een klein aantal glasvondsten gedaan die vooral afkomstig zijn uit de vulling van een kelder (spoor 8) en de tonput (spoor 15). Totaal zijn er 56 glasscherven gevonden met een gezamenlijk gewicht van 470 gram. Negentien fragmenten behoorden tot vensterglas waarvan enkele ruitjes bijna compleet waren aangetroffen. Een ruitje was 13,3 cm lang en een ander 8,6 cm breed. De overige fragmenten behoren tot drinkglazen of flessen. Totaal zijn er vier roemers herkend. Van drie was slechts de voet overgebleven. De vierde was archeologisch compleet (afbeelding 37). Roemers volgden na 1650 de berkenmeier op als drinkglas. De voorkeur ging in het begin uit naar een halfbolvormige of eivormige cuppa op een vrij hoge glasdraad. Tegen het einde van de 17^e eeuw kwamen ook roemers met een schaalvormige cuppa met een lage gesponnen voet in de belangstelling. In de loop van de 18^e eeuw veranderde de vorm met verlies van de verhoudingen tussen de verschillende onderdelen. De schacht werd korter, de hoogte van de voet nam toe en de cuppa werd kleiner.

Naast roemers is ook een ribbeker herkend. Deze glazen bekers hebben verticale ribben als wandversiering (1550-1650). Op enkele andere fragmenten was omlopend glasdraadversiering aanwezig (Henkes 1994).



Afbeelding 37: Een glazen roemer gevonden in de tonput.

Metaal

Totaal zijn er elf voorwerpen van metaal gevonden. Het grootste voorwerp was een ijzeren koekenpan. Deze had een diameter van 28 cm en was 4 meter hoog. In de zijwand zaten (in een driehoek) drie ronde gaten voor klinknagels waaraan het, ijzeren, handvat was gemonteerd. De pan is gevonden op de stort waardoor deze niet aan de hand van stratigrafie kon worden gedateerd. Door de vrij tijdloze vorm is de datering ook niet nauwkeurig te achterhalen. Hoogstwaarschijnlijk hoorde de pan bij de fase van de bewoning en maakte het onderdeel uit van het huisraad.

Naast een koekenpan zijn er twee tinnen lepels waren gevonden in de tonput (spoor 15). Beide lepels hebben een drie lobbige steeluiteinde, ovale bak en een rechthoekige steel met een v-vormige naald op de achterzijde. Deze vorm van lepels dateerde tussen 1600-1800 (Klijn 1987). De twee lepels behoren tot type IX (Baart 1977). Een van de twee lepels heeft een merk op de keerzijde van de steel. Het teken bestaat uit het wapen van Amsterdam. Onder de kroon staan de initialen A.A. en zijn waarschijnlijk de initialen van de maker (Baart 1977).

Van een vierde voorwerp werd eerst vermoed dat het een winkelhaak was (vondstnummer 14). De twee aan elkaar bevestigde ijzeren latjes zijn in een hoek van 92 graden aan elkaar vastgemaakt. Op de lange zijde zat op 5,5 cm vanaf de hoek een rond gat van 0,3 cm. De binnenzijde van de latten liepen iets bol. Doordat de hoek 92 graden is en de latten niet



Afbeelding 38: IJzeren bakpan. Aan de bovenzijde zijn de drie gaten voor klinknagels zichtbaar waaraan de steel heeft vastgezet. De binnenzijde is bekrast, mogelijk met een mes of vork, tijdens het gebruik.

recht zijn, gaat het waarschijnlijker dat het om beslag.
Naast het beslag zijn er ook een kogel met een diameter van 3,5 cm, een netverzwaring en enkele spijkers gevonden (zie bijlage 9 voor volledige beschrijving).



Afbeelding 39: Metalen beslag van vermoedelijk een kozijn.



Afbeelding 40: Twee tinnen lepels gevonden in de tonput. Links is een uitvergroting zichtbaar van het merkteken op de lepel.

Organisch materiaal

Tijdens de archeologische begeleiding op de scheepswerf Hakvoort zijn enkele voorwerpen van organisch materiaal aangetroffen. Het gaat om voorwerpen van hout, wol, leer en dierlijk bot.

Dierlijk bot

In het veld is het besluit genomen om los dierlijk bot materiaal niet te verzamelen. De reden hiervoor is de geringe informatie die het materiaal levert als deze niet afkomstig is uit een gesloten context. Uitzonderingen werden gemaakt voor botmateriaal dat tot een artefact was verwerkt.

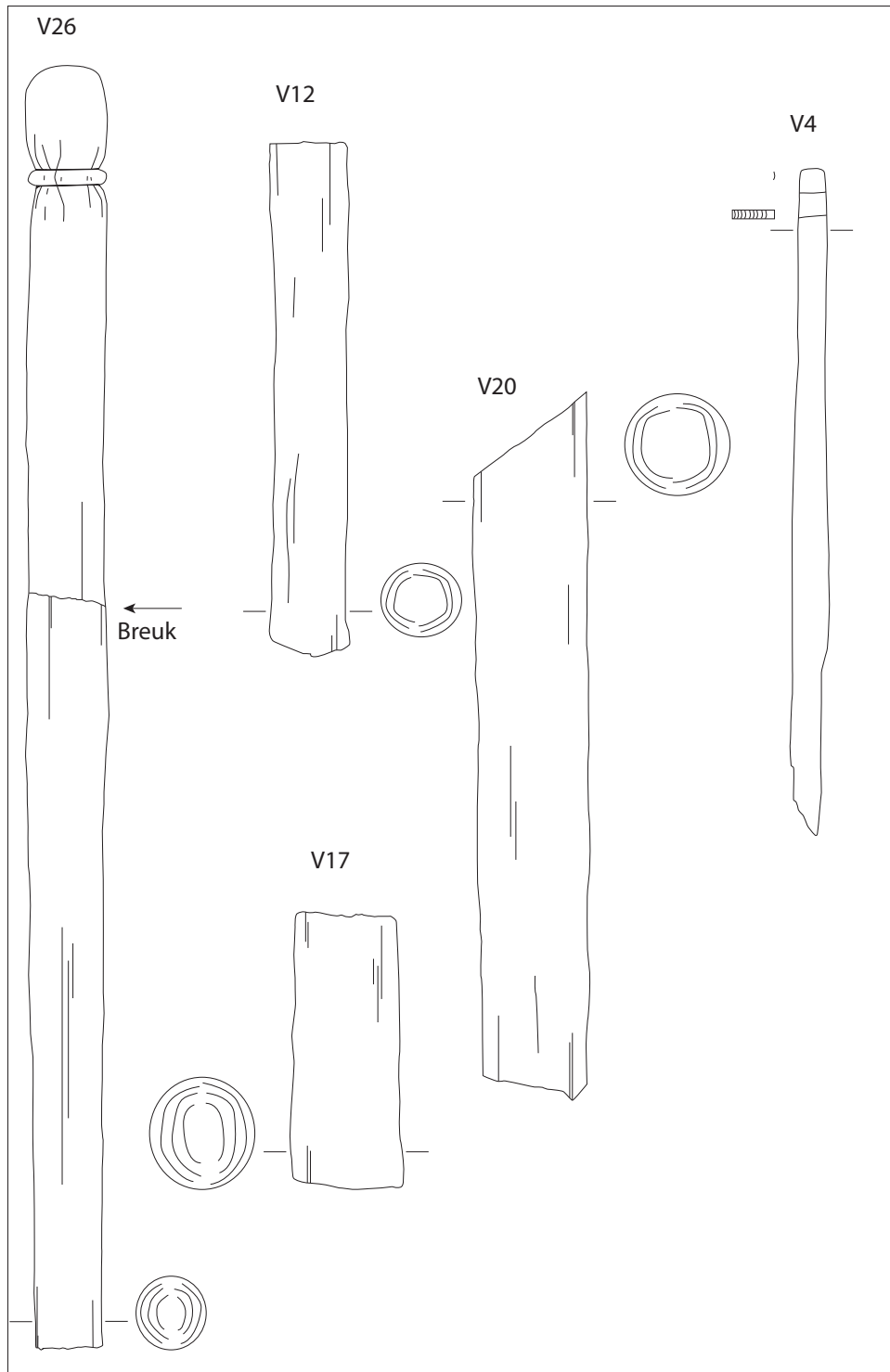
In de kelder (spoor 8) van een gebouw werd naast aardewerk een kam gevonden (afbeelding 40). Het kammetje is 7cm lang en 5 cm hoog. Het voorwerp is niet meer dan 0,2 cm dik. Op basis van het aardewerk gevonden in de vulling van de kelder kan het kammetje gedateerd worden aan het eind van de 17^e of begin 18^e eeuw.



Afbeelding 41: Een kam gemaakt van dierlijk botmateriaal. Deze kam is gevonden in de vulling van een kelder spoor 8 (V15).

Hout

Totaal zijn er zes houten artefacten gevonden inclusief de ton van de tonput. Tonnen werden gebruikt als verpakkingsmateriaal voor uiteenlopende goederen, van wijn en bier tot haring. Na het vershippen van de goederen kwamen de tonnen vrij voor secundair gebruik, zoals bekleding van waterputten, waarna ze door de ligging beneden de grondwaterspiegel bewaard bleven in het bodemarchief. De duigen van de tonput hadden een lengte 77-70 cm een breedte van 14- 11 cm en een dikte van 2 cm. Aan de kop van duig zat een krim van 3 cm en de kroosgroef bevond zich 5 cm vanaf de rand. De duigen waren niet compleet waardoor de totale lengte onbekend is. Op een van de duigen zat een merk (afbeelding 42). Het merk bestond uit een halve cirkel met een horizontale en verticale streep erdoor heen. Aan de linkerzijde zaten nog twee verticale strepen. Deze vallen buiten de groepen merktekens die zijn opgesteld bij het onderzoek naar de tonnen uit Raversijde (Houbrechts en Pieters 1995/1996). Het merk kon niet aan een persoon of instantie worden toegeschreven. Uit voorgaande onderzoeken blijkt dat er verschillende personen of instanties zijn die belang kunnen hebben bij het aanbrengen van een merkteken. Ook bevatten sommige tonnen meerdere merktekens (Houbrechts en Pieters 1995/1996).



Afbeelding 42: Tekeningen van de houtvondsten 1:2.



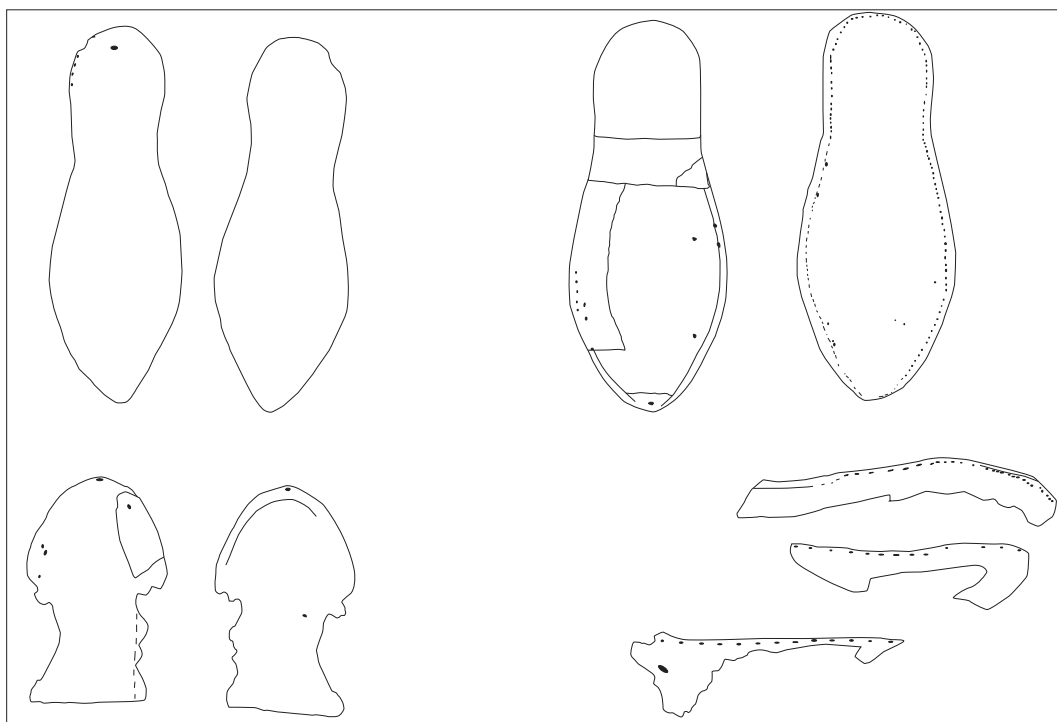
Afbeelding 43: Het merkteken op de duigen van de ton die was hergebruikt voor een waterput .

Vijf houtmonsters zijn gebruikt voor determinatie en datering. De vijf duigen zijn gemaakt van eikenhout en vier van de vijf duigen zijn afkomstig van dezelfde boom. Het hout is tussen 1628-1655 gekapt.

Naast de ton zijn er vier houten handvaten/stelen gevonden (V12, V17, V20 en V26). Vondstnummer 26 was 36,5 cm lang en 2,2 cm in diameter (onderkant van de steel is afgebroken waardoor de oorspronkelijke lengte onbekend is). Aan de bovenzijde was een ronde knop met een uitstekende horizontale rondom lopende rand. Gezien de lengte van de steel behoorde deze mogelijk tot een bezem, een grote teerkwast of een zwabber. Om welk gebruiksvoorwerp het precies ging is onduidelijk. De overige drie handvaten zijn ook afgebroken waardoor de oorspronkelijke lengte niet zeker is. Mogelijk gaat het om handvaten van kwasten voor verf of teer. Vondstnummer 20 is aan een zijde schuin afgezaagd. Het zesde artefact is een langwerpige platte lat van 19 cm x 1 cm. Aan de bovenzijde zit een inkeping van 8 cm over de gehele breedte. De onderkant is afgebroken. De functie van het voorwerp was nog onduidelijk.

De scheepswerven zijn opgebouwd uit hergebruikt hout afkomstig van schepen. Het gebruik maken van afgedankt scheepshout voor een scheepshelling was niet ongebruikelijk en is ook bij eerdere archeologische opgravingen zoals de opgraving op de Hogendijk te Zaandam, vastgesteld. Het hout van de scheepshelling B was afkomstig van eik, grove den en fijn spar en de bomen waren gekapt in 1526, 1533 en 1612. Voor scheepshelling A is grove den gebruikt en twee planken waren afkomstig van dezelfde boom. De kapdata van de planken zijn 1496 en 1518. Het gebruik van scheepshout in de scheepshelling kan soms wel 50-75 jaar na de kapdatum liggen (Dautzenberg, Floore en Kist 2001).

Voor het dendrochronologisch rapport zie bijlage 10.



Afbeelding 44: Detailtekening van leerfragmenten (schaal 1:4) gevonden in de tonput. Het gaat om drie zolen en enkele losse fragmenten van bovenleer.

Leer

Enkele kleine fragmenten en drie schoenzolen van leer zijn gevonden in de tonput (spoor 15). Zolen zijn vaak oververtegenwoordigd in archeologische vondstcomplexen in verhouding met overschoenen. Dit komt doordat de zolen door hun dikte minder snel vergaan. Alle leer fragmenten zijn gevonden in de tonput (spoor 15).

De eerste zool heeft een lengte van 19,9 cm en een breedte van 7,0 cm. De stikselrand was niet meer aanwezig waardoor de originele vorm van de schoenzool niet meer was vast te stellen. Om deze reden was het niet mogelijk was een type te bepalen.

De tweede zool bestond slechts uit het gedeelte dat de teen en de bal van de voet ondersteunde. Het fragment was 12 x 7 cm en had een ronde neus. Het fragment kon niet tot een type worden teruggebracht. De derde zool was het meest compleet. Hij had een lengte van 20,7 en een breedte van 8,3 cm. Aan de onderzijde was nog een verdikking aanwezig van de hak van de schoen. De zool was met een rij stiksels vast gemaakt aan de rest van de schoen. De zool behoorde tot het vormtype 27 en dateerde uit de 18^e eeuw (Goubitz 20, 82).

Naast de drie zolen waren er drie kleine fragmenten gevonden van stikselranden.

Op basis van het aardewerk uit de tonput kunnen de zolen en overige leerfragmenten worden gedateerd aan het einde van de 17^e en begin van de 18^e eeuw.

Wol/haar

Tussen de planken van de sloopshelling zaten op sommige plekken stukken stof. Na het wassen van het materiaal bleek het te gaan om wol of haar (mond. mededeling S.M. Comis,

archeologisch textielspecialist). Het materiaal lag strak langs een plank. De planken van de vloer waren niet met een vaste structuur neergelegd. Dit doet vermoeden dat de plukken haar ook niet met een specifieke reden tussen de planken is gedeponeerd al kan dit niet worden uitgesloten. De plukken haar konden ook zonder opzet op de vloer zijn terecht gekomen waarna deze tussen de planken is gedrukt.



Afbeelding 45: Plukken haarwol aangetroffen naast/tussen de planken van de werkvloer.

4.2.8 Beantwoording vraagstellingen

*** Zijn in het plangebied archeologische sporen en vondsten aanwezig? Zo ja, wat is de aard, omvang, datering en conservering van de archeologische sporen en vondsten?**

Ja, onder de betonvloer van de hellingbaan van de scheepswerf Hakvoort zijn resten gevonden van gebouwen met kelders en erfstructuren zoals een waterput en twee scheepshellingen. Ook zijn er ophogings- en aanplempingslagen teruggevonden. De muren van de gebouwen bevonden zich voor het merendeel binnen de eerste 25 meter vanaf de huidige straatzijde. Drie poeren en een muurtje waren aan de oostzijde (kade kant) van het plangebied gelegen. De breedte en lengte van de scheepshellingen konden niet worden vastgesteld. De archeologische resten dateren uit de nieuwe tijd B. Scheepshelling A is het oudst aangetroffen structuur, waarschijnlijk derde kwart 16^e eeuw. Nadat deze scheepshelling was afgebroken werden er drie panden gebouwd en het land naar het oosten uitgebreid. Op de nieuw gecreëerde kade werd een tweede scheepshelling aangelegd.

De archeologische resten geven informatie over de scheepsindustrie en bewoningsgeschiedenis van Monnickendam in de nieuwe tijd. De sporen waren redelijk goed geconserveerd. Van het muurwerk waren meestal nog 2 à 3 baksteenlagen aanwezig. De bakstenen zelf waren vaak gebroken ook de houten scheepshellingen waren nog vrij intact. Een deel van het terrein (in het middel t.o.v. de straat en de kade) is waarschijnlijk al in de 18^e eeuw geroerd, waardoor oudere archeologische sporen niet meer aanwezig waren.

Het vondstmateriaal bestond uit aardewerk, pijpjaarde, glas, wol/haar, hout, dierlijk botmateriaal, metaal en bouw materiaal. De conservering van het materiaal was goed al was het metaal al voor een deel aangetast door corrosie.

*** Wat is de ruimtelijke spreiding van sporen en structuren zowel horizontaal (voor zover zichtbaar op dit beperkte oppervlak) als verticaal?**

De funderingsmuren van de gebouwen strekten zich uit tot 25 meter vanaf de straat. Daarachter zijn nog enkele poeren aangetroffen. Mogelijk behoren deze tot een schuurtje of een loods. De muren lagen op een diepte van +0,97 m - +0,10 m NAP. In het westen lag op een diepte van -0,10 m - -0,50 m NAP een scheepshelling. Ook de tweede scheepshelling, gelegen in het oostelijk deel van het plangebied, lag op deze diepte. De horizontale spreiding van de helling kon niet worden vastgesteld. De minimale afmeting van de tweede helling was 9,3 x 2,4 m.

In het plangebied was ook een tweedeling zichtbaar tussen een oudere ophogingsfase op de natuurlijke ondergrond (westkant) en een jongere aanplempingsfase (1652-1698) waarbij het land naar het oosten is uitgebreid. De aanplempingslagen dateren allemaal binnen de nieuwe tijd. De datering van de ophogingslagen aan de westkant van het plangebied kon niet worden vastgesteld. Het is onwaarschijnlijk dat deze lagen ouder zijn dan de 13^e eeuw, omdat Monnickendam is in de 13^e eeuw gesticht. De natuurlijke ondergrond is hoogstwaarschijnlijk herkend op een diepte van -4,13 m NAP.

*** Kunnen meerdere gebruiksfases onderscheiden worden, zo ja in welke mate zijn deze aaneensluitend?**

Ja, er zijn verschillende gebruiksfases te onderscheiden die op elkaar aansluiten. Allereerst is het land opgehoogd, vervolgens werd er een scheepshelling aangelegd. Deze helling is enkele tientallen jaren in gebruik geweest waarna deze werd gesloopt. In de tweede helft van de 17^e eeuw werd het land richting het oosten uitgebreid waarna drie gebouwen werden opgericht. Aan de nieuwe kade werd een nieuwe scheepshelling gebouwd. Hoogstwaarschijnlijk is het

plangebied vanaf midden 16^e eeuw en mogelijk al eerder in gebruik geweest als scheepswerf. De panden deden dienst tot in de 18^e eeuw, waarna het plangebied mogelijk in zijn geheel ging dienen als een scheepswerf. Tot op heden heeft het plangebied nog steeds dezelfde functie.

*** Wat is de datering of looptijd van de archeologische vondsten en tot welke vondststypen of vondstcategorieën behoren zij?**

Het vondstmateriaal bestaat uit aardewerk, metaal, dierlijk botmateriaal, bouwmetaal, wol/haar, hout en pijpjarde. Het aardewerk, pijpjarde, bouwmetaal en het metaal dateren uit de laatste kwart van de 17^e en de eerste helft van de 18^e eeuw. Uit dendrochronologisch onderzoek blijkt dat het hout van de eerste scheepshelling in 1518 gekapt is. De scheepshelling is gebouwd met hergebruikt scheepshout. Dit betekent dat de helling enkele jaren tot tientallen jaren jonger kan zijn dan 1518. Uit het dendrochronologisch onderzoek blijkt dat het hout van de tweede scheepshelling in 1526, 1533 en 1612 is gekapt. De houten tonput was opgebouwd uit een hergebruikte ton en is jonger dan 1628-1655.

*** Kunnen de archeologische sporen of vondsten inzicht geven in de vroegste bewoningsperiode van de historische kern van Monnickendam?**

Nee, de vondsten en sporen kunnen geen inzicht geven in de vroegste bewoningsperiode van de historische kern van Monnickendam. Deze periode valt in de late middeleeuwen (vanaf de 13^e eeuw). Hoogstwaarschijnlijk werd vanaf de 10^e eeuw al veen ontgonnen toen de bewoning op het hoger gelegen veen was gelegen. Het is mogelijk dat de ophogingslagen die zijn gevonden in het westelijk deel van het plangebied dateren tot de eerste bewoningsfase, maar deze lagen konden niet worden gedateerd. De muur- en houtresten en het vondstmateriaal behoren tot de nieuwe tijd en niet bij de vroegste bewoningsperiode van Monnickendam.

*** Kunnen de archeologische sporen of vondsten inzicht geven in de ontstaans- en gebruiksgeschiedenis van de haven van Monnickendam?**

De gevonden archeologische sporen kunnen meer inzicht verschaffen in de gebruiksgeschiedenis van de haven van Monnickendam. De haven werd in de 17^e en 18^e eeuw zowel gebruikt als scheepswerf als voor bewoning. Of de huizen ook bewoond werden door mensen die te maken hadden met de helling (eigenaar of opzichter) is niet duidelijk. Voorafgaand aan de gebouwen, was er een scheepshelling. Halverwege de 17^e eeuw is het land naar het oosten uitgebreid, waarna een tweede scheepshelling is aangelegd.

*** Zijn de sporen en vondsten terug te koppelen naar het historisch bekende gebruik van het perceel (scheepswerf)?**

Ja, er zijn sporen en vondsten gedaan die terug te koppelen zijn aan de scheepswerf. Deze resten bestaan uit twee scheepshellingen. Deze waren opgebouwd uit houten palen, waarop in noord-zuidrichting houten planken en balken waren geplaatst. Op deze planken en balken werden planken in een oost-westrichting geplaatst. De poeren die waarschijnlijk deel uitmaakten van tot een grote loods/schuur, behoren ook bij de werf.

Als er gekeken wordt naar het vondstmateriaal dan kan het aardewerk en het glas niet direct worden gekoppeld aan de scheepswerf. De houten artefacten, de stelen van mogelijk kwasen of een bezem zullen hoogstwaarschijnlijk zijn gebruikt op de werf. Op een scheepswerf werden veel teerkwasen en verfkwasen gebruikt, zoals ook bij vergelijkbaar archeologisch onderzoek elders, is vastgesteld.

*** Is er sprake van een geologisch intact bodemprofiel? Beschrijf.**

Nee, er is geen sprake van een geologisch intact bodemprofiel. Alle lagen tot en met het vlak waren antropogeen van aard. Deze bestonden uit ophogingslagen en aanplempingslagen. De natuurlijke ondergrond is alleen in de boring herkend. Deze begon op een diepte van -4,13 m NAP en bestond uit veen met klei en riet en sterk humusrijke klei.

*** Kan de constructiedatum bepaald worden aan de hand van dendrochronologie of C14? Zo ja, wat is de datering?**

Van beide sloopshellingen en de tonput zijn houtmonsters geanalyseerd door middel van dendrochronologie. Sloopshelling A was de oudste structuur op het terrein en heeft een *terminus post quem* 1518. De datering in de 16^e eeuw komt overeen met het aangetroffen aardewerk.

Sloopshelling B was gemaakt van hergebruikt sloopshout. De kapdatum voor het hout was 1526, 1533 en 1612. De *terminus post quem* voor deze helling is 1612.

Het hout voor de duigen van de ton was gekapt rond 1628-1655.

*** Welke houtsoorten zijn gebruikt?**

Voor de sloopshellingen is hergebruikt hout gebruikt en waren van eik, grove den en fijn spar. De drie bemonsterde fragmenten van sloopshelling A waren alle drie gemaakt van grove den.

5. Synthese

Op het terrein van de scheepswerf Hakvoort werd in 2011 een nieuwe hellingbaan aangelegd, waarbij de oudere hellingbaan op de scheepswerf en deel van de havendam werden afgegraven. Uit het voorafgaande bureauonderzoek bleek dat op beide terreinen archeologische resten konden worden verwacht.

De havendam werd door een proefsleuvenonderzoek met een mogelijke doorstart naar een opgraving onderzocht. Op deze dam konden ophogings- en aanplempingspakketten, resten van beschoeiingen en restanten van een gebouwtje (wachtpost of tolhuisje) worden verwacht. Uit het proefsleuvenonderzoek bleek dat naast de opgebrachte grond waarmee de havendam is aangelegd geen andere archeologische sporen aanwezig waren. Een kleine hoeveelheid vondsten bevond zich in een laag direct onder het maaiveld. Uit de overige ophogingslagen was geen materiaal gevonden. Vanaf 1,87 m- NAP tot de maximale bereikte diepte van 4,20 - NAP bestond de bodemopbouw uit natuurlijke lagen die onder invloed van water zijn afgezet. Langs de vaargeul was de havendam aangeplempt met stukken puin of natuursteen, zodat de oever niet afkavelden. Resten van het gebouwtje zijn niet aangetroffen.

De havendam dateert hoogstwaarschijnlijk uit de nieuwe tijd B of later. Deze datering berust hoofdzakelijk op het vondstmateriaal dat direct onder het maaiveld aangetroffen werd, en het historische kaartmateriaal, waaruit blijkt dat de havendam in de 17^e eeuw zijn definitieve vorm kreeg. Wanneer het waarderingstabel en de richtlijnen van behouding worden gevolgd blijkt de havendam een vindplaats die op basis van de fysieke kwaliteit als behoudenswaardig kan worden gewaardeerd. De inhoudelijke kwaliteit is echter laag en de vindplaats is niet representatief. Verder onderzoek op het terrein zou geen nieuwe informatie opleveren ten opzichte van de reeds behaalde resultaten van het proefsleuvenonderzoek. Tevens werd een klein deel van de havendam vergraven en niet de dam in zijn geheel. Om deze redenen is de vindplaats als niet behoudenswaardig gewaardeerd.

Bij de archeologische begeleiding van de hellingbaan op de scheepswerf zijn archeologische resten naar boven gekomen die van belang zijn voor de geschiedenis van Monnickendam. Binnen het plangebied waren resten aanwezig van drie gebouwen en twee scheepshellingen uit de 16^e-18^e eeuw. De oudste gevonden sporen waren ophogingslagen aan de westzijde van het plangebied. De datering van deze lagen was echter onbekend. Op een diepte van -0,90 m NAP waren scherven geglazuurd roodbakkerd aardewerk en baksteen gevonden (1300-1900). Op deze ophogingslagen lag op scheepshelling A (+0,34 tot -0,14), waarvan de datering een *terminus ante quem* vormt voor de ophogingslagen. Op en tussen deze plank van de helling ken lag een laag van houtsnippers met daarin spaarzaam geglazuurd roodbakkerd aardewerk. Over de laag van houtsnippers lag een dunne lichtgrijze zandlaag met daarop een tweede laag van houtsnippers. Uit deze laag zijn fragmenten wit- en roodbakkerd aardewerk en steengoed met eikenbladmotief (16^e eeuw) afkomstig. Uit het dendrochronologisch onderzoek is gebleken dat de scheepshelling uit de 16^e eeuw dateert.

In de 17^e eeuw (1652-1698, op basis van het historisch kaartmateriaal) werd een stuk land gewonnen door een deel van het water aan te plempen. Een houten beschoeiing in oostwest-richting behoort waarschijnlijk tot deze fase. De aanplempingslagen bestaan uit humusrijke klei en zand met puin zoals spoor 12, een zandlaag met veel kalkbrokken. Na de landwinning worden er aan de westkant van het plangebied drie gebouwen opgericht. Vondstmateriaal

uit de kelders en de tonputten behorende bij de gebouwen dateert uit de 17^e-18^e eeuw. Opvallend is het grote aantal borden van faïence en majolica. In de 17^e-18^e eeuw hadden zowel majolica als faïence hun luxe status verloren en was het gebruikelijker om tinglazuur aardewerk naast rood- en witbakkend aardewerk te bezitten. De afwezigheid van porselein suggereert dat bewoners een gemiddelde welvaart kende.

Meer huisraad is gevonden in de vorm van metalen voorwerpen. Twee tinnen lepels en een ijzeren koekenpan behoorden hoogstwaarschijnlijk toe aan de eigenaren van de panden.

Op basis van de behaalde resultaten is het niet mogelijk om een directe koppeling te maken met de bewoners van de twee huizen en de scheepshelling op het achtererf. Het is niet onwaarschijnlijk dat de gebouwen werden bewoond door de opzichter of eigenaar van de werf, maar het was ook mogelijk dat de gebouwen een andere functie, zoals kantoor of kantine, bezaten. Houten fragmenten van stelen behoren waarschijnlijk toe aan kwasten die zijn gebruikt bij het bouwen van de schepen. De scheepshelling zelf was gemaakt van hergebruikt scheepshout dat was gekapt in de 16^e-17^e eeuw.

In de laatste helft van de 18^e eeuw werden de huizen waarschijnlijk gesloopt. Hoogstwaarschijnlijk had dit te maken met de uitbreiding van de scheepswerf en de daarop liggende helling. Het plangebied is hierna tot op heden in gebruik geweest als hellingbaan, met in de tussentijd uitbreidingen en vernieuwingen aan de helling. Op dit moment vindt weer een uitbreiding van de helling uit die het mogelijk maakt om nog grotere schepen te bouwen.



Afbeelding 46: De pannenkoekenbakster in de buitenlucht van Barent Gael uit 1630/1635. Op dit schilderij is te zien hoe een metalen koekenpan werd gebruikt voor het bakken van pannenkoeken.

6. Literatuur

- Baart, J. et al, 1977: *Opgravingen in Amsterdam. 20 jaar stadskernonderzoek*, Amsterdam.
- Bartels, M., 1999: *Steden en scherven. Vondsten uit beerputten in Deventer, dordrecht, Nijmegen en Tiel (1250-1900)*, Zwolle.
- Berger, I. V., 2010: *Bemalingsadvies betreffende Hellingbaan Scheepswerf Hakvoort te Monnickendam* (Fugro Ingenieursbureau B.V. rapportnummer: 4010-0555-000. R02)
- Clevis, H. en J. Kottman, 1989: *Weggegooid en teruggevonden: Aardewerk en glas uit Deventer vondstencomplexen 1375-1750*, Kampen.
- Dautzenberg, S., P. Floore en B. Kist, 2001: *Zaanse scheepsbouw. Opgravingen aan de Hogendijk te Zaandam 1998-1999*, Zaandijk (Hollandia reeks 4)
- Duco, D.H., 1987: *De Nederlandse kleipijp, handboek voor dateren en determineren*, Leiden.
- Duco, D.H., 2003: *Merken en merkenrecht van de pijpenmakers in Gouda*, Leiden.
- Gawronski, J. en R. Jayasena, 2011: *Ophogingen en bedrijfsafval van de VOC-werf Oostenburg. Archeologische begeleiding Oostenburg kavel 5, Amsterdam*, Amsterdam (AAR 58).
- Goubitz, O., 2011: *Stepping through time. Archaeological footwear from prehistoric times until 1800*, Zwolle.
- Helfricht, K., J.F. Benders en W.A. Casparie, 1995: *Handzaam hout uit Groninger grond. Houtgebruik in de historische stad*, Groningen.
- Henkes, H.E., 1994: *Glaz zonder glans, Rotterdam Papers 9*, Den-Haag.
- Houbrechts, D en M. Pieters, 1995/1996: *Tonnen uit Raversijde (Oostende, prov. West-Vlaanderen): een goed gedateerd verhaal over water- en andere putten, Archeologie in Vlaanderen V, 225-261.*
- Houkes, M.C.E., C.Y. Burnier en J. Loopik. 2011: *De Schelphoek op de schop. Een archeologische opgraving te Alkmaar 'Schelphoek'*, Amersfoort (ADC Rapport 992).
- Jacobs, E., C.Y. Burnier, K. Haakmeester en C. van der Linde, 2002: *Karperkuil. Een 17^{de} eeuwse scheepswerf te Hoorn, Amsterdam (STAR-rapport 1)*
- Klijn, E.M.CH.F., 1987: *Eet- en sierlepels in Nederland tot ca. 1850*, Lochem.
- Korf, D., 1989: *Tegels*, Bussum.
- Meijers, H., 1989: *Scheepstimmerwerven en zoutketen te Monnickendam, N.R.C Handelsblad 18 maart 1989.*

Poulus, E., 2011a: *Archeologisch bureauonderzoek Scheepswerf Hakvoort, Monnickendam, Zaandijk* (Hollandia-reeks 338).

Poulus, E., 2011b: *Programma van eisen havendam scheepswerf Hakvoort Monnickendam, Zaandijk*.

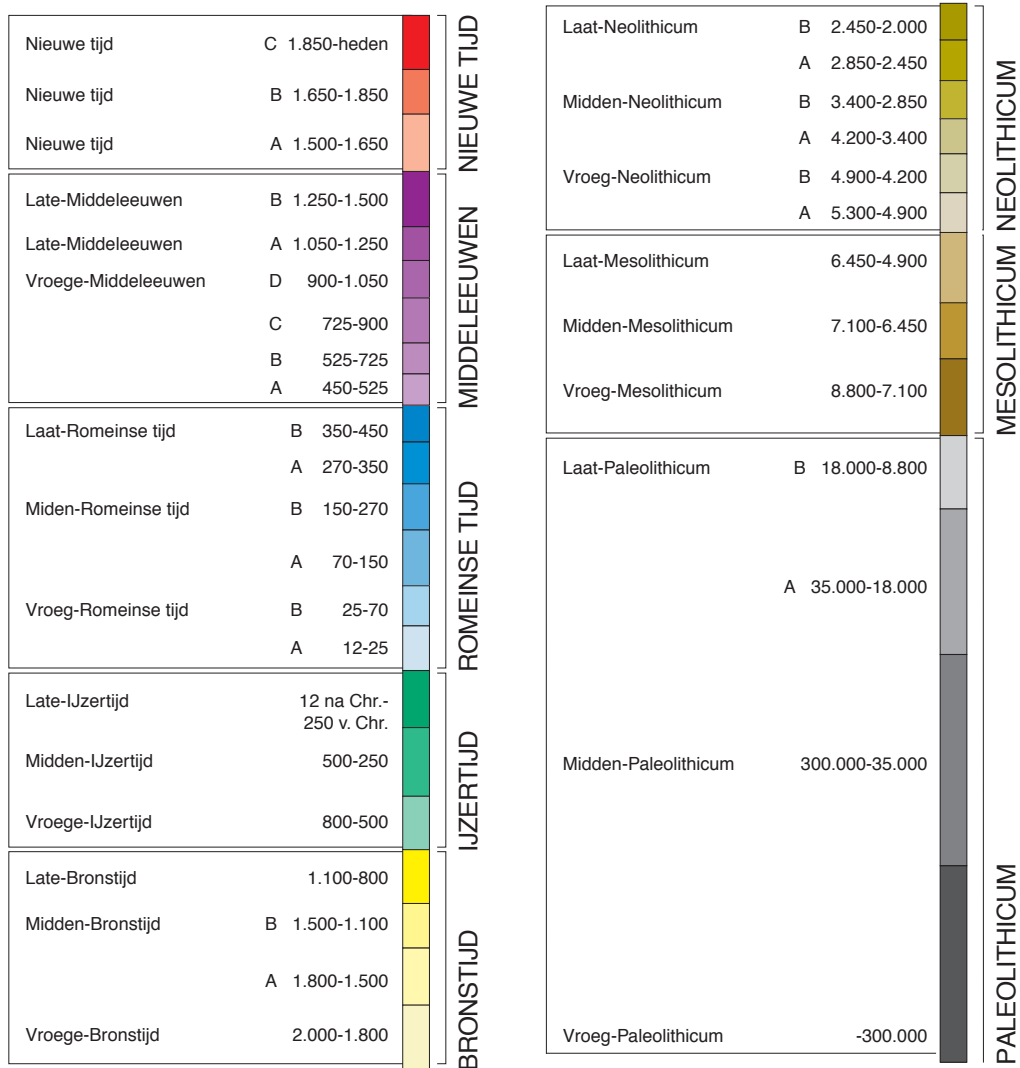
Poulus, E., 2011c: *Programma van eisen hellingbaan scheepswerf Hakvoort Monnickendam, Zaandijk*.

Bijlagen

Inhoudsopgave

- Bijlage 1: Archeologische perioden
- Bijlage 2: Archeologische stappenplan
- Bijlage 3: Alle sporenkaarten
- Bijlage 4: Profielen
- Bijlage 5: Boorstaten
- Bijlage 6: Sporenlijst
- Bijlage 7: Vondstenlijst
- Bijlage 8: Determinatielijst keramiek en glas
- Bijlage 9: Determinatielijst metaal
- Bijlage 10: Dendrochronologisch rapport van dhr. S. van Daalen

Bijlage 1: Archeologische perioden



Bijlage 2: Archeologische stappenplan

In het “stappenplan archeologie” wordt aangegeven welk traject bij planvorming bewandeld moet worden als het gaat om het inpassen van archeologische waarden en verwachtingen. Het is van groot belang om in een zo vroeg mogelijk stadium van de planvorming rekening te houden met de archeologische waarden en verwachtingen en wel voordat men aanvangt met de globale invulling van een plangebied.

Het stappenplan gaat uit van een brede inventarisatie van wat er bekend is over de archeologische waarden. Op basis daarvan wordt zeer gericht ingezoomd op voor het plan(gebied) relevante archeologische informatie. Na iedere stap wordt beredeneerd gekozen voor meer diepgaand onderzoek op specifieke plekken, zodat uiteindelijk voldoende bekend is over aanwezige vindplaatsen om gemotiveerde afweging in het ruimtelijke-orderingsproces te kunnen maken.

I. Bureauonderzoek

Het doel van bureauonderzoek is het verwerven van informatie - aan de hand van bestaande bronnen - over bekende of verwachte archeologische waarden binnen of relevant voor het plangebied. Daarnaast moet het bureauonderzoek inzicht bieden in eventueel benodigd inventariserend onderzoek (stap II, zie onder). Een bureauonderzoek bestaat uit een archief- en literatuuronderzoek van archeologische en bodemkundige gegevens die bij RCE, provincie, gemeente en/of andere instanties (b.v. universiteiten, musea) bekend zijn over het betreffende gebied. Het Bureauonderzoek dient de volgende aspecten te behandelen:

- * aangeven wat de aanleiding is voor het bureauonderzoek en om welk gebied het gaat. Dit in verband met het bepalen van het onderzoekskader;
- * beschrijven van het huidige gebruik van de locatie op basis van beschikbare relevante gegevens;
- * beschrijven van het historische grondgebruik of de historische ontwikkeling van het gebied op basis van geofysische, fysische en historisch geografische gegevens
 - o een korte impressie over de onstaansgeschiedenis van het landschap
 - o een impressie van de bewoningsgeschiedenis;
- * beschrijven bekende archeologische waarden
 - o archeologisch waardevolle terreinen zoals deze zijn opgenomen in het Centraal Monumenten Archief (CMA) van de RCE. Dezelfde terreinen zijn tevens opgenomen op de Archeologische Monumentenkaarten (AMK) van de provincies. Archeologisch waardevolle terreinen genieten wettelijke bescherming (ex artikel 3 en 6 van de Monumentenwet) of dienen een planologische bescherming te krijgen binnen het bestemmingsplan;
 - o archeologische vindplaatsen zoals deze in het Centraal Archeologisch Archief (CAA) van de RCE aanwezig zijn. Clustering van vindplaatsen kan wijzen op de aanwezigheid van bewonings-sporen uit het verleden;
- * beschrijven van de archeologische verwachtingen en opstellen van een gespecificeerd en onderbouwd verwachtingsmodel van de verwachte archeologische waarden:
 - o aan de hand van de door de RCE ontwikkelde Indiatieve Kaart van Archeologische Waarden. Gebieden met een hoge of middelhoge archeologische verwachtingswaarde of trefkans komen in ieder geval voor een nader archeologisch

- onderzoek in aanmerking;
- o aan de hand van een meer gedetailleerde provinciale c.q. gemeentelijke verwachtingskaart;
- * rapportage met daarin advisering ten behoeve van het vervolgtraject gerelateerd aan de verschillende stadia van het planvormingsproces.

II. Inventariserend veldonderzoek (IVO)

Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het zeer gericht aanvullen en toetsen van de uitkomsten van het bureauonderzoek. Stapsgewijs wordt bekeken óf er archeologische waarden aanwezig zijn en zo ja, wat dan de aard, karakter, omvang, datering, gaafheid, conservering en relatieve kwaliteit is. Ten behoeve van een IVO dient een Programma van Eisen (PvE) opgesteld te worden. In principe wordt het IVO uitgevoerd op basis van een Plan van Aanpak (PvA).

Het onderzoek kan bestaan uit de volgende methoden:

- * non-destructieve methoden: geofysische methoden ;
- * weinig destructieve methoden: oppervlaktekartering, booronderzoek, sondering (putjes van maximaal een vierkante meter);
- * destructieve methoden: proefsleuven.

Welke methoden (kunnen) worden ingezet hangt af van de locatie en vraagstelling. De onderbouwing voor de in te zetten methoden is in het bureauonderzoek gegeven. Een inventariserend veldonderzoek moet leiden tot een waardering en een archeologisch inhoudelijk selectieadvies.

Nadere toelichting onderzoeksmethoden: 1 en 2: Bij non-destructieve methoden moet men denken aan elektrische, magnetische en elektromagnetische methoden, eventueel in combinatie met remote sensing technieken.

Bij weinig destructieve methoden gaat het om oppervlaktekartering en booronderzoek. Dit houdt in dat het plangebied wordt gekarteerd door middel van het “belopen” van akkers en weilanden, waarbij gezocht wordt naar aanwijzingen voor de aanwezigheid van archeologische waarden. Daarnaast wordt door middel van boringen onderzocht hoe het staat met de bodemopbouw, en of er archeologische lagen of indicatoren te onderscheiden zijn. De aangetroffen vindplaatsen kunnen vervolgens nader bekeken worden met een meer diepgaand booronderzoek . Dit levert nadere informatie over de omvang en waardering op. Soms is het nodig om in dit stadium proefputjes te graven. Een proefsleuvenonderzoek wordt uitgevoerd indien uit de minder destructieve onderzoeksmethoden is gebleken dat er in een plangebied waardevolle archeologische vindplaatsen aanwezig zijn. Door middel van het graven van een aantal proefsleuven kunnen de exacte begrenzing, de datering en de graad van conservering van een vindplaats worden onderzocht. Uit het proefsleuvenonderzoek moet blijken of een vindplaats behoudenswaardig of zelfs beschermenswaardig is. Is dit het geval, dan zal bekeken moeten worden of de vindplaats ingepast kan worden in het plan. Het rijks- en ook het provinciaal archeologiebeleid gaat in eerste instantie uit van behoud van het bodemarchief in situ (ter plekke in de bodem).

Eventueel: III. Opgraven ofwel archeologisch vervolgonderzoek

Indien het niet mogelijk is een 'behoudenswaardige of beschermenswaardige' vindplaats in situ te bewaren, zal het hier aanwezige bodemarchief voor het nageslacht bewaard dienen te worden door middel van een vlakdekkend onderzoek. Alleen dan is deze stap (stap III) noodzakelijk.

Bron: Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE)

