



# In de schaduw van de VOC

**Archeologische opgraving  
Rapenburg (2005)**

AAR (Amsterdamse Archeologische Rapporten) 5, 2007

Jerzy Gawronski, Ranjith Jayasena, Jørgen Veerkamp



# Inhoud

<b>Basisgegevens</b>	4
<b>1 Inleiding</b>	5
<b>2 Achtergronden, vraagstellingen en onderzoeksmethode</b>	7
2.1 Achtergronden	7
2.2 Vraagstellingen en methodiek	8
<b>3 Resultaten</b>	9
3.1 Sporen en structuren	9
Aanleg Rapenburg 1592-1596	9
Haveneiland Rapenburg 1596-1725	10
3.2 Vondsten	11
3.3 Dendrochronologie	13
<b>4 Synthese en conclusie</b>	14
<b>5 Literatuur</b>	16
Noten	16
<b>6 Summary</b>	17
6.1 List of figures	18
Bijlage 1 AMIS-formulier	19
Bijlage 2 Dendrochronologie	20
Zekerheid van de datering	20
Verantwoording van de datering	20
Labresultaten	21
Toelichting begrippen	22
Gebruikte referentiechronologiën	23
Literatuur	23
Bijlage 3 Sporen	24
Bijlage 4 Vondsten	25

## Basisgegevens

Plangebied	Rapenburg
Adres	Rapenburg 46-54
RD-coördinaten	NW 122.398 / 487.152 NO 122.418 / 487.135 ZW 122.406 / 487.121 ZO 122.386 / 487.138
TOPO-code BMA	RA1
CIS-code	403017
Opdrachtgever	F. van Dalen, Amsterdam
Bevoegd gezag	Gemeente Amsterdam, Stadsdeel Centrum
Uitvoerder	Gemeente Amsterdam, Bureau Monumenten & Archeologie
Beheer en plaats documentatie	Gemeente Amsterdam, Bureau Monumenten & Archeologie

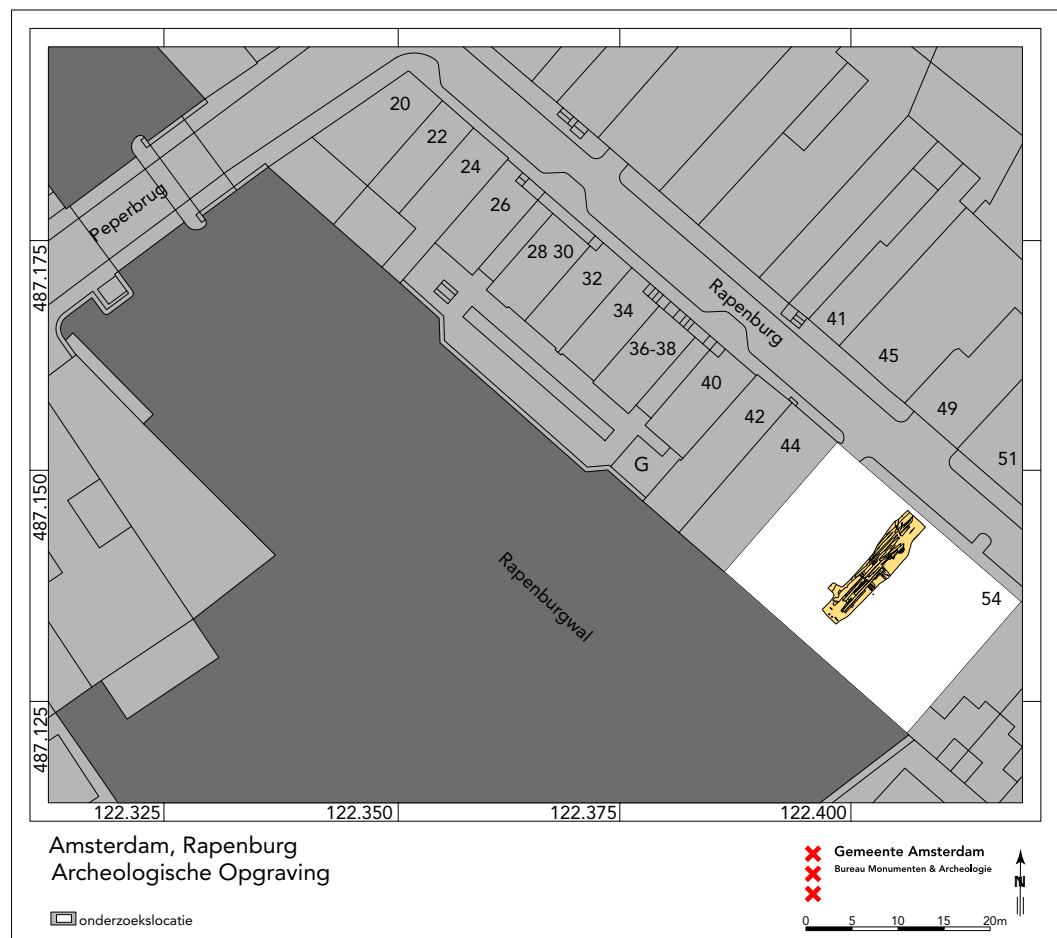


1 De ligging van de archeologische vindplaats Rapenburg binnen het stadsdeel Amsterdam Centrum

# 1 Inleiding

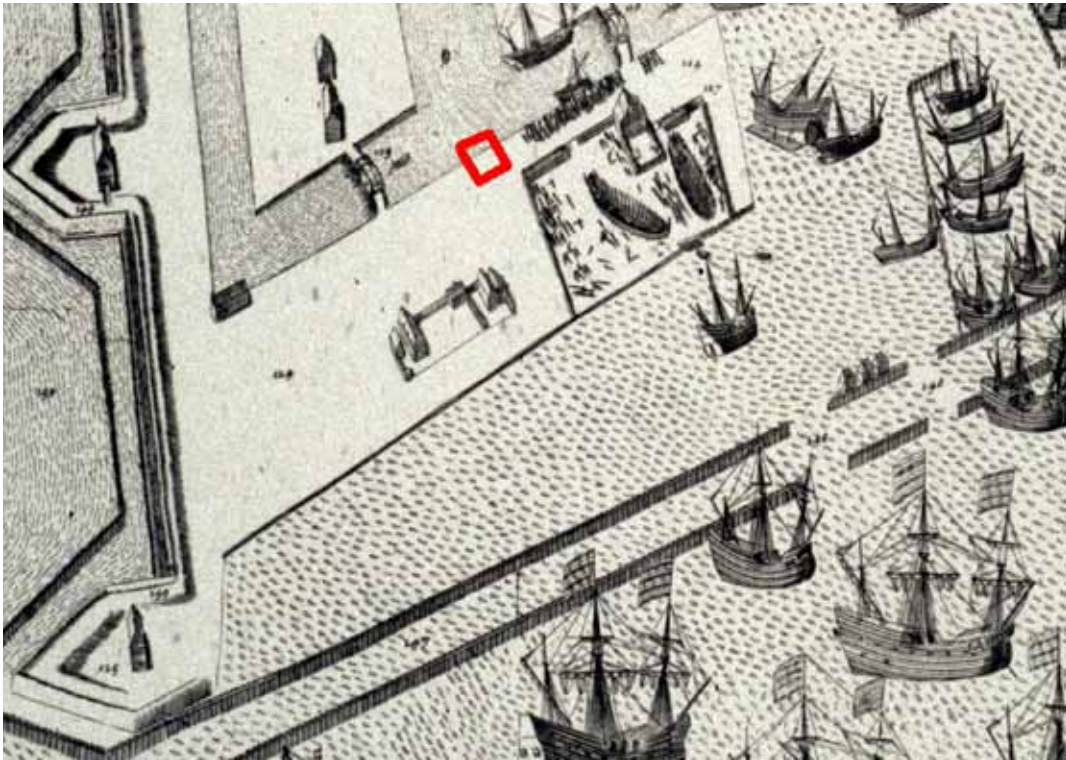
Op het terrein Rapenburg 46-54, aan de zuidzijde van het gelijknamige eiland aan de Prins Hendrikkade in Amsterdam, ging in december 2005 een nieuwbouwproject van start. Het bouwterrein viel in de categorie van locaties met een hoge archeologische waarde. Hier waren laat 16de- en 17de-eeuwse overblijfselen te verwachten die verband hielden met de ontwikkeling van Rapenburg tot een belangrijk maritiem kwartier. Het was een kunstmatig haveneiland dat in de eerste helft van de 17de eeuw als een nieuw scheepsbouwgebied werd ingericht. De belangrijkste werf op Rapenburg lag aan de noordzijde van het eiland en behoorde toe aan de Verenigde Oost-Indische Compagnie (VOC).

De nieuwbouw zou tot bodemverstoring leiden. Daarom werd bij het bouwrijp maken van het terrein een archeologische begeleiding ingepland. Uit deze waardestelling bleek dat in het terrein aan 17de-eeuwse scheepsnijverheid gerelateerde sporen aanwezig waren. Deze bevindingen leidden tot het inlassen van een Archeologische Opgraving, die aansluitend werd uitgevoerd in de periode 6 t/m 8 december 2005 door de Afdeling Archeologie van het Bureau Monumenten & Archeologie (BMA).

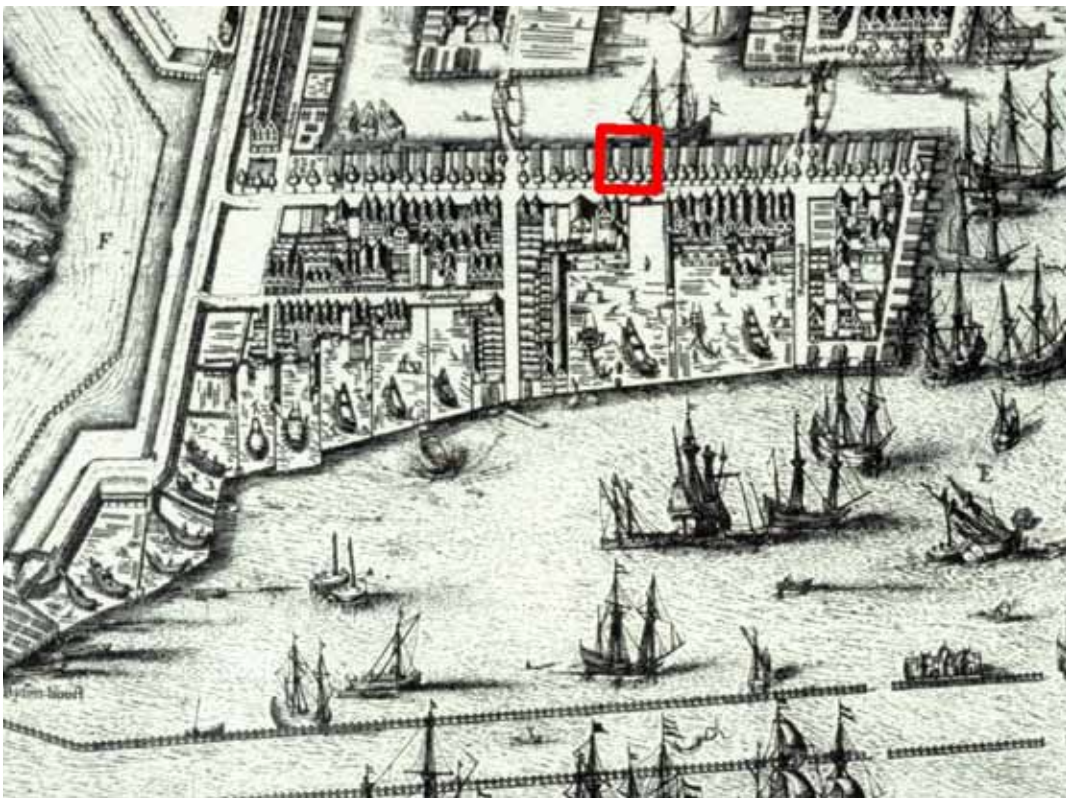


2 De opgravingslocatie binnen de topografische situatie van 2005

## In de schaduw van de VOC



3 Het eiland Rapenburg met eerste bebouwing op de stadsplattegrond van Pieter Bast, 1612



4 Het eiland Rapenburg op de stadsplattegrond van Balthasar Florisz van Berckenrode, 1625. Aan de waterkant zijn de scheepshellingen van de VOC te zien. De opgravingslocatie bevindt zich vlak voor het schip in de Rapenburgwal (zie kader)



## 2 Achtergronden, vraagstellingen en onderzoeksmethode

### 2.1 Achtergronden

In de jaren 1592-1596 werden in het kader van een grootschalige uitbreiding aan de oostzijde van de Middeleeuwse binnenstad (de Tweede Uitleg) de eilanden Vlooienburg, Uilenburg, Marken en Rapenburg aangelegd. Deze stadsuitbreiding was nodig doordat de bevolking in korte tijd explosief was gegroeid door immigratie uit de Zuidelijke Nederlanden en andere delen van Europa. Tegelijkertijd was het oude havenkwartier de Lastage door de toegenomen handel en het daarmee samenhangend scheepvaartverkeer te klein geworden. Van de nieuwe eilanden werd Vlooienburg voor woningbouw gereserveerd en Uilenburg, Marken en Rapenburg in het bijzonder voor de inrichting van scheepstimmerwerven. Het noordelijke haveneiland Rapenburg diende voor de bouw, het schoonmaken en opnieuw breeuwen van schepen. Pas in 1608 werden de eerste kavels verkocht. Het ging om lange percelen waarvan slechts de noordzijde bebouwd mocht worden. Langs de Rapenburgwal moest een 60 voet<sup>1</sup> brede strook onbebouwd blijven om zogenaamde houttuinen, waar bouwhout werd opgeslagen, in te richten. Ten noorden hiervan moest bovendien een openbare weg aangelegd worden, de straat die tegenwoordig bekend staat als Rapenburg.<sup>2</sup> In 1608 vestigde de Verenigde Oost-Indische Compagnie (VOC), opgericht in 1602, zich aan de noordkant van het eiland. Hier werd een grote scheepshelling aangelegd, evenals een lijnbaan, teerhuis en een apotheek.<sup>3</sup> Deze VOC-werf stond ook bekend onder de naam Peperwerf. De snelle groei van scheepvaartactiviteiten op de nieuwe eilanden is goed zichtbaar op de opeenvolgende kaarten van Pieter Bast (1597, 1612) en Balthasar Florisz van Berckenrode (1625, 1647, 1657). Kort na 1660 verhuisde de VOC-werf naar het nieuw aangelegde eiland Oostenburg. In 1670 volgde de veiling van het voormalige Compagniesterrein ten behoeve van huizenbouw. De houtwallen aan de Rapenburgwal bleven in gebruik totdat de gemeente in 1877 toestond om deze te vervangen door bebouwing.

## In de schaduw van de VOC



R. Knopper / Gemeentearchief Amsterdam

5 Rapenburg, gezien naar de Peperstraat, 28 februari 1957. De muur links markeert de onderzoekslocatie. Grenzend aan het terrein is het uit 1899 daterende buurpand Rapenburg 44 naar een ontwerp van de architect G.A. van Arkel te zien

## 2.2 Vraagstellingen en methodiek

Vanwege de bodemversturende bouwwerkzaamheden konden eventuele archeologische waarden niet in situ worden behouden. Een archeologische opgraving (AO) was noodzakelijk om archeologische overblijfselen ter plekke te documenteren. Zowel op historische gronden als vanwege archeologische ontdekkingen in de directe omgeving gold de bouwlocatie als een hoogwaardige archeologische vindplaats ten aanzien van de 17de- en 18de-eeuwse haven van Amsterdam. Voorgaand archeologisch onderzoek in de nabij gelegen Valkenburgerstraat heeft een verscheidenheid aan sporen opgeleverd met betrekking tot scheepsbouwcomplexen en woonhuizen uit de 17de-19de eeuw.<sup>4</sup> Het archeologisch onderzoek van de locatie Rapenburg beoogde verder inzicht te geven in:

- de aard, omvang en datering van de aanwezige archeologische sporen;
- de bebouwingsontwikkeling van de locatie;
- de materiële neerslag van scheepsbouw activiteiten;

De archeologische opgraving Rapenburg is uitgevoerd volgens de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 2.0. Vlakken zijn gedocumenteerd met tekeningen op schaal 1:20 en digitale foto's. Houtmonsters zijn genomen ten behoeve van dendrochronologie.



## 3 Resultaten

### 3.1 Sporen en structuren

De opgraving heeft geresulteerd in een reeks sporen (15) die betrekking hebben op drie gebruikperiodes van het eiland Rapenburg:

- Aanleg Rapenburg, 1592-1596,
- Haveneiland Rapenburg, ca. 1600-1725,
- Periode na sluiting van het werkterrein, ca. 1725-heden.

De sporen uit de laatste gebruikperiode waren reeds gedeeltelijk vergraven aangezien ze dicht aan de oppervlakte lagen en het terrein geruime tijd had braak gelegen. Bij het archeologisch onderzoek is de nadruk gelegd op de documentatie van het archeologisch materiaal uit de tweede periode.

#### Aanleg Rapenburg 1592-1596

De oorspronkelijke IJ-bodem is aangesneden op 2,24 m ÷ NAP (S 12 en S 13). Op deze natuurlijke ondergrond bevond zich een ophoging van kleiige veenzoden (S 11) die in de



6 De bovenste (links) en onderste laag (rechts) van het plankier, gezien richting Rapenburgwal

## In de schaduw van de VOC

jaren 1592-1596 is aangebracht bij de aanplemping van het haveneiland. Hierop kwam een laag zand en bouwpuin om het terrein begaanbaar te maken.

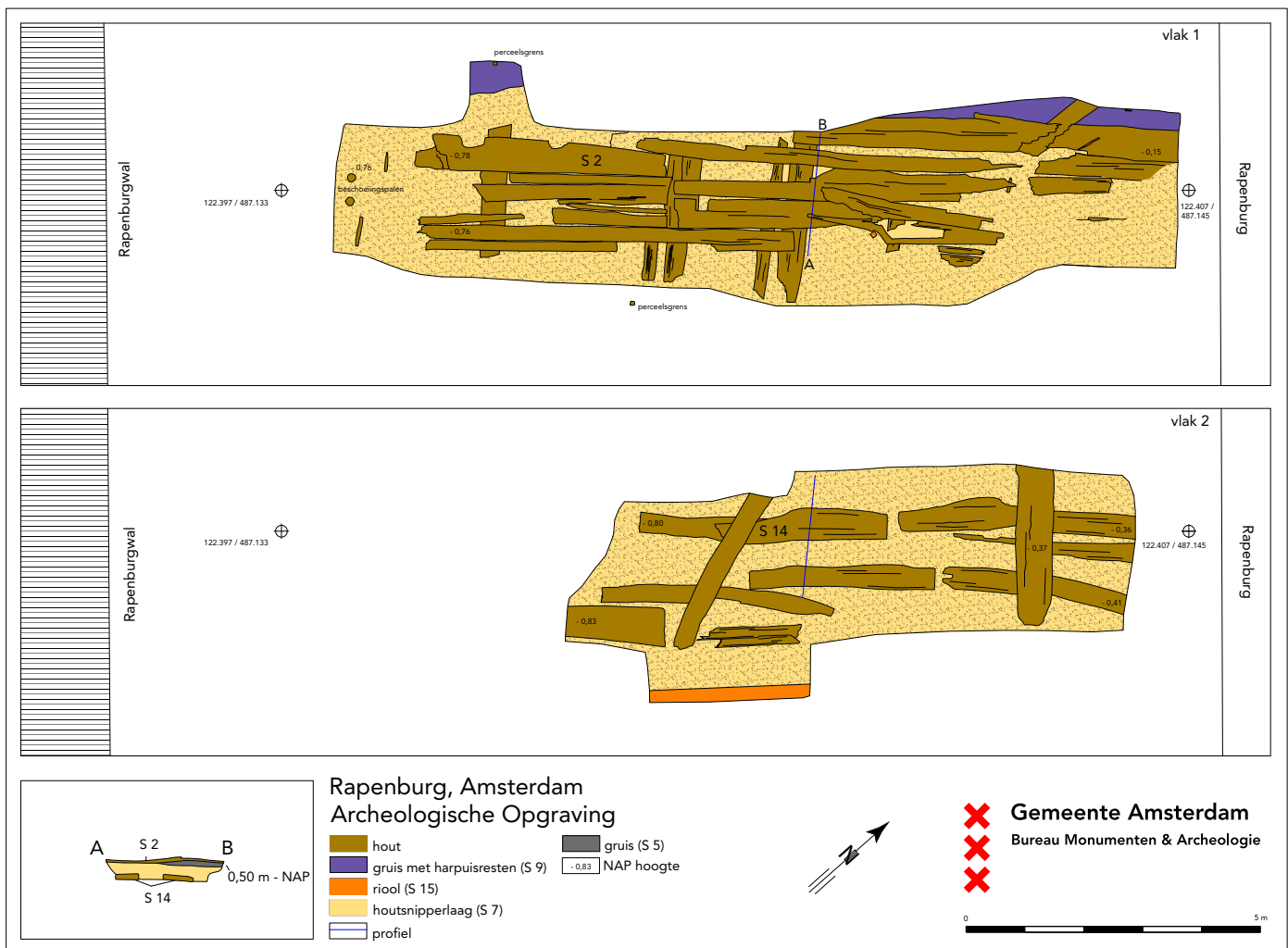
**Haveneiland Rapenburg 1596-1725**

In het eerste kwart van de 17de eeuw is direct op de ophoging van het eiland Rapenburg een circa 18 m lange en 4 m brede houtconstructie aangelegd. Deze lag centraal op het onderzoeksterrein en strekte zich uit vanaf de straat Rapenburg naar de oever (kade) van de Rapenburgwal. Deze constructie bestond uit twee niveaus die tezamen één geheel vormden. Het onderste niveau (vlak 2) was samengesteld uit zware stukken hout, waaronder enkele delen scheepshout, die in de lengterichting aflopend naar het water waren neergelegd. Op de planken lagen twee losse dwarsliggers op circa 5 m afstand van elkaar. De planken waren afgedekt met een pakket houtsnippers (S 7) dat zich ook over de rest van het omliggende terrein uitstrekte. Op de houtsnippers lag weer een tweede houtconstructie (vlak 1), bestaande uit een plankenvloer met daaronder meerdere dwarsliggers (S 12). Opvallend was de slordige wijze waarop de dwarsliggers waren geplaatst. Het bovenste plankier was minstens 12 m lang en liep af in de richting van de gracht met een verval van ongeveer 5 cm per meter (van 0,14 m tot 0,76 m ÷ NAP). Het laagst gelegen deel lag aanzienlijk lager dan het huidige peil van de gracht, dat 0,37 m ÷ NAP bedroeg. Het is mogelijk dat dit deel van het plankier oorspronkelijk onder water doorliep, maar er dient ook rekening te worden gehouden met een zekere mate van bodemdaling als gevolg van inklinking van onderliggende veenlagen. Het plankier werd aan oost en westzijde geflankeerd door enkele paaltjes (S 8) waarmee de perceelgrenzen werden gemarkeerd. Dit plankier leek de enige oorspronkelijke bebouwing van het terrein, want enige sporen van houten constructies op de naastliggende percelen ontbraken volledig. Wel was op het perceel aan de westzijde van het plankier over een breedte van 2 m op de houtsnipperlaag een afdekkende sintellaag aangebracht. De sintels waren hier vermengd met een grote hoeveelheid fragmenten vilt (S 9). Deze stukjes vilt vormden een dun maar moeilijk doordringbaar tapijt op de houtsnippers. Het leek erop dat deze laag vilt doelbewust was uitgestrooid op de snippers om het terrein goed behoop-



7 Fragmenten vilt, sterk naar harpuis geurend. De vierkante spijkergaatjes duiden op het gebruik als teerzwabber of -kwast. Zo'n kwast bestond uit een stapel viltlapjes die met een nagel op een handvat waren gespijkerd

## In de schaduw van de VOC



## 8 Grondplan van de twee opgravingsvlakken

baar te houden. De viltfragmenten kunnen oorspronkelijk als breeuwsel gediend hebben. Een deel was zeker afkomstig van zogenaamde zwabbers waarmee werd teer en harpui werd uitgesmeerd op de houten romp. Nadat het plankier in onbruik is geraakt is het terrein afgedekt en geëgaliseerd met een dunne bruine venige kleilaag (S 1).

## 3.2 Vondsten

De opgraving Rapenburg heeft twee vondstcomplexen opgeleverd: materiaal uit de aanlegfase (houtsnipperpakket S 7) en materiaal uit de afdekkende ophogingslaag (S 1).

De houtsnipperlaag op de onderste houtconstructie (S 7) bevatte diverse fragmenten van aardewerk, kleipijpen en een lakenlood (RA1-8). Aardewerk en majolicavondsten dateerden uit de periode 1620-1625. Eén kleipijp kan op basis van de bijzonder kleine ketel tot de eerste generatie kleipijpen gerekend worden, daterend uit de 90-er jaren

## In de schaduw van de VOC

van de 16de eeuw. Vergelijkbare exemplaren zijn geborgen uit de aanplempingslaag uit de periode 1592-1596 van Vlooienburg, het huidige Waterlooplein.<sup>5</sup> De datering van de houtsnipperlaag komt hiermee op het eerste kwart van de 17de eeuw.

De afdekkingslaag van het plankier (S 1) bevatte fragmenten van aardewerk en kleipijpen (RA1-1, -2 en -4) die dateerden uit de 17de eeuw en het eerste kwart van de 18de eeuw. Tot de oudste vondsten in dit complex behoorden enkele pijpen, met een gedrongen dubbelconische ketel, uit het eerste kwart van de 17de eeuw.

Beide vondstcomplexen bevatten Chinees porselein, waaronder fragmenten van kraakporselein. Dergelijk materiaal komt in 17de-eeuwse vondstcomplexen in Amsterdam re-



9 Kleipijpen. Links het laat 16de-eeuwse exemplaar uit de snipperlaag (RA1-8), de andere acht exemplaren (RA1-4) zijn afkomstig uit de venige kleilaag op en tussen de planken van het plankier

gelmatig voor. Het allereerste Chinese porselein kwam in 1602 op de Nederlandse markt met de veiling van een buitgemaakte Portugese scheepslading. Toch was dit porselein al daarvoor in Amsterdam in beperkte mate voorhanden. Fragmenten van twee porseleinen borden uit ophogingslagen van het eiland Vlooienburg uit de jaren 1592-1596 zijn hiervoor het archeologisch bewijs.<sup>6</sup> In de 17de en 18de eeuw werd de aankoop en invoer van porselein geheel gereguleerd door de VOC. Behalve het kwalitatief fijne kraakporselein bevatte de vroeg 17de-eeuwse houtsnipperlaag ook een fragment van grof Zuid-Chinees porselein. Dit aardewerk is tamelijk afwijkend van het overige import porselein en kenmerkt zich door dik glazuur, een vage blauwgrijze beschildering en een grotere dikte van het baksel. Het inferieure grof porselein circuleerde op grote schaal binnen de intra-Aziatische handelsstromen en was niet voor de Europese of Nederlandse markt bestemd. De aanwezigheid van deze scherf in de houtsnipperlaag kan dan ook niet anders worden verklaard dan door de nabijheid van de VOC-werf op Rapenburg tegenover de vindplaats. De werf herbergde ook pakhuizen voor de opslag van importgoederen, waaronder vermoedelijk ook dit soort porselein dat voor intern gebruik bestemd was. Dit

**In de schaduw van de VOC**

aardewerk wordt ook regelmatig aangetroffen in archeologische vondstcomplexen van VOC-vestigingen.<sup>7</sup> Ook in de andere sporadische gevallen waarbij grof porselein opduikt in beerputten in Nederland blijkt van een verband met de VOC sprake. Een voorbeeld is de vondst van grof porselein in de beerput van de buitenplaats Rosendaal in Lisse, dat bewoond werd door de 17de-eeuwse VOC-beambte Adriaan Block.<sup>8</sup>

**3.3 Dendrochronologie**

Van de planken en liggers van beide constructies zijn monsters genomen ten behoeve van dendrochronologie. Dendrochronologisch onderzoek bood de mogelijkheid om



**10** Chinees porselein. Links een stuk grof porselein (RA1-5), afkomstig uit de houtsnipperlaag, rechts twee fragmenten van het fijne kraakporselein (RA1-4), afkomstig uit de laag die het plankier afdekte

meer inzicht te krijgen in zowel de datering als de herkomst van de gebruikte houtsoorten. Gebleken is dat voor de aanleg van het onderste houtniveau nieuw eikenhout is aangevoerd vanuit Westfalen, maar ook hout werd gebruikt dat afkomstig was uit (mogelijk) slooppanden uit de binnenstad. Eén plank bleek namelijk te dateren van na 1457 ± 5. Het nieuw gebruikte hout leverde kapdata op van 1611 tot ca 1624. De geanalyseerde monsters kwamen uit het onderste plankier. Het hout uit de bovenste laag bleek niet dateerbaar.<sup>9</sup>



## 4 Synthese en conclusie

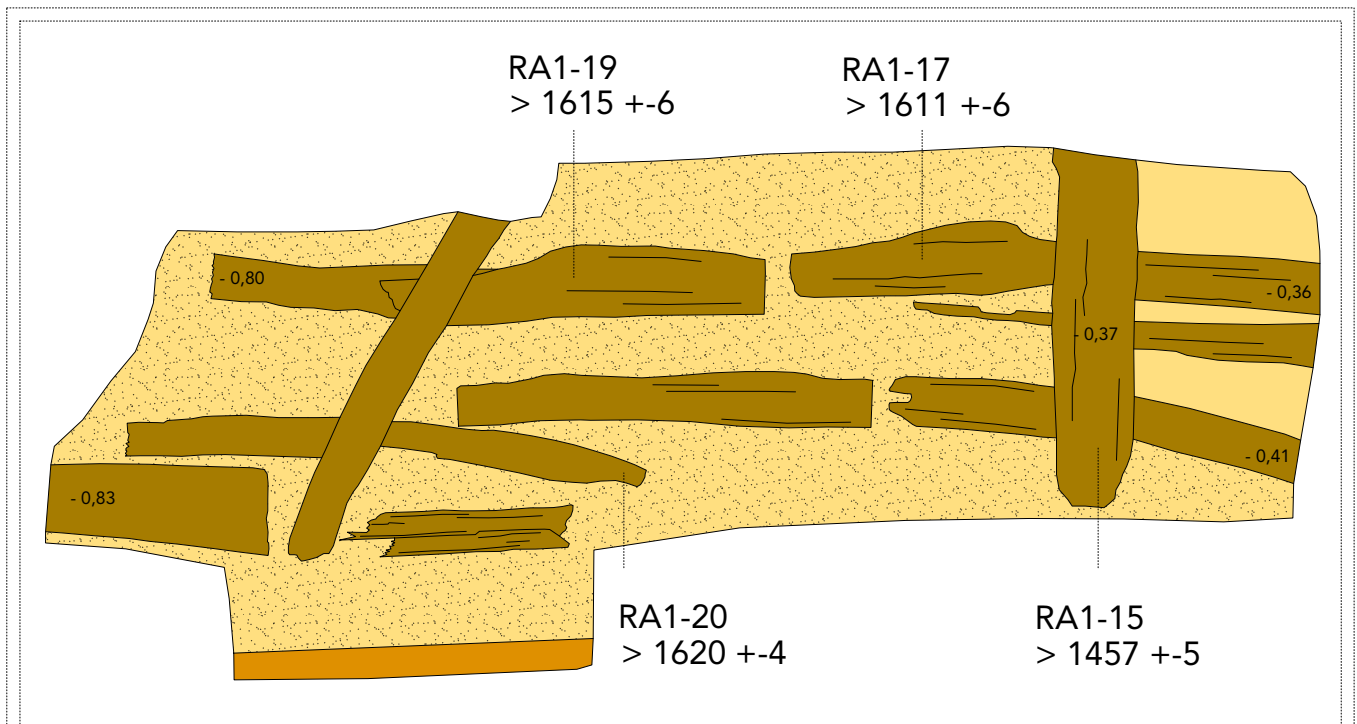
De bouwlocatie Rapenburg 46-54 was gelegen in een stedelijk gebied met een hoge archeologische verwachting. Oorspronkelijk was dit een 17de-eeuws haveneiland waar de eerste scheepswerf van de VOC was gesitueerd en talrijke particuliere scheepswerven waren ingericht. Een archeologische sondering tijdens het bouwrijp maken van het terrein bevestigde het vermoeden dat in de bouwput restanten van historische scheepswerven aanwezig waren. Als noodonderzoek werd een archeologische opgraving ingelast voor de documentatie van sporen van de aanleg en de inrichting van het haveneiland. De archeologische overblijfselen zijn in drie tijdvakken in te delen:

- de aanleg van het eiland in de periode 1592-1596;
- de gebruikperiode van Rapenburg als haveneiland;
- de periode na de sluiting van het werkterrein.

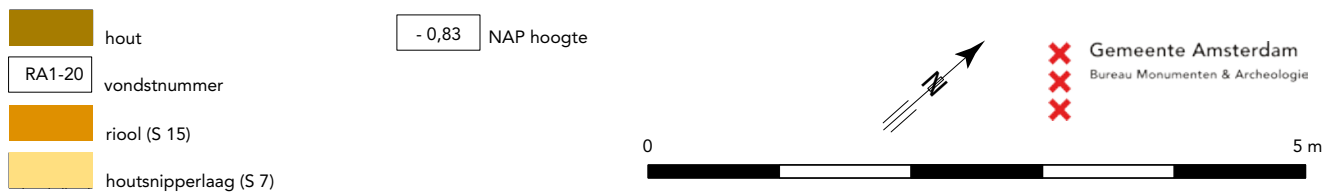
De aanleg van het eiland in de jaren 1592-1596 ging gepaard met het opbrengen van ongeveer 1 m grond op de bodem van het IJ. Vanaf 1608, na veiling van de eerste kavels, werden de eerste activiteiten ontplooid op Rapenburg. Op het perceel Rapenburg 46 is een houtconstructie van circa 18 x 4 m aangelegd die uit twee niveaus was opgebouwd. Het onderste bestond uit een aantal planken die in de lengterichting aflopend naar het water waren georiënteerd. Hierop lagen twee dwarsliggers (S 14). Deze constructie werd dendrochronologisch op omstreeks 1625 gedateerd. Opvallend was dat naast nieuw hout uit Westfalen ook van elders afkomstig, ruim 150 jaar oud, sloophout in de constructie was verwerkt. De planken en dwarsliggers werden afgedekt met een pakket van houtsnippers dat op basis van het vondstmateriaal in het eerste kwart van de 17de eeuw te plaatsen was. Hierop was een tweede, in de richting van de gracht aflopend, plankier aangelegd (S 2). In hoeverre deze vloer in de loop der tijd was hersteld of vervangen, kon niet worden vastgesteld, aangezien het hout niet geschikt bleek voor dendrochronologische analyse. Om het omliggende drassige terrein beloopbaar te houden was het houtsnipperniveau afgedekt met een dunne gruislaag van sintels en fijn bouwpuin, lokaal vermengd met fragmenten vilt, dat was doordrongen van harpuis en deels afkomstig van teerzabbers.

Aangenomen wordt dat de twee houtniveaus een samenhangende constructie hebben gevormd, waarbij het onderste de fundering vormde voor het bovenliggende plankier. Hierop wees ondermeer het identieke verval van beide niveaus, ongeveer 5 cm per m, in de richting van de gracht (de bovenste vloer van 0,14 m tot 0,76 m ÷ NAP). Opvallend was de slordige aanleg met dwarsliggers willekeurig onder en boven de ongelijk verdeelde houtsnipperlaag geplaatst. Gelet op de geringe hellingshoek van 2,8 graden heeft de plankconstructie waarschijnlijk niet als scheepshelling gediend. Veeleer valt te denken aan een plankier voor het lossen en de opslag van scheepshout dat bijvoorbeeld werd aangevoerd voor de Peperwerf van de VOC. Op stadsplattegronden van zowel Pieter Bast (1614) als Balthasar Florisz van Berckenrode (1625) staan aan de noordkant van het eiland scheepshellingen aangegeven, terwijl aan de zuidzijde (de bouwlocatie) hout





## Amsterdam, Rapenburg Archeologische Opgraving Dendrochronologische dateringen vlak 2



11 Locatie en datering van dendrochronologische monsters

opgestapeld lag. Op basis van vondstmateriaal uit de alles afdekkende dunne egaliseerlaag van venige klei kon vastgesteld worden dat het werkterrein rond 1725 buiten gebruik is gesteld. Het onderzoeksterrein maakte deel uit van het gebied tussen de straat Rapenburg en de Rapenburgwal waar tot 1877 niet gebouwd mocht worden. Nadien is in het plangebied een slechts ondiep gefundeerd gebouwtje verzezen. Dit heeft ervoor gezorgd dat de aangetroffen archeologische structuren goed geconserveerd waren.

## 5 Literatuur

- Baart, J.M., 'Het ontstaan van het 'Hollants porceleyn', in: D. Kicken, A.M. Koldewey en J.R. ter Molen (red), *Gevonden Voorwerpen. Opstellen over middeleeuwse archeologie voor H.J.E. van Beuningen*. Rotterdam 2000, 51-61
- Baart, J., 'Het Hollants Porceleyn 1600-1660', *Vormen uit vuur. Mededelingenblad Nederlandse vereniging van vrienden van ceramiek en glas*, (2003) 56-65
- Dijkstra, M. en S. Ostkamp, 'Een kijkje in de keuken van een VOC-beambte. Het porseleinbezit van Adriaan Block (1581/82-1661) en de introductie van porselein in de Nederlanden' in: M.H. Bartels, E.H.P. Cordfunke, H. Sarfatij, *Hollanders uit en thuis. Archeologie, geschiedenis en bouwhistorie gedurende de VOC-tijd in de Oost, de West en thuis Cultuurhistorie van de Nederlandse expansie*, Hilversum 2002, 85-104
- Jansen, L., 'De Peperwerf', *Ons Amsterdam* 10 (1958), 318-319
- Jansen, L., 'De Foeliestraat en omgeving', *Ons Amsterdam* 17 (1965), 176-179
- Lesger, C., 'De wereld als horizon. De economie tussen 1578 en 1650', in: Willem Frijhoff en Maarten Prak (red), *Geschiedenis van Amsterdam. Centrum van de wereld 1578-1650*, Amsterdam 2004, 103-187
- Ostkamp, S., R. Roedema, R. van Wilgen, *Gebruikt en gebroken. Vijf eeuwen bewoning op drie locaties in het oostelijk stadsdeel*. Alkmaar 2001 (RAMA 10)
- Ostkamp, S., 'De introductie van porselein in de Nederlanden', *Vormen uit vuur. Mededelingenblad Nederlandse vereniging van vrienden van ceramiek en glas* 180/181 (2003), 14-29

### Noten

- <sup>1</sup> Amsterdamse voet: ca 28 cm.
- <sup>2</sup> Jansen 1958, 318-319, Jansen 1965, 176-179.
- <sup>3</sup> Lesger 2004, 171.
- <sup>4</sup> Opgravingen aan de Valkenburgerstraat (VAL, VAL1).
- <sup>5</sup> Vondstcomplex WLO-155.
- <sup>6</sup> Baart 2000, 52, Ostkamp 2003, 17-18.
- <sup>7</sup> Grof porselein is ondermeer opgegraven in VOC-fort Katuwana (Ceylon), Fort Frederik Hendrik (Mauritius) en Fort de Goede Hoop (Kaap).
- <sup>8</sup> Dijkstra en Ostkamp 2002, 85-104.
- <sup>9</sup> Zie bijlage 2.
- <sup>10</sup> AMIS staat voor Amsterdams Monumenten Informatie Systeem.
- <sup>11</sup> Dendrolab NL, onderdeel van Hollandia Archeologie Zaandijk.

## 6 Summary

In 2005 the planned development of residential units at *Rapenburg 46* led the Bureau *Monumenten & Archeologie* (Amsterdam's City Office for Monuments and Archaeology) to conduct excavations on the lot. The historical background of *Rapenburg* is closely linked to Amsterdam's economic boom after the isolation of Antwerp in the late 16th century, and *Rapenburg* was one of four islands reclaimed in the second urban expansion (Tweede Uitleg, 1592-1596). Located on the southern bank of the IJ, the island's activities focused on the construction and maintenance of ships. During the first half of the 17th century, the shipyard of the Dutch East India Company (VOC) was located on the northern side of the island, and known as the *Peperwerf* (Pepper Wharf). To gain information on the nature, extent, and condition of archaeological deposits at the site, a test unit was dug. The test unit exposed the remains of a number of timber structures probably related to *Rapenburg's* 17th-century shipbuilding industry. Based on these findings, a larger excavation was conducted, resulting in the documentation of a number of features. These can be divided into three phases:

- the reclamation of *Rapenburg* in the period 1592-1596
- the use of *Rapenburg* as a dock area 1596-1725
- *Rapenburg* as a residential area, circa 1725-present

The reclamation of *Rapenburg* involved raising of the level of the peaty subsoil with deposits of clay intermixed with rubble and domestic refuse. On the southern side of the island at Lot *Rapenburg 46*, a timber construction of two levels was made, measuring about 18m by 4m. The lower level was composed of a number of planks placed lengthwise, and sloping downhill towards the water. Two crossbeams were placed over these planks. The space between the crossbeams was filled with wood chips, a layer which also included some fragments of ceramics. At the same time a surface of wood chips, with grit and fragments of felt on top, was created in the surrounding area. On top of the crossbeams a second layer of planking was constructed, with the planks set side-by-side and sloping downhill towards the water. Timber samples for dendrochronological dating produced a date of c.1625 for the lower level. Remarkably the construction was not composed of only new, specially imported wood, but also included salvaged material about 150-years-old at the time of construction. The timber from the upper planking proved to be unsuitable for dating. Most likely both levels were part of a single structure, with the lower level serving as support for the upper level. One indication of this was the matching slope of the two levels of planking and the overall improvised construction, illustrated by the crossbeams lying both on top and under the wood chips. It is unlikely that the structure was used as a wharf, mainly for the almost horizontal position of the planks.

Historical maps by Pieter Bast (1614) and Balthasar Florisz van Berckenrode (1625) shed some light on the site's 17th-century function. In both maps the northern part of the island was in use as a wharf; Bast shows the southern part as vacant, while van Berckenrode illustrates it in use for the storage of wood. It seems most likely that the excavated planking was either a small dock where ships were repaired, or the location where

## In de schaduw van de VOC

timbers for shipbuilding were unloaded and stored before being taken to the adjacent Pepper Wharf.

About 1725, this structure fell out of use and was covered by a layer of peaty clay. The lot remained vacant until the early 20th century, when a relatively ephemeral structure was built. Fortunately this simple building caused little damage to the archaeological record.

## 6.1 List of figures

- 1 The location of the site within Amsterdam's city centre.
- 2 The site in its present day topography.
- 3 *Rapenburg* as a largely vacant island, map by Pieter Bast, 1612.
- 4 *Rapenburg* with the VOC-wharf in the foreground, map by Balthasar Florisz van Berckenrode, 1625.
- 5 *Rapenburg*, looking towards the *Peperstraat*, February 28, 1957. The brick wall on the left marks the site.
- 6 The upper (left) and lower level (right) of the timber construction at *Rapenburg*, looking south towards *Rapenburgwal*.
- 7 Fragments of felt that strongly reeked of tar. The square holes indicate their function: brushes made out of a number of felt fragments that were nailed to a handle.
- 8 Overall site plan showing the two levels of the timber construction.
- 9 The wood chip layer yielded a pipe bowl from c. 1590-1600 (RA1-8, left). Deposits on top of and in between the planking contained fragments of clay tobacco pipes from c. 1600-1625 (RA1-4, right).
- 10 Fragments of Chinese porcelain, showing a rare find of coarse porcelain (RA1-5), retrieved from the wood chip layer, and two *kraakporcelain* fragments (right) from the layer that sealed the planking.
- 11 Location and dates of samples taken for dendrochronology.

## In de schaduw van de VOC

**Bijlage 1 AMIS-formulier<sup>10</sup>**

Topocode:	RA1	Stadsdeel: Amsterdam-Centrum
Huidig adres:	Rapenburg 46-54	
Loman adres:	Rapenburg	Loman kaartblad: U
Coördinaten:	X 122.400	Y 487.140
Aard onderzoek:	Archeologische Opgraving	
Instantie:	Bureau Monumenten & Archeologie	
Begindatum onderzoek:	6 december 2005	
Einddatum onderzoek:	8 december 2005	
Art. 41 nummer:	n.v.t.	
CIS-code:	403017	
Gerelateerde topocodes:	-	

## Beknopte omschrijving:

Op het perceel Rapenburg 54 is een 17de-eeuws houten plankier van 18 x 4 m opgegraven, welke afliep in de richting van de Rapenburgwal. De houtconstructie bestond uit een fundering van liggers met daarop een pakket van houtsnippers en een planken vloer. Dendrochronologisch onderzoek heeft uitgewezen dat de fundering in de vroege twintiger jaren van de 17de eeuw moet zijn aangelegd. De constructie is rond 1725 buiten gebruik gesteld, waarna het hele terrein is aangevuld met een dunne egaliseerlaag van venige klei.

Rapenburg vormde tezamen met de omringende eilanden het centrum van de vroeg 17de-eeuwse Amsterdamse scheepsbouw. Een scheepshelling lijkt het plankier evenwel niet te zijn geweest. Het is aannemelijker dat het plankier diende voor het op land brengen van hout dat werd aangevoerd voor de peperwerf, de werf van de VOC. Indien werkelijk schepen zijn gebouwd op het plankier, dan zullen dit kleine schuiten zijn geweest.

## Context 1

Periode:	NT	Datering van: 1592 tot: 1596
Thema:	stadsuitbereiding	
Object:	ophogingslaag	
Structuren:	ophogingslaag	

## Context 2

Periode:	NT	Datering van: 1620 tot: 1725
Thema:	industrie	
Object:	scheepswerf / houtopslagplaats	
Structuren:	houten constructie	

## Bijlage 2 Dendrochronologie

Marta Domínguez Delmás<sup>11</sup>

Van de opgraving Rapenburg zijn houtmonsters (eik, *Quercus robur/petraea*) onderzocht. De volgende dendrochronologische dateringen zijn het resultaat:

Monsternummer/ beschrijving	Dendrolabcode	Jaar waarin/waarna de boom is geveld	Zekerheid van de datering (probability)	Referentie chronologie
RA1-17, plank				
vlak 2	ARS00010	ná 1611 AD ± 6	> 99,98	NLWF1040
RA1-12, plank				
vlak 1	ARS00020	-	-	-
RA1-18, plank				
vlak 2	ARS00030	-	-	-
RA1-7, plank				
vlak 1	ARS00040	-	-	-
RA1-19, plank				
vlak 2	ARS00050	ná 1615 AD ± 6	> 99,50%	CLUSTER3
RA1-15, plank				
vlak 2	ARS00060	ná 1457 AD ± 5	> 99,50%	NETH001
RA1-20, plank	ARS00100	ná 1620 AD ± 4	> 99,50%	NLWF1040

Eén middelcurve (ARS3XMMM) was samengesteld uit ARS 1.0, 5.0 en 10.0.

Monsternummer/ beschrijving	Dendrolabcode	Jaar waarin/waarna de boom is geveld	Zekerheid van de datering (probability)	Referentie chronologie
RA1-17, 19, 20 planken	ARS3XMMM	ná 1620 AD ± 4	> 99,99%	NLWF1040

### Zekerheid van de datering

De kans dat de gevonden overeenkomst met de referentiechronologie niet op toeval berust. Deze waarde is gebaseerd op de Gleichläufigkeit tussen de twee vergeleken meetreeksen, ook wel %PV genoemd (percentage of parallel variation, Jansma, 1995).

### Verantwoording van de datering

Dendrochronologische dateringen door DendroLab NL zijn gebaseerd op een combinatie van waarnemingen: a) vergelijking en relatieve datering van de jaarringpatronen binnen een vindplaats/bouw fase; b) vergelijking van deze jaarringpatronen met meerdere absoluut gedateerde referentiechronologiën. Deze vergelijkingen zijn statistisch onderbouwd en worden visueel gecontroleerd. Wanneer observaties elkaar ondersteunen en bevestigen, wordt de datering geaccepteerd als zijnde correct.



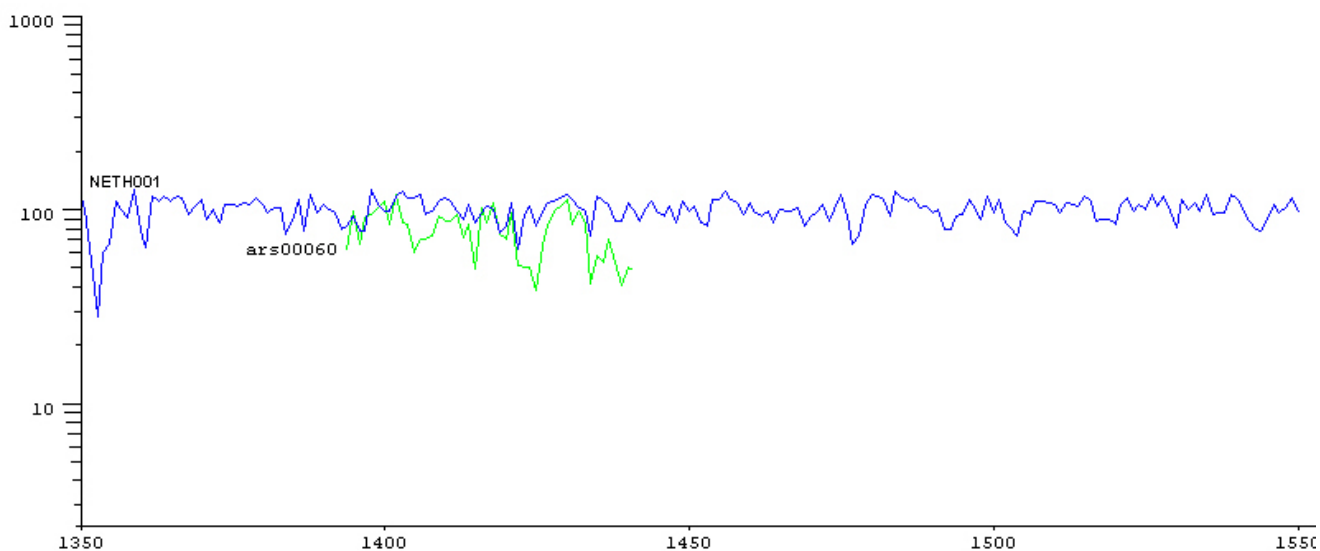
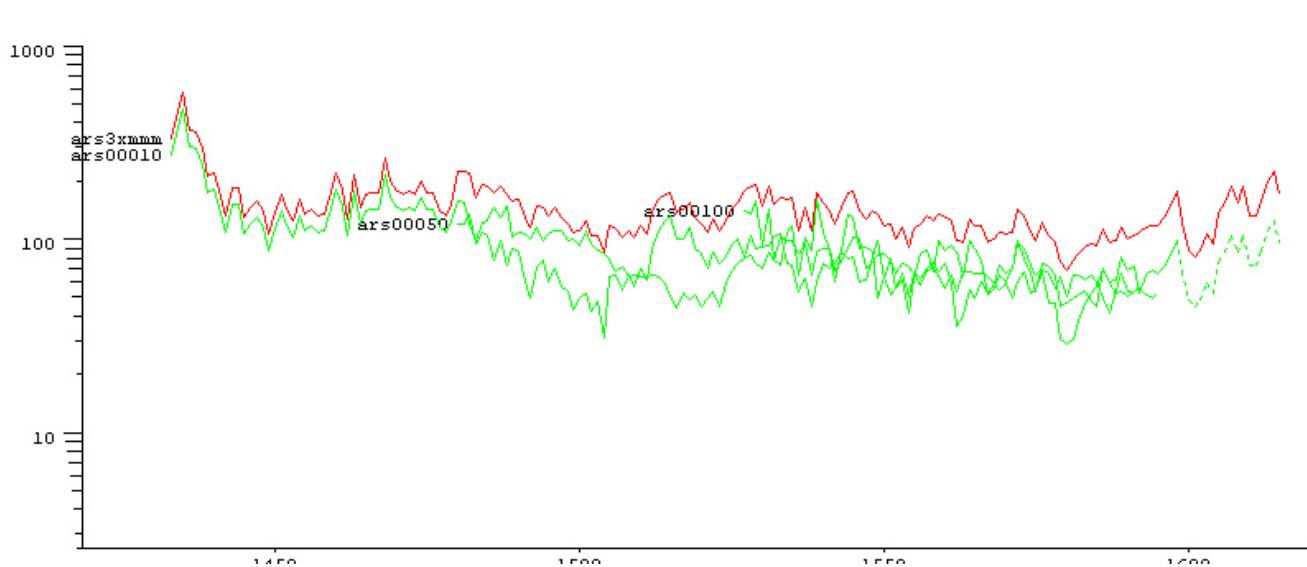
## In de schaduw van de VOC

## Labresultaten

DendroLabcode	N	Kern (K)	Spint	ontbrekende ringen	Wankant (WK)	Eerste jaar	Laatste jaar	Referentie-chronologie	THO	GI (%)	p
ARS00010	159	-	-	>20 ± 6	-	1433	1591	NLWF1040*	4,66	65,4	0,0002
ARS00050	116	-	-	>20 ± 6	-	1480	1595	CLUSTER3*	4,83	63,4	0,0050
ARS00060	48	-	-	>16 ± 5	-	1394	1441	NETH001	5,2	72,9	0,0050
ARS00100	89	-	17	>5 ± 4	-	1527	1615	NLWF1040*	6,82	66,3	0,0050
ARS3XMMM**	183	-	17	>5 ± 4	-	1433	1615	NLWF1040*	7,82	68,6	0,0001

(\* datering tot stand gekomen in samenwerking met het Nederlands Centrum voor Dendrochronologie, Stichting RING te Lelystad)

(\*\* middelcurve, samengesteld uit ARS 1.0, 5.0 en 10.0)



## In de schaduw van de VOC

## Toelichting begrippen

- N** totaal aantal jaarringen in het houtmonster;
- Kern (K)** (geschatte afstand tot) de eerstgevormde (= oudste) jaarring in de stam;
- Spint** aantal gemeten ringen spinhout. Eik heeft een gemiddeld aantal spintringen van  $16 \pm 5$  bij een boom tot 100 jaar oud,  $20 \pm 6$  bij een boom van 100 tot 200 jaar oud, en  $26 \pm 8$  bij een boom ouder dan 200 jaar (Hollstein, 1980). Bij eikenhout uit het Baltische gebied is het gemiddelde aantal spintringen iets lager dan in West-Europa, nl.  $15 (+9/-6)$  (Wazny, 1990). Grove den (*Pinus sylvestris*) heeft weliswaar ook duidelijk zichtbaar spinhout, maar doordat het aantal spinthoutringen onregelmatig is, is een schatting van de velddatum op basis van het aantal waargenomen spintringen niet mogelijk. Fijnspar (*Picea abies*), lork (*Larix decidua*), zilverspar (*Abies alba*), iep (*Ulmus sp.*) en es (*Fraxinus excelsior*) hebben geen spinhout. Uiteraard geeft een aanwezige wankant bij deze soorten wel de precieze kapdatum;
- Wankant (WK)** het geschatte aantal jaarringen tot de wankant, d.w.z. tot de laatstgevormde jaarring (direct onder de bast), nodig voor een precieze kapdatum. WKz = wankant zomer, hetgeen bij eiken betekent dat de boom geveld is tijdens of na de vorming van het zomerhout, maar vóór de vorming van de nieuwe voorjaarsvaten (vanaf maart/april van het volgende jaar);
- Veldatum** de datum waarop de boom geveld is. Als er wankant aanwezig is, is er een absolute datering mogelijk. Als er spintringen aanwezig zijn, of zelfs alleen spintgrens, wordt de veldatum berekend door het aantal ontbrekende spintringen te berekenen. Als er bij een eik van 100 tot 200 jaar oud bijv. 4 spintringen gemeten zijn, is het geschatte aantal ontbrekende spintringen dus  $16 \pm 6$ . Dit getal wordt bij de datering opgeteld. Als er geen spintringen meer op het monster aanwezig zijn, is het onbekend hoeveel kernhoutringen er nog ontbreken. De veldatum ligt dan een onbekend (X) aantal jaren ná de datering van de laatste (jongste) ring + de schatting van het ontbrekende aantal spinthoutringen. Bij een boom, die 100 tot 200 jaar oud is, is de veldatum dus xxxx AD + X + 20 ( $\pm 6$ );
- THO** de waarde die resulteert uit een Hollstein Students t-test op de kruiscorrelatie die behoort bij de beste match tussen het onderzochte jaarringpatroon en de referentiechronologie;
- GI** Gleichläufigkeit of Percentage of Parallel Variation: het percentage van de ringen in het onderzochte jaarringpatroon dat aan de referentiechronologie identieke toe- en afnames van de breedte vertoont op de door de datering van het patroon aangegeven positie t.o.v. de referentiechronologie. De significantie van dit percentage is een functie van de lengte in jaren van het onderzochte jaarringpatroon en de referentiechronologie;

**In de schaduw van de VOC**

**p** de kans, uitgedrukt als een fractie van 1, dat de gevonden waarde voor GI per toeval optreedt, dus niet op een datering duidt.

**Gebruikte referentiechronologiën****Eik**

**CLUSTER3** Ship timber (van Daalen, S. & van der Beek, J., 2003)

**NETH001** 's-Hertogenbosch, The Netherlands: historical buildings (Jansma, E. 1995)

**NLWF1040** Kalender voor Westfalen (D.) en aangrenzend Nederland (Tisje, unpublished).

**Literatuur**

Hollstein, E., 1980. *Mitteleuropäische Eichenchronologie*. Verlag Philipp von Zabern, Mainz am Rhein.

Jansma, E., 1995. *RememberRINGS: The development and application of local and regional tree-ring chronologies of oak for the purposes of archaeological and historical research in the Netherlands*. Diss. UvA (Nederlandse Archeologische Rapporten 19), 150 pp.

Wazny, T., 1990. *Aufbau und Anwendung der Dendrochronologie fuer Eichenholz in Polen*. Dissertatie Universiteit van Hamburg.

## In de schaduw van de VOC

## Bijlage 3 Sporen

spoor	NAP	NAP onder	beschrijving	interpretatie	vondst	datering
1		0,76 m ÷	compacte venige klei, bevat vondstmateriaal, ligt op en tussen hout S 2	ophogingslaag	RA1-1 RA1-2 RA1-4	1725-1750
2	0,15 m ÷	0,76 m ÷	houten liggers en planken, ligt op bruine vezelige laag met houtsnippers (S 7)	plankier	RA1-7 RA1-9 T/M RA1-13	
3	0,76 m ÷		palen aan de waterzijde, parallel aan de kade georiënteerd op een afstand van 4,25 m hiervan.	beschoeiing		1600-1725
4	0,76 m ÷		twee liggende balkjes ten noorden van S 3, tussen S 2 en S 3 in			1600-1725
5	0,45 m ÷	0,50 m ÷	laagje met sintels, puin, houtsnippers, klei en veenbrokken, tussen S2 en S7	ophogingslaag	RA1-5	1625-1650
6			twee vierkante paaltjes	oostelijke begrenzing helling		1600-1725
7		1,04 m ÷	bruine vezelige laag, houtsnippers onder S2 en S5, op S 10	drainagelaag van houtsnippers	RA1-8	1600-1625
8			vierkant paaltje (8 x 8 cm) op perceelsgrens 49-51	westelijke begrenzing plankier (perceel)		1600-1725
9			pakket van breeuwsel met paarskleurig gruis, aan westzijde helling, ligt onder S 2, ruikt naar harpuijs	ophogingslaag		1625-1650
10	1,04 m ÷	1,36 m ÷	zand en puin, onder S 7	ophoging		1590-1600
11	1,36 m ÷		klei / veen ophoging, onder S 10	ophoging		1590-1600
12			vettige klei, onder S 11	ophoging		1590-1600
13	2,24 m ÷		slibbodem, geoxideerd, onder S 12		RA1-6	
14	0,32 m ÷		houten constructie onder S 2	fundering helling S 2	RA1-14 T/ M RA1-20	1600-1625
15			gemetselde goot, binnemaat 44 cm breed en 70 cm hoog, met houten bodem, gevuld met slib. Baksteen 18 x 9 x 4 cm.	riool		1725-1900

## In de schaduw van de VOC

## Bijlage 4 Vondsten

vondstnr	objectnr	spoor	fragm	MAE	materiaal	kenmerken	object	datering
1	1	1	7	1	majolica	polychroom	bord	1650-1675
1		1	1	1	majolica	blauw op wit	bord	1650-1675
1		1	4	4	pijpaarde		rookpijp	1625-1725
1		1	1	1	roodbakkend, slib		bord	1650-1675
1		1	3	3	roodbak, slib: Nederrijn		bord	1675-1750
1		1	1	1	witbakkend	groen en geel	kom	1650-1700
1		1		1	metaal: ijzer		spijker	1650-1750
1		1	3	3	steengoed	1x gedateerd 1635	kan	1625-1700
2		1	1	1	porselein		kom	
2		1	2	2	roodbak, slib: Nederrijn		bord	1675-1750
2		1	2	2	faience	wit	kom	1675-1750
2		1	1	1	steengoed		kan	1675-1750
2		1		5	metaal: ijzer		spijker	1650-1750
3		1	3	3	witbakkend		kom	
3		1			eco: monster	harpuis en houts- kool	monster	
3		1	1	1	pijpaarde		rookpijp	
4		1	8	8	pijpaarde		rookpijp	1600-1650
4		1	3	1	porselein: China	kraakporselein	bord	1600-1625
4		1	2	2	majolica		bord	1625-1650
4		1	1	1	steengoed		knikker	
4		1	1	1	roodbakkend, slib		grape	
5		5	1	1	porselein: China	Zuid Chinees grof porselein	kom	1575-1600
5		5	4	4	majolica		bord	1600-1625
5		5	1	1	steengoed		knikker	
5		5	1	1	pijpaarde		rookpijp	1600-1650
5		5	7	7	witbakkend		divers	1600-1650
5		5	9	9	roodbakkend		divers	1600-1650
6		13	1	1	steengoed	Raeren	kan	1600-1625
7		2			eco: monster	houtmonster	monster	
8		7	2	2	witbakkend		divers	
8		7	1	1	roodbakkend		po	1575-1625
8		7	1	1	roodbakkend		bord	1575-1625
8		7	1	1	roodbakkend		bakje	1575-1625
8		7	1	1	roodbakkend		grape	1575-1625
8		7	1	1	roodbakkend, slib		kan	1575-1625
8		7	1	1	roodbak, slib: Wanfried		bord	1575-1625
8		7	1	1	majolica		bord	1575-1625
8	1	7	1	1	pijpaarde		rookpijp	1580-1600
8		7	2	2	pijpaarde		rookpijp	1600-1625
8		7	9	1	steengoed	Raeren	kan	1575-1625

## In de schaduw van de VOC

vondstnr	objectnr	spoor	fragm	MAE	materiaal	kenmerken	object	datering
8		7	1	1	steengoed	Westerwald	kan	1600-1625
8		7		2	metaal		ring, plat	1575-1625
8	2	7	1	1	metaal: lood	deelbewer- kerslood	merklood	1575-1625
9		2	1	1	eco: monster		dendro- monster	
10		2	1	1	eco: monster		dendro- monster	
11		2	1	1	eco: monster		dendro- monster	
12		2	1	1	eco: monster		dendro- monster	
13		2	1	1	eco: monster		dendro- monster	
14		14	1	1	eco: monster		dendro- monster	
15		14	1	1	eco: monster		dendro- monster	na 1457 ± 5
16		14	1	1	eco: monster		dendro- monster	
17		14	1	1	eco: monster		dendro- monster	na 1611 ± 6
18		14	1	1	eco: monster		dendro- monster	
19		14	1	1	eco: monster		dendro- monster	na 1615 ± 6
20		14	1	1	eco: monster		dendro- monster	na 1620 ± 4
21	1		1	1	porselein	blauw spatwerk met uitgespaarde bloemen in wit	schotel	1675-1700



**AAR (Amsterdamse Archeologische Rapporten)****Overzicht van verschenen titels**

ISSN: 1872-5139

- AAR 1 Gawronski, J., R. Jayasena, J. Veerkamp. *Wonen aan een wagenplein. Archeologische opgraving Haarlemmerplein (2005)*, Amsterdam 2006
- AAR 2 Gawronski, J. en R. Jayasena. *Tweede Kostverlorenkade. Inventariserend veldonderzoek (2006)*, Amsterdam 2006
- AAR 3 Gawronski, J., S. Dautzenberg, J. Veerkamp. *Verschansen achter vuilnis. Inventariserend veldonderzoek Amstelstraat (2006)*, Amsterdam 2007
- AAR 4 Gawronski, J. en R. Jayasena. *Scherven uit de pottenbakkersgang. Archeologische opgraving Westerstraat (2003)*, Amsterdam 2007
- AAR 5 Gawronski, J., R. Jayasena, J. Veerkamp. *In de schaduw van de VOC. Archeologische opgraving Rapenburg (2005)*, Amsterdam 2007

**Colofon****AAR (Amsterdamse Archeologische Rapporten) 5**

Amsterdam 2007

ISSN: 1872-5139

<b>Redactie:</b>	Jerzy Gawronski
<b>Tekst:</b>	Jerzy Gawronski, Ranjith Jayasena, Jørgen Veerkamp
<b>Veldwerk:</b>	Sjeng Dautzenberg, Ranjith Jayasena, Ron Tousain, Jørgen Veerkamp
<b>Tekeningen:</b>	Ranjith Jayasena, Lidewij de Leeuw
<b>Foto's:</b>	Wiard Krook, Jørgen Veerkamp
<b>Vondstverwerking:</b>	Ron Tousain
<b>Vondstdeterminatie:</b>	Ranjith Jayasena, Ab Lagerweij, Ron Tousain, Jørgen Veerkamp
<b>Editing English summary:</b>	Taft Kiser
<b>Vormgeving:</b>	Ellen Smit, <a href="http://www.lln-go.nl">www.lln-go.nl</a>
<b>Druk</b>	ATP Digitale Media, Hoofddorp

© Bureau Monumenten &amp; Archeologie, Gemeente Amsterdam, 2007

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op enigerlei andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever.

