



Wonen in De Harmonie

Opgravingen bij de Lombardsteeg in 1995 en 2018

Wonen in De Harmonie

Opgravingen bij de
Lombardsteeg in 1995 en 2018
(95LOM 18LOM)

Peter Bitter
m.m.v. Rob Roedema
en Petra Doeve

Een uitgave in de reeks
Rapporten over de Alkmaarse
Monumenten en Archeologie

RAMA 30



Wonen in De Harmonie. Opgravingen bij de Lombardsteeg in Alkmaar in 1995 en 2018 (95LOM, 18LOM)

Peter Bitter

m.m.v. Rob Roedema en Petra Doeve (BAAC)



Rapporten over de Alkmaarse Monumenten en Archeologie 30

ISSN 2950-4155 (online)

Tekst: Peter Bitter m.m.v. Rob Roedema en Petra Doeve

Fotografie: Peter Bitter en Rob Roedema (tenzij anders vermeld)

Tekenwerk, digitale beeldbewerking en opmaak: Peter Bitter

Uitgave van de vakgroep erfgoed van de gemeente Alkmaar

© Copyright Gemeente Alkmaar 2025

Alle rechten worden voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand of openbaar gemaakt in enige vorm of enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen of op welke manier dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever



Afb. 1a-1b Situatiekaarten van de opgravingen 18LOM en 95LOM; op 1b ook de proefsleuven in het Doelenveld in 2010 (10DVE) en de opgravingen Doelenstraat 9 in 2011 (11DST) en Gedempte Nieuwesloot 46 in 2012 (11GNI)

Administratieve gegevens van project 95LOM

Datum onderzoek:	24 mei 1995 – 8 juni 1995 (10 werkdagen)
Locatie onderzoeksgebied:	Lombardsteeg 2 / Doelenveld (afb. 1)
Landelijke X/Y coördinaten:	middelpunt: 111.700 / 516.325
Archis OM-nummer:	3030130100 (was waarnemingsnr. 46958)
Gemeentelijke projectcode:	95LOM
Bevoegd gezag en uitvoering:	bureau monumenten en archeologie van gemeente Alkmaar (tegenwoordig vakgroep erfgoed)
Opdrachtgever bouw:	Bioscoop Harmonie Alkmaar
Graafmachine/materieel:	G.P. Groot B.V., Alkmaar

Administratieve gegevens van project 18LOM

Datum onderzoek:	16/10/2018 – 30/10/2018 (11 werkdagen)
Locatie onderzoeksgebied:	Lombardsteeg 1-6 (toekomstig huisadres) (afb. 1)
Landelijke X/Y coördinaten:	middelpunt: 111.677 / 516.324
Archis OM-nummer:	4646 99 0100
Programma van eisen:	N. de Jong-Lambregts, <i>PvE stadsarcheologie locatie 18LOM</i> , vastgesteld gemeente Alkmaar 10-10-2018 Archeologisch Centrum gemeente Alkmaar
Deponering:	18LOM
Gemeentelijke projectcode:	18LOM
Bevoegd gezag en uitvoering:	vakgroep erfgoed gemeente Alkmaar
Opdrachtgever bouw:	Studio Pro6 uit Alkmaar
Bouwaannemer:	De Geus bouw bv, Broek op Langedijk
Graafmachine/materieel:	C.A. de Groot Groep B.V., Alkmaar



De gemeente Alkmaar is gecertificeerd voor archeologisch onderzoek conform BRL4000, protocol 4003 en 4004

Wonen in De Harmonie. Opgravingen bij de Lombardsteeg in Alkmaar in 1995 en 2018 (95LOM, 18LOM)

Peter Bitter m.m.v. Rob Roedema en Petra Doeve (BAAC)

INHOUD

Administratieve gegevens van project 95LOM

Administratieve gegevens van project 18LOM

Hst. 1 Inleiding

Samenvatting

Hst.2 Vraagstellingen voor het onderzoek

Ruimtelijke ontwikkelingen, een historisch kader

Schuttersdoelen en Doelenveld

De Bank van Lening en De Harmonie

Hst.3 De opgraving Lombardsteeg 1995 (95LOM)

Sporen uit de 12^{de} en uit de 15^{de}-16^{de} eeuw (perioden 1 en 2)

Sporen uit de 17^{de} en 18de eeuw (periode 3)

Hst.4 De opgraving Lombardsteeg 2018 (18LOM)

Veldwerk en uitwerking

Chronologie en periodisering

Ondergrond, overstromingen en een herontginning

Vondstmateriaal uit de 10^{de} tot 12^{de} eeuw

Achter de Oude Doelen

De Doelenveldsloot en een overkluisde watergang

Sporen uit de 19de eeuw

Hst.5 Conclusies en synthese

De mislukte 12^{de}-eeuwse herontginning

De tuin van de Oude Doelen, een sloot en de overkluisde watergang

Standaard onderzoeksvragen voor de binnenstad

Literatuur

Bijlage 1 Stratigrafische matrix en sporenlijst van 18LOM (Peter Bitter)

Bijlage 2 Vondstenlijst van 18LOM (Rob Roedema)

Bijlage 3 Sporen en vondsten van 95LOM (Peter Bitter)

Bijlage 4 Dendrochronologisch onderzoek Lombardsteeg 2018 te Alkmaar (P. Doeve, firma BAAC)



Afb.2 De sloop van de bioscoopzaal in 2018 (foto C.A. de Groot, Alkmaar)

Hst.1 Inleiding

Samenvatting

In oktober 2018 verrichtten de gemeentelijk archeologen een opgraving in de bouwput voor appartementen ter plekke van de grote zaal van de voormalige bioscoop De Harmonie, aan de Lombardsteeg en het Doelenveld (onderzoekscade 18LOM). De zaal was in 1866 opgericht als een schouwburg en werd in de 20^{ste} eeuw veranderd in een bioscoop. De bioscoop werd uitgebreid met meer zalen door het bijvoegen van buurpanden aan de Nieuwesloot. In 1995 werd aan de achterzijde ook een nieuwe zaal gebouwd langs de Lombardsteeg en deze bouwput is toen door de gemeentelijk archeologen onderzocht (95LOM). De resultaten van dit onderzoek zijn vanwege gebrek aan middelen en tijd onuitgewerkt gebleven en worden in dit rapport mede gepubliceerd.

De onderzoeksterreinen omvatten een deel van een laat-16^{de}-eeuwse gracht langs de zuidkant van het Doelenveld, een 4 meter brede sloot die rond 1800 werd gedempt. Bij het onderzoek aan de Lombardsteeg in 1995 waren de resten schaars, aangezien dit pand in de 19^{de} eeuw al was onderkelderd. Wel werd hier deze oude sloot aangesneden. Het onderzoek van 2018 was vooral gericht op de onderste lagen van het terrein, die door de sloop en nieuwbouw deels verstoord zouden worden. De bovenlaag gaf immers hooguit kans op een enkele afvalkuil, omdat de locatie tot in de 19^{de} eeuw nog onbebouwd was als achterste deel van de achtertuin van de Oude Doelen. Een grote verrassing was de ontdekking van een overkluisde watergang, die de sloot van het Doelenveld verbond met de Nieuwesloot ten zuiden. Het was een stevige bakstenen constructie met een tongewelf. De houten bodem werd dendrochronologisch gedateerd na 1774 - de watergang was dus al na een kwart eeuw overbodig vanwege de demping van de Doelenveldsloot.

Hoofdonderwerp van het onderzoek van 2018 waren de sporen van twee overstromingen in de 12^{de} eeuw. Al eerder zijn in de omgeving resten waargenomen van vlechtwerk en turfzoden. Door het onderzoek van 2018 is duidelijk geworden dat het gaat om een herontginning na een eerste overstroming, mogelijk in 1135 of 1163, die door de tweede overstromingsramp van 1170 teniet werd gedaan. Het gebied werd in kavels verdeeld door afrasteringen van vlechtwerk terwijl de slappe kleibodem begaanbaar werd gemaakt met verspreide turfplaggen. In de periode tussen beide overstromingen werden de hekwerken meerdere keren vernieuwd. Het is onduidelijk waarvoor de percelen vervolgens zijn gebruikt want er zijn geen sporen van akkerbouw of veeteelt. De eerstvolgende activiteiten in het gebied dateren pas uit de vroege 15^{de} eeuw.

Hst.2 Vraagstellingen voor het onderzoek

Ruimtelijke ontwikkelingen. Een historisch kader

De opgravingsterreinen van 1995 en 2018 lagen eeuwenlang in een afgelegen deel van de binnenstad, het Doelenveld waar pas vanaf de 15^{de} eeuw huizen kwamen. Omdat de locatie van de opgraving in 2018 het achterste deel vormde van het oefenterrein van de Oude Schutterij, zou hier pas in de 19^{de} eeuw voor het eerst bebouwing komen. De bovenlaag van de tuin gaf daarom hooguit kans op een enkele afvalkuil, of wellicht wat resten van het afvuren van kruisbogen en vuurwapens. Het onderzoek richtte zich hier voornamelijk op de diepere ondergrond.

In de hele westelijke binnenstad, van de Doelenstraat/Hoogstraat tot de Mientgracht, zijn in de ondergrond twee kleipakketten aanwezig van 12^{de}-eeuwse overstromingsrampen. Beide bestaan uit lichtbruine tot grijze klei met verspoelde brokken veen erin en soms wat takken en hout. Deze twee overstromingspakketten zijn al meerdere keren waargenomen, onder meer bij het Doelenveld in 2010,¹ bij Gedempte Nieuwesloot 46/ Schutterspassage in 2012,² onder de Gedempte Nieuwesloot in 2012³ en bij Langestraat 52-62 in 2015.⁴ Tussen beide overstromingslagen is soms plaatselijk een dunne lichtgrijze kleilaag te zien. Het is denkbaar dat dit te maken heeft met het bezinken van de klei na de eerste overstroming doordat het water kennelijk enige tijd is blijven staan.

Uit archiefbronnen blijken er in onze regio drie watersnoden te zijn geweest, in 1135, 1163 en 1170.⁵ De laatste overstroming is het meest berucht, maar de omvang van de beide eerste twee rampen is niet bekend zodat het onduidelijk is uit welk jaar de onderste afzetting slaag dateert.



Afb.3 Proefsleuven op het Doelenveld in 2010 door ADC archeologen, met sporen van vlechtwerk afrasteringen die bij overstromingen zijn platgeslagen en afgedekt met klei

¹ Williams e.a. 2010, 16-17.

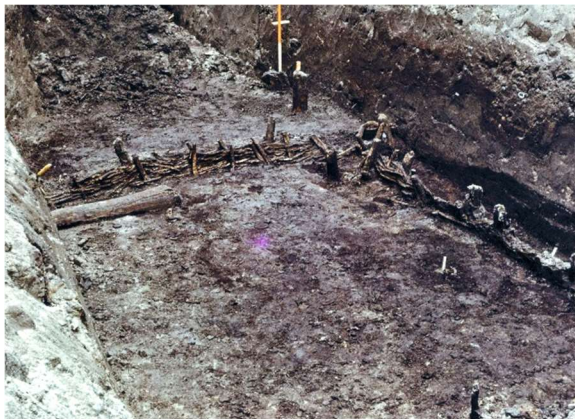
² Griffioen e.a. 2015, 27.

³ Bitter 2016 RAMA 23, hst.3.

⁴ Bitter publicatie in voorbereiding (RAMA 25).

⁵ Gottschalk 1973-1977. De overstromingen van 1135, 1163 en 1170 worden onder andere vermeld in de Annalen van Egmond (Gumbert-Hepp/ Gumbert/ Burgers 2007). Gottschalk reconstrueerde ook een ramp in 1196 maar deze wordt niet in Egmond genoemd en berust op een erg vage bron uit Wittewierum. Ten onrechte ging ze er bovendien vanuit dat elk dijkherstel verband moest houden met overstromingen.

Bij deze rampen zijn huizen en afrasteringen met vlechtwerk door de modderstroom platgeslagen of meegevoerd. Hiervan zijn in 1974 en 1978 de sporen opgegraven door E.H.P. Cordfunke (*afb.4-5*).⁶ De bebouwing bevond zich op een ondergrond van natuurlijke klei- en zandafzettingen en niet op veengrond. Er waren lage plateaus van turfplaggen voor opgeworpen. Bij opgravingen bij Doelenstraat 9 in 2011 en proefsleuven in het Doelenveld in 2010 bleek dat turfplaggen ook waren gebruikt voor het opwerpen van lage wallen als erfscheidingen, vergelijkbaar met de ‘tuunwallen’ op Texel.⁷



4a



4b



5

Afb.4 Onderzoek door E.H.P. Cordfunke bij Langestraat 85 in 1974: a. resten van een 12^{de}-eeuws huis met wanden van geleemd vlechtwerk, b door watersnood platgeslagen hekwerk (foto Cordfunke).

Afb.5 Onderzoek in de bouwput van het stadhuis in 1978: huisresten en hekken getroffen door een 12^{de}-eeuwse overstroming (foto Cordfunke).

In de wijde omgeving van Alkmaar komen van deze overstromingen ook kleiafzettingen voor, maar die bestaan vooral uit schone lichtgrijze klei met zandlaagjes erin en wat verspoelde veenbrokjes. Deze zijn bijvoorbeeld gevonden bij opgravingen in Koedijk en bij de Kraspolder in Oudorp.⁸

Er zijn inmiddels op een paar locaties in de binnenstad resten gevonden van een herontginning na de eerste overstromingsfase. Bij het onderzoek Gedempte

⁶ Langestraat 85 in 1974, Stadhuis-Breedstraat 1968 en 1978 (Cordfunke 1972, Cordfunke 1978). De kleilaag werd door hem geïnterpreteerd als één overstromingsramp die werd geplaatst in 1163. Inmiddels blijken er in west-Nederland zeker drie rampjaren te zijn geweest (1135, 1163 en 1170) waarvan in elk geval die van 1170 in heel Noord- en Zuid-Holland tot enorme schade heeft geleid.

⁷ Drie wallen van turfplaggen werden aangesneden in 2010 en twee in 2011 (Williams e.a. 2010, Loopik 2013).

⁸ Archeologische Kroniek Noord-Holland over 1992; idem over 1998, 2001 en 2002.

Nieuwesloot/Schutterspassage in 2012 werd een klein platform ('huisterpje') van veenplaggen gevonden met twee ingeslagen palen van vermoedelijk een gebouw. Het was na de eerste overstromingsramp opgeworpen bovenop een laag zanddijkje dat door deze overstroming met klei was overdekt. Vervolgens ging dit huisterpje ten onder bij de tweede ramp. Ook in de proefsleuven in het Doelenveld door het ADC in 2010 was één van de vlechtwerkwanden geplaatst óp de eerste overstromingslaag en afgedekt door de tweede overstromingslaag (**afb.3b**). Bij de rioolbegeleiding onder de Gedempte Nieuwesloot in 2012 werd in de zijwand van de rioolsleuf tussen beide lagen ook een soort plankier waargenomen, bestaande uit liggende planken met korte paaltjes als versteviging eronder.

In 2018 kon bij De Harmonie voor het eerst sinds de jaren 1970 een flink oppervlak van die oudste lagen worden opgegraven, waarbij de afwezigheid van bebouwing tot in de 19^{de} eeuw ook betekent dat er weinig tot geen verstoringen zijn door de vele kelders, beerputten en waterputten die in de dicht bebouwde binnenstad normaliter de oudste resten onderbreken.



Afb.6 Uitsnede uit de kaart van Jacob Van Deventer uit ca.1561, met het Doelenveld middenin (Provinciaal Archief Noord-Holland). De Lombardsteeg ontbreekt nog.

Schuttersdoelen en Doelenveld

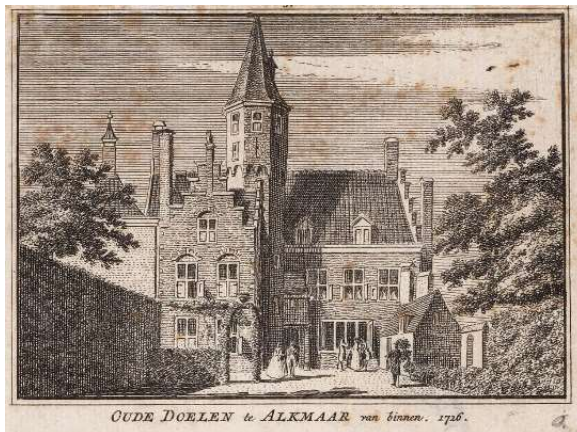
Het opgravingsterrein bevindt zich op de oudste stadskaarten nog in een ruim open gebied. Op de kaart van Jacob van Deventer uit circa 1561 ligt vanaf de huizen aan de Doelenstraat tot aan de Korte Nieuwesloot één groene vlakte die aan de zuidkant deels nog direct grenst aan de oever van de Lange Nieuwesloot (**afb.6**). Aan de zuidkant voeren een paar bruggetjes over de Nieuwesloot naar bebouwing langs de oever van deze stadsgracht. Dit zijn aan de oostkant het voormalige vrouwenklooster Witte Hof uit 1486, nog met de kapel (sinds 1559 in handen van de stad), en halverwege tussen de Doelenstraat en het klooster nog een groepje huizen met een voorpleintje aan de oever. In 2012 zijn hiervan een paar huizen opgegraven voorafgaand aan de aanleg van de Schutterspassage – het oudste huis blijkt uit de vroege 15^{de} eeuw te dateren.⁹

Aan de noordkant wordt het gebied begrensd door de Koningsweg, met huizen langs de zuidkant van deze straat. Aan de oostkant zijn bij Van Deventer ook twee parallelle schuttingen aangeduid richting de Korte Nieuwesloot bovenlangs het Witte Hof. Langs één ervan kwam naderhand de stadsgracht door de straat Ramen. De straatnaam verwijst naar

⁹ Griffioen e.a. 2015.

de lakenramen van de wevers aan de Koningsweg, die in 1581 zouden worden verplaatst naar buiten de stad bij de Nieuwlanderpoort.

Van Deventer tekent bij de Doelenstraat ook een schutting die een langgerekt rechthoekig terrein omgeeft, het achtererf van de Oude Doelen. Langs de zuidkant is een begin gegraven van de sloot die later het gehele Doelenveld omgaf. Deze sloot vormde eeuwenlang de noordgrens van het oefenterrein van de Oude Schutterij.



Afb.7 De Oude en de Jonge Doelen vanaf het Doelenveld, door H. Spilman uit 1726.

In de Doelenstraat waren twee schutterijen gehuisvest, elk in een eigen gebouw: de Oude Doelen en de Jonge Doelen (**afb.7**). De Doelenstraat kreeg die naam pas in de 16^{de} eeuw en heette eerder de Papestraat.¹⁰

Het pand van de Oude Schutterij werd in 1509 gebouwd maar de schutterij wordt al in 1387 voor het eerst in archiefbronnen genoemd. Het is onbekend of deze stadsmilitie eerder al ergens in de stad was gehuisvest. Omstreeks het midden van de 15^{de} eeuw is de tweede stadsmilitie opgericht, de Jonge Schutterij die wordt gehuisvest in een pand een stuk verderop in de Doelenstraat – in 1561 werd hier het nog bestaande pand van de Jonge Doelen gebouwd (in 1618 uitgebreid met de oostvleugel). De Oude Doelen werden gebruikt door de schutterij met St. Joris als patroonheilige en hanteerde kruisbogen, de Jonge schutterij was gewijd aan St. Sebastiaan en schoot met handbogen. Vanaf eind 16^{de} eeuw gingen de schutters over op vuurwapens.

Op de kaart van Cornelis Drebbel uit 1597 en van Ioan Blaeu uit 1649 blijkt dat er inmiddels ook langs de Jonge Doelen een sloot is aangelegd (**afb.8-9**). Het gehele middengebied tussen de beide doelenterreinen is dan omgracht, want de sloten zijn langs de oostkant van het gebied, achterlangs de Bank van Lening in de Lombardsteeg, met elkaar verbonden. Deze oostelijke sloot zal pas na 1581 zijn gegraven, omdat in de schriftelijke bronnen tot dan toe gesproken wordt van de muur van het klooster als perceelgrens en niet van een erfsloot. Het middenterrein kreeg later de naam Doelenveld maar is dus in de 17^{de} eeuw een particulier terrein tussen de beide Doelen in! De sloot was via de smalle gracht in de Ramen verbonden met de Korte Nieuwesloot.

In de 18^{de} eeuw ging het grote middenterrein van het Doelenveld over naar de stad, die het bij het erf van de Jonge Doelen voegde. De Jonge Doelen waren inmiddels steeds meer geworden tot een horecalegelegenheid waar behalve de samenkomsten van de schutters ook allerlei andere bijeenkomsten werden gehouden en het grote Doelenveld kreeg een functie als festivalterrein. Recht achter de Jonge Doelen werd in 2010 nog de 19^{de}-eeuwse zware houten fundering gevonden voor een hoge paal die jaarlijks rond Pinksteren werd gebruikt voor het schietspel 'Papegaai schieten'.¹¹

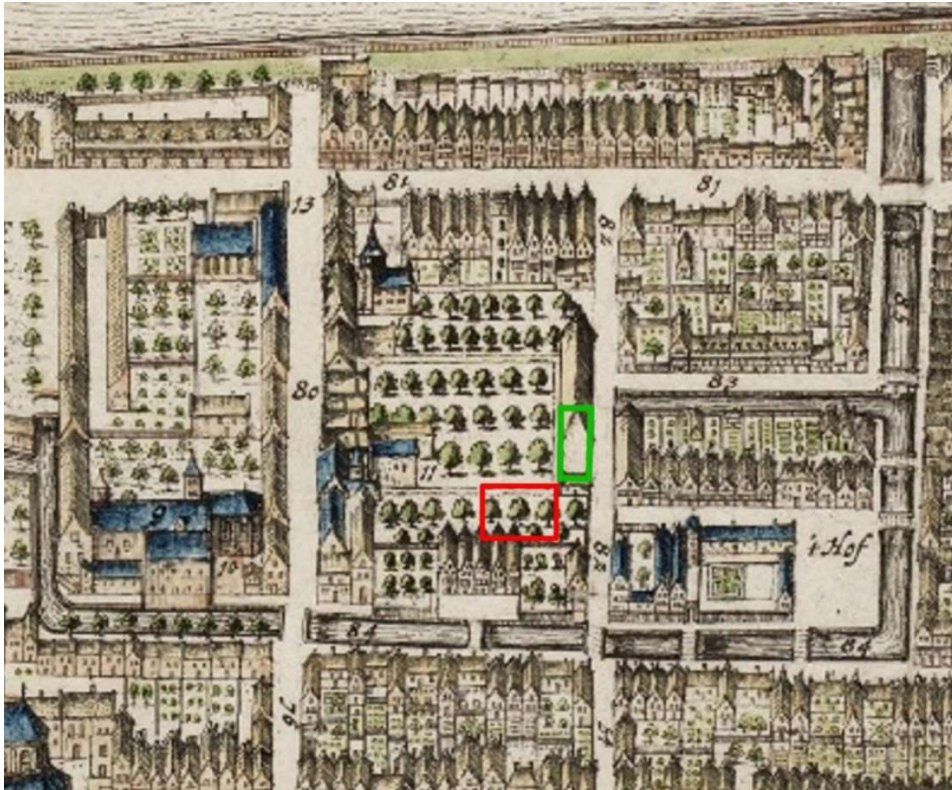
¹⁰ Ruijsendaal 1998, 63-67.

¹¹ Loopik 2013.

Het erf van de Oude Schutterij liep in de 16^{de} eeuw tot aan het Witte Hof en nadien tot aan de Lombardsteeg. De opgravingsterreinen liggen dus ver achterin het oefenterrein van de Oude Schutterij. Het bleef tot in de 19^{de} eeuw onbebouwd.



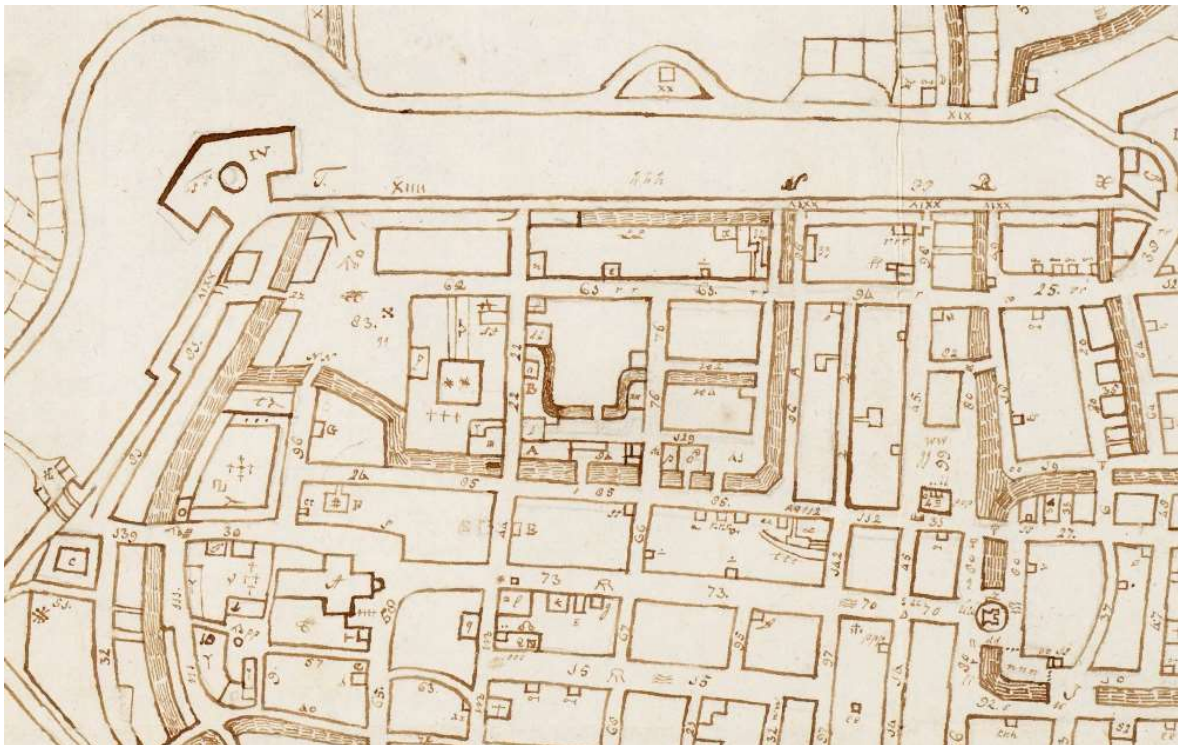
Afb.8 Uitsnede uit de stadskaart van Cornelis Drebbel uit 1597, opgraving 18LOM rood omlijnd.



Afb.9 Uitsnede uit de kaart van Joan Blaeu (1649) met opgravingen Lombardsteeg 2018 rood en Lombardsteeg 1995 groen omlijnd. (Regionaal Archief Alkmaar).

De schutterij werd in de Franse tijd opgeheven maar na 1813 werden met name de sociale bijeenkomsten hervat. De Oude Doelen werden in 1857 een sociëteit, maar na het overlijden van de huurder die de zaak bedreef kwam er in 1870 een school voor christelijk lager onderwijs in. Het pand werd in 1903 afgebroken voor de Wilhelminaschool.

De sloot van het Doelenveld staat nog ingetekend op een wat schetsmatige stadskaat van P. Roose uit 1796 (**afb.10**). Kort hierna is de sloot gedempt. Op de kadasterkaart van 1832, gebaseerd op de opmetingen door S.P. van Diggelen in 1820, is de sloot verdwenen. De grond is aan de oostkant bijgevoegd bij het perceel van de Bank van Lening en aan de zuidkant bij het Doelenveld. De oostelijke sloot is in 1995 aangesneden bij archeologisch onderzoek voor de nieuwe bioscoopzaal aan de Lombardsteeg. Het vervolg, als de zuidelijke gracht van het middenterrein, bevindt zich in het opgravingsterrein van 2018.



Afb.10 Uitsnede uit een stadskaat van P. Roose uit 1796 (Regionaal Archief Alkmaar).

De Bank van Lening en De Harmonie

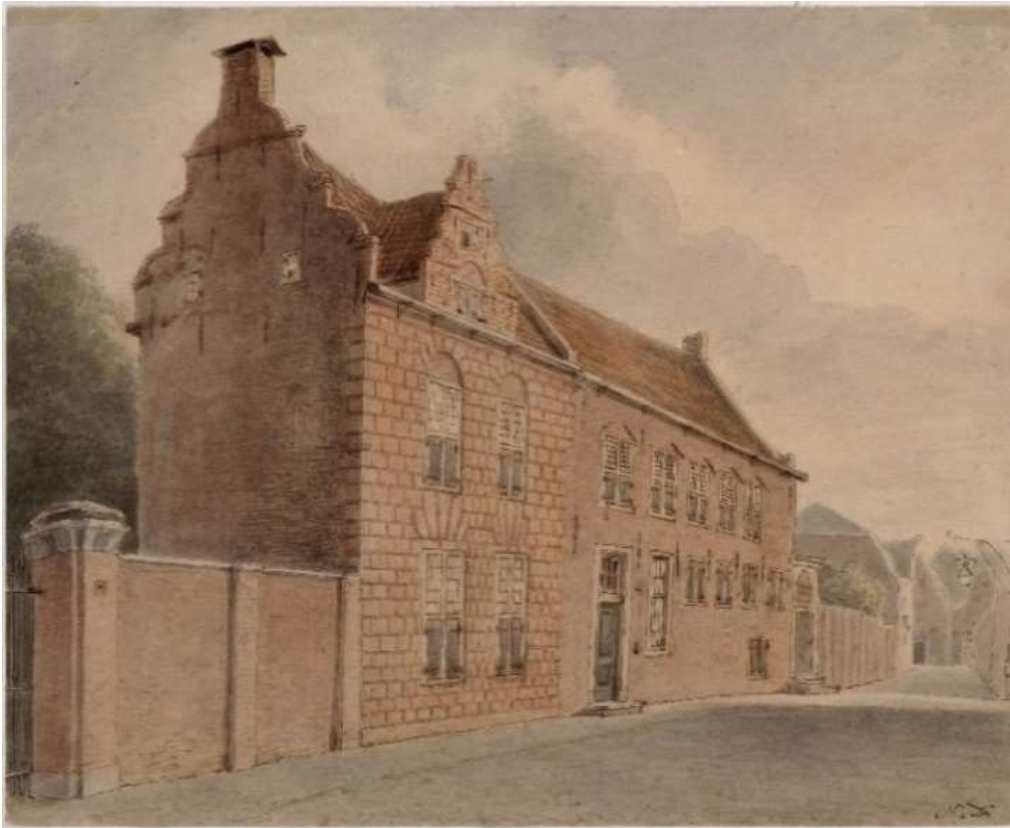
De Lombardsteeg was in 1574-1578 aangelegd als verbinding tussen de Lange Nieuwesloot en de Koningsweg. Hij werd genoemd naar de Bank van Lening waar men geldleningen kon afsluiten op onderpand van onroerende en roerende goederen.¹² De Bank van Lening werd gesticht in het voormalige brouwhuis van het klooster Witte Hof, dat in 1559 al was ingericht als pesthuis. In 1576 maakte het pesthuis echter deel uit van de verkoop van het klooster aan Diederik Sonoy, die het klooster verving door een riant stadspaleis.¹³ Sonoy verkocht het pesthuis vervolgens in 1582 aan Anthonie van de Fonteyne die er een Bank van Lening oprichtte. Twee jaar later werd Joris Jacobsz Mol 'tafelhouder' van de Bank van Lening, een bankier van Italiaanse origine en mogelijk afkomstig uit Lombardije. Omdat veel bankiers uit Lombardije kwamen, werd de aanduiding 'lommerd' een synoniem voor een pandhuis.

¹² Voor de aanleg van de Lombardsteeg zijn in 1577 en 1578 door het stadsbestuur een huis aan de Nieuwesloot naast het Hof van Sonoy en een huis aan de Koningsweg opgekocht en gesloopt. Zie Peteri 1913, 72-73 en 79.

¹³ Van der Eerden 1993, zie ook www.regionaalarchiefalkmaar.nl Historisch Kadaster Alkmaar Kad.A268.



Afb.11a Uitsnede uit een van de 'Gevelbeeldenkaartjes' met opmetingen van de straatkanten getekend door Jan Dircksz Soutman rond 1670 (Regionaal Archief Alkmaar)



Afb.11b Ingekleurde pentekening van de Bank van Lening door M.J. Stucki uit 1830 (Regionaal Archief Alkmaar).

In 1608 kwam er nieuwbouw voor de Bank van Lening. Een reeks Gevelbeeldenkaartjes van de straatwanden in de stad uit circa 1670, getekend door Jan Dircksz Soutman, toont het Bankgebouw met drie grote dakkapellen (**afb.11a**). Het deel met de linker dakkapel lijkt te zijn afgescheiden maar er is één ingang net rechts van de scheiding. De kopgevel van het linkerdeel heeft een schoorsteen. Mogelijk was dit deel de woning van de tafelhouder en was het rechterdeel de goederen opslag en winkel. In 1758 werd het pand verbouwd en iets vergroot. Het resultaat is te zien op een ingekleurde tekening van N.J. Stucki uit 1830 (**afb.11b**). Het gebouwdeel links van de scheiding heeft nog een renaissance afwerking met blokpleisterwerk, een golvende trapgevel aan de korte zijde en een dakkapel met gegolfde geveltop. Het gebouwdeel rechts is een paar meter vergroot met beneden een extra venster, vlak gepleisterd en zonder dakkapellen. De ingang is nog op dezelfde plek. In 1843 werd het gebouw afgebroken.



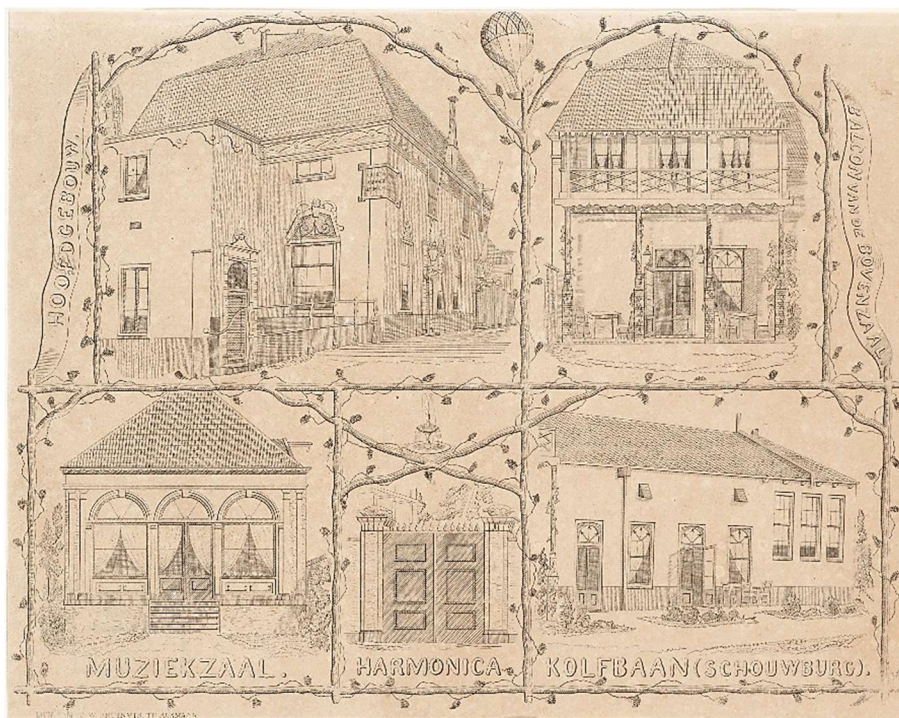
Afb.12 Uitsneden uit de Kadastrale Minuut uit 1832, gebaseerd op een opmeting door S.P. van Diggelen uit 1820 waarvan in 1823 ook een gedrukte versie verscheen (Regionaal Archief Alkmaar).

Inmiddels was aan de westkant van de Lombardsteeg bij de hoek van de Nieuwesloot ook bebouwing gekomen, zoals al is te zien op de kaarten van Drebbel uit 1597, Blaeu uit 1649 en het Gevelbeeldkaartje van ca 1670.

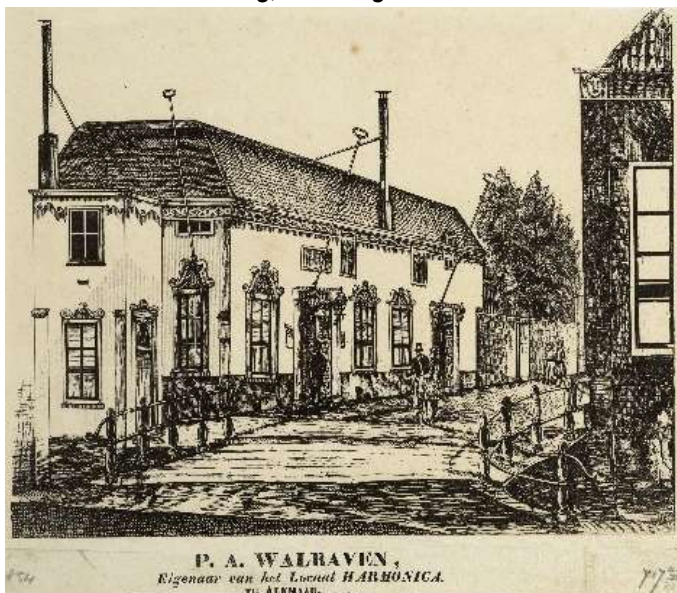
In 1832 waren dit vier pandjes naast elkaar vanaf de Nieuwesloot (**afb.12**).¹⁴ De zuidelijke drie zijn als huurwoningen al vanaf begin 18^{de} eeuw in handen van dezelfde eigenaar. Het noordelijke staat op een hoekje van het achtererf van de Oude Doelen (Kad.A279). Hierin was in de 18^{de} eeuw het Chirurgijns-gilde gevestigd. Begin 19^{de} eeuw ging het over in particuliere handen en werd uiteindelijk samengevoegd met de drie buurpanden. Het gildehuis van de chirurgijns bevond zich net buiten het opgravingsterrein van 2018.

¹⁴ Zie het Historisch Kadaster Alkmaar op de website www.regionaalarchiefalkmaar.nl, kadastrale nummers Kad.A279 t/m Kad.A282. Huis en erf Kad.A279 staat op het achtererf van de Oude Doelen.

In 1836 werd op de westhoek van de Lombardsteeg en de Nieuwesloot het koffiehuis met evenementen-zaal 'Harmonica' opgericht door Petrus Adrianus Walraven (**afb. 13-14**).¹⁵ Hij verwierf een jaar later ook het oude pand van de Bank van Lening, dat hij in 1843 liet slopen voor de bouw van een Muziekzaal achterin de tuin van de 'Harmonica'. De Muziekzaal besloeg het perceel over de gehele breedte van 8 meter inclusief de gedempte sloot. De Muziekzaal werd in 1909 nog verbouwd naar ontwerp van Jan Wils, met aan de zuidkant een nieuwe voorgevel die op de tuin gericht was. Het bleef met kleine aanpassingen bestaan tot de sloop in 1995, waar toen ook een opgraving werd gedaan (95LOM).



Afb. 13 De Harmonica aan de voor- en achterkant, de Muziekzaal, de poort naar de tuin en de kolfbaan / schouwburg, tekening door C.W. Bruinvis uit 1857 (Regionaal Archief Alkmaar).



Afb. 14 De Harmonica bij de brug over de Nieuwesloot, 1854 (Regionaal Archief Alkmaar).

¹⁵ De geschiedenis van de Harmonie is gebaseerd op De Raad 2006, data in het Historisch Kadaster Alkmaar op www.regionaalarchiefalkmaar.nl en een artikel van Harry de Raad op www.regionaalarchiefalkmaar.nl/harmonie.



Afb. 15 Advertenties in de Alkmaarsche Courant: a-b. op 9 sept. en 11 nov. 1866 voor een veiling en een muzikavond in de 'Nieuwe Concertzaal Harmonica'; c. op 18 oktober 1868 voor een volksvoorstelling in 'Schouwburgzaal Harmonie'.

Het koffiehuis met schouwburgzaal annex kolfbaan werd op 15 november 1865 getroffen door een brand.¹⁶ De herbouw werd al op 7 februari aanbesteed aan de Amsterdamse aannemer W. Roest Jcz voor fl 28.882.¹⁷ Het nieuwbouwcomplex werd ontworpen in neoclassicistische bouwstijl – de panden zijn tegenwoordig een gemeentelijk monument. Het nieuwe pand was al snel in gebruik want al op 20 september 1866 vond er een openbare veiling plaats (afb. 15a).¹⁸ In advertenties voor muzikavonden vanaf november dat jaar voerde het zalencomplex de naam 'Nieuwe Harmonica' (afb. 15b).¹⁹ Eind 1868 is de naam veranderd in De Harmonie (afb. 15c).²⁰

Inmiddels was in 1863 de Nieuwesloot gedempt als maatregel tegen stankoverlast en epidemieën. De ingang kwam echter nog niet aan de nieuwe straat maar aan de Lombardsteeg (afb. 16-17). Via de toegang in het koffiehuis kon men naar twee zalen, linksom naar de zaal aan de Gedempte Nieuwesloot of rechtuit naar een grote zaal langs het Doelenveld. Deze laatste zaal werd gebouwd in het open terrein dat eerder het oostelijk deel van de schietbaan van de Oude Doelen vormde. Direct naast De Harmonie lag nog een groot open terrein aan de Gedempte Nieuwesloot, dat aan de rechterkant en achterkant werd omsloten door De Harmonie. Dit terrein werd in 1877 volgebouwd door het grote pand van het Kadaster-, Hypotheek- en Postkantoor.



16



17

Afb. 16 Uitsnede uit een foto uit 1868 van de gedempte Nieuwesloot nog zonder wegverharding, het terrein naast de Harmonie nog onbebouwd.

Afb. 17 De Harmonie op een tekening van R.E.J. Roeterink uit 1891 (Regionaal Archief Alkmaar)

¹⁶ Bericht in de Nieuwe Courant van Den Helder, Nieuwediep, Willemsoord enz van 18 november 1865.

¹⁷ Bericht in de Heldersche Courant van 7 februari 1866.

¹⁸ Advertentie in de Alkmaarsche Courant van 16 september 1866. Dat is dus nog vóór de overal genoemde bouwdatum van 1867. Kennelijk was al binnen een half jaar na de aanbesteding een deel opgeleverd.

¹⁹ Advertentie in de Alkmaarsche Courant van 15 november 1866.

²⁰ Advertentie in de Alkmaarsche Courant van 18 oktober 1868.



18



19

Afb.18-19 De voorgevel met de 'dancing ingang' van 1920 en de nieuwe bioscoopgevel van 1976, foto's van Joop Elsinga uit 1974 en 1986 (Regionaal Archief Alkmaar).

Het zalencomplex van De Harmonie onderging een reeks kleine en grote verbouwingen onder andere in 1897, 1920, 1976, 1990 en 1995 (**afb.18-19**). De gevel van de Harmonie aan de Gedempte Nieuwesloot werd in 1920 doorbroken door een nieuwe hoofdingang met vestibule die op de bouwtekening wordt omschreven als een 'dancing ingang'. Deze lelijke inbreuk op de pui werd in 1976 weer ongedaan gemaakt, maar nu werden de herstelde vensters voorzien van wanstaltige lichtbakken. Gelukkig zijn deze in 2018 verwijderd en is de originele gedaante van de gevel weer hersteld.

In 1995 werd de hoofdingang van de bioscoop verhuisd van de Lombardsteeg naar het Doelenveld, waar naast een nieuwe bioscoopzaal ter vervanging van de Muziekzaal ook een ruime foyer werd aangebouwd (**afb.20**).



Afb.20 De Harmonie aan het Doelenveld in 2018

De bioscoop sloot in 2015 zijn deuren en verhuisde naar het zalencomplex VUE op Overstad. Twee jaar later werd De Harmonie verkocht aan Kennemerhaeve en Studio Pro6, die het deel aan het Doelenveld ontwikkelden tot een complex met 13 woningen. Hiervoor werden in 2018 aan de kant van het Doelenveld de foyer en de zaal uit 1995 verwijderd, terwijl de zaal uit 1866 aan één kant werd uitgebroken. Bij de gedeeltelijke sloop van de oude zaal kwam de vroeg-20^{ste}-eeuwse wandbeschildering weer tevoorschijn van beige muurvakken met eenvoudige omlijstingen van rode lijnen, verborgen achter verbouwingen uit 1990 (zie **afb.27b**). De bijzondere kaspanten zijn bij de nieuwbouw van 2018 weer herplaatst.

Bij deze bouwactiviteiten werd in oktober 2018 het archeologisch onderzoek ingepast aansluitend op de sloop en voorafgaand aan de ontgraving van de bouwput. Het onderzoek betrof de voormalige zaal uit 1866 en de foyer uit 1995.

Hst. 3 De opgraving Lombardsteeg 1995 (95LOM)

De sloop van de oude Muziekzaal van Jan Wils uit 1909 aan de Lombardsteeg werd in 1995 gevolgd door een beperkt archeologisch onderzoek door de gemeentelijk archeologen van Alkmaar (*afb.26-31*).²¹ Er is niet veel vondstmateriaal gevonden (zie *bijlage 3*) waardoor diverse sporen alleen dateerbaar zijn door ze te koppelen aan de archiefbronnen over de bouwgeschiedenis. De sporen zijn in te delen in vier fasen:

Periode 1: 12^{de} eeuw

Periode 2: 15^{de} en 16^{de} eeuw

Periode 3: 17^{de} en 18^{de} eeuw

Periode 4: 19^{de} eeuw.

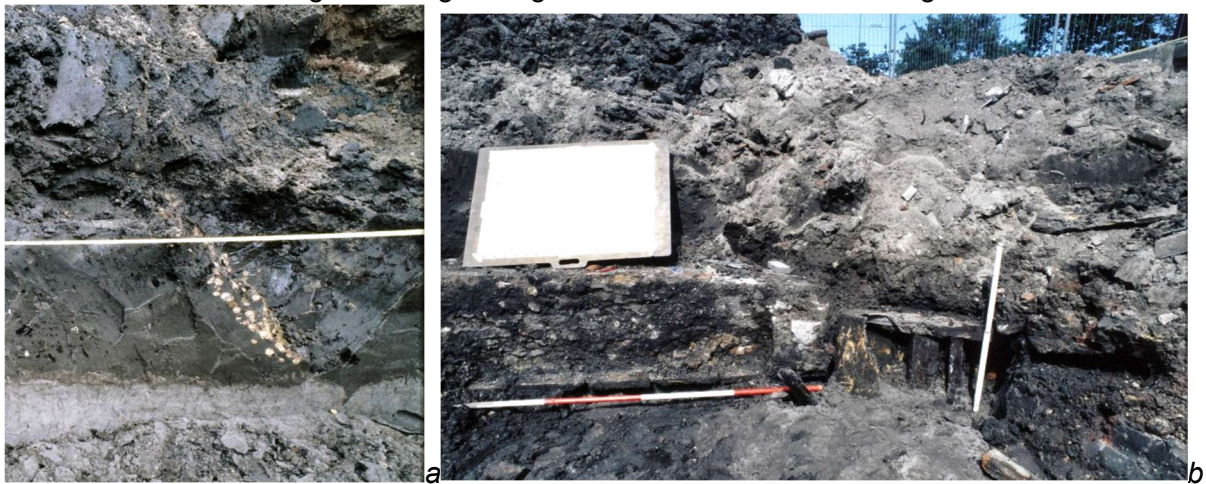
De sporen zijn gecodeerd met het periodenummer gevolgd door een letter.

Sporen uit de 12^{de} en uit de 15^{de}-16^{de} eeuw (perioden 1 en 2)

Met enige moeite werd een oostprofiel gedocumenteerd langs de Lombardsteeg, waar in de ondergrond een dik overstromingspakket van bruinig grijze klei met veenbrokjes **1A** werd aangetroffen. Geheel in de oostrand van de opgraving werd in deze laag een stukje vlechtwerkwand **1B** doorsneden met onduidelijke oriëntatie (*afb.21a*). In deze lagen werd verder een wirwar aan rechtopstaande paaltjes en liggend verspoeld wrakhout **1C** gevonden.

Hierop bevond zich een homogeen pakket schone grijze klei **2A**, waarvan niet meteen duidelijk was of het een ophoging was of ook een overstromingsdek. Deze kleilaag is ook in andere opgravingen rond het Doelenveld gevonden en blijkt inderdaad antropogeen. In 2009 kon het ADC achter Doelenstraat 9 de opgebrachte laag in de 15^{de} eeuw dateren op grond van scherfmateriaal.²²

De eerste sporen in ophoging **2A** zijn waterputten en askuilen, maar langs de Lombardsteeg werd ook een fundering aangesneden van oude baksteen, gezien de steenmaat 22 x 10,5 x 5,5 cm dateerbaar in de 15^{de} eeuw (spoor **2B**). Van vergelijkbare baksteen werd de fundering **2C** gevonden van een zijmuur aan de zuidkant van de opgraving (*afb.21b*). Het gaat om stukjes muurwerk van de oude brouwerij van het klooster Witte Hof, gesticht in 1486. Hierin was de Bank van Lening in 1582 gevestigd. Deze werd in 1608 vervangen door nieuwbouw.

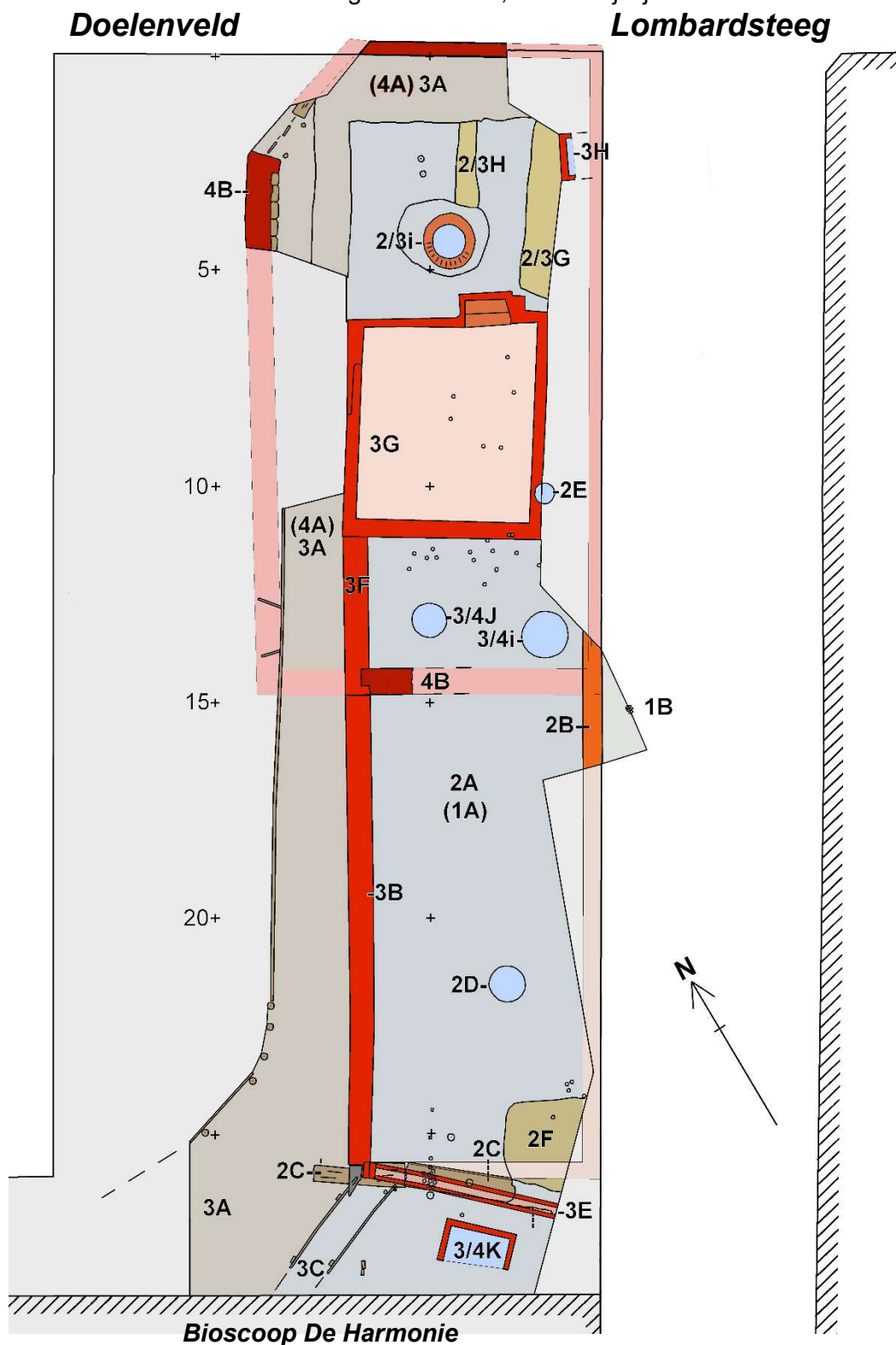


Afb.21 Lombardsteeg 1995: a. detail van het oostprofiel met vlechtwerkwand 1B in kleilaag 1A; b. midden fundering 2C, links kade 3B en rechts beschoeiing 3C, vanuit het westen gezien

²¹ Opgraving van 24 mei tot 8 juni 1995. Door de RCE in archis geregistreerd onder waarnemingsnr 46958.

²² Loopik 2013, 39.

Waterput **2D** bevatte potscherven uit de eerste helft 16^{de} eeuw en waterput **2E** een enkele scherf uit de late 16^{de} eeuw. Dit materiaal is er bij de demping van de waterputten in beland. In de zuidoosthoek werd tegen muur **2C** een kuil **2F** opgegraven met daarin wat afval uit de tweede helft van de 15^{de} of begin 16^{de} eeuw, waarschijnlijk dus van de kloosterbrouwerij.



Afb.22 Sporen van opgraving 1995 Lombardsteeg. Het noorden is boven. Schaal ca 1:150

Aan de noordkant van de opgraving zijn twee kuilen met haardas **2/3G** en **2/3H** gevonden en een waterput **2/3i**, alle met onbestemde datering (periodes 2 of 3).

Sporen uit de 17^{de} en 18^{de} eeuw (periode 3)

Direct achter de Bank van Lening liep de sloot **3A** van het Doelenveld (**afb.23-25**). De sloot was hier slechts 1,5 tot 2 meter breed. Hij had aan de oostkant op een houten onderbouw een stevige bakstenen kade **3B**, waar de Bank van Lening bovenop stond. Aan de zuidkant maakte de sloot een bocht naar het westen met erlangs houten beschoeiingen **3C**. Aan de noordkant is de kade in tweede instantie verlengd (**3E**). De westkant van de sloot had alleen houten beschoeiingen.

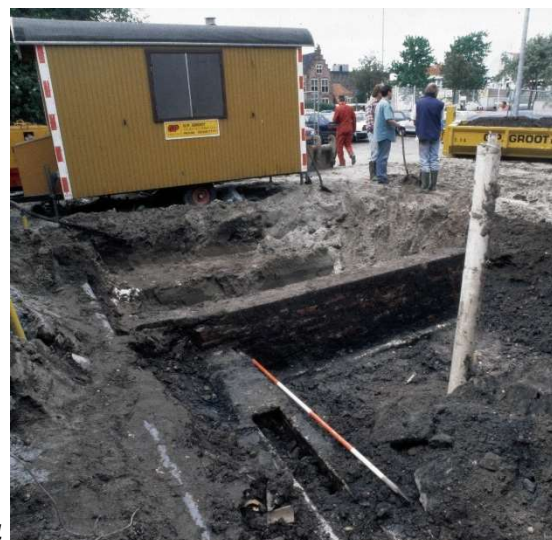


Afb.23a De werkput van Lombardsteeg 1995 was tot 2 meter diep verstoord door de Muziekzaal uit 1843; van de Bank van Lening resteerde de keldervloer 3G uit 1758. Vanuit het westen gezien.

Afb.23b Een 18^{de}-eeuwse pijpenaarden pruikenkruller, 68 mm lang, gevonden onder keldervloer 3G



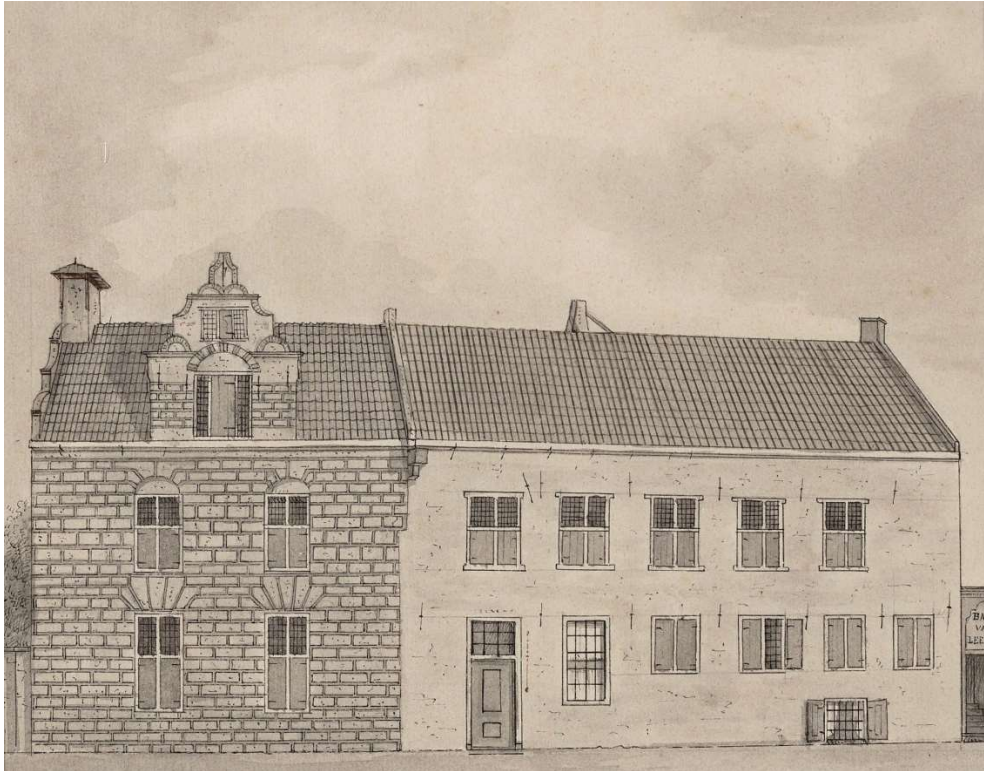
24



25

Afb.24 Kademuur 3B met rechts beschoeiing 3C en de uitmonding van riool 3E, vanuit het westen.

Afb.25 Kademuur 3B van binnenuit vrijgelegd, met riool 3E, uit het oosten.



Afb.26 Tekening van C.W. Bruinvis van de Bank van Lening vlak voor de sloop in 1843

De bovengrond was grotendeels verstoord doordat de Muziekzaal **4B** uit 1843 een souterrain had. Van de oudste bouwfase van de Bank van Lening uit 1608 is daardoor geen spoor meer aangetroffen. De locatie van de oudste bouwfase uit 1608 is alleen te bepalen op basis van de kadastrale kaart van 1832 en een opmeting van de gevelwand op de zgn. 'Gevelbeeldenkaartjes' in het Regionaal Archief uit circa 1663/1670 (afb. 11).²³ In 1830 maakte N.J. Stucki een ingekleurde tekening van het pand en C.W. Bruinvis tekende de gevel vlak voor de sloop in 1843 (afb. 11 en 26).

Aan de rechterkant van het pand is op de tekeningen van 1830 en 1843 een kelderraam te zien van een kelder die is toegevoegd in 1758. Van deze kelder zijn in 1995 nog resten gevonden (spoor **3G**; afb. 29). Hij mat 5 bij 5 meter en had aan de noordkant een uitgebouwde keldertoegang met bakstenen traptreden. Uit een sliblaag onder de keldervloer komt inderdaad vondstmateriaal uit het midden van de 18^{de} eeuw. Een bijzondere vondst is een pruikenkruller (afb. 34). Deze pijpenaarden voorwerpjes dienden voor het in model houden van de langharige pruiken die destijds in de mode waren.²⁴

In de noordoosthoek werd een waterkelder **3H** aangesneden in de rand van de opgraving, die nog bij het gebouw uit 1758 tot 1843 zal horen. Voor een tweetal waterputten **3i/4** en **3J/4** en de waterkelder **3K/4** is dit niet zeker – ze kunnen ook pas later in de 19^{de} eeuw zijn aangelegd.

²³ Regionaal Archief Alkmaar Collectie Aanwinsten inv.nr.123.

²⁴ Vondstnummer 18LOM2. Een identieke kruller is gevonden bij de Oudegracht (inv.nr.98BLO11; zie Bitter/ Van den Berg 2014 RAMA 18, 103) en het gebruik is uitgelegd in Beemster 2017.

Hst.4 De opgraving Lombardsteeg 2018 (18LOM)

Veldwerk en uitwerking

De al drie jaar leeg staande bioscoop De Harmonie werd in 2018 veranderd in een appartementencomplex. De locatie ligt in de binnenstad aan de zuidkant van het Doelenveld (*afb. 1*). Hier zijn door de gemeente opgravingen verplicht gesteld bij bodemingrepen. Omdat het te onderzoeken oppervlak onder de 250 m² bleef, maakten de opdrachtgevers gebruik van de gemeentelijke 'postzegelregeling' voor kleinschalige opgravingen. Dit hield in dat het onderzoek met de gemeentelijk archeologen werd uitgevoerd.

De opgraving vond direct aansluitend op de bovengrondse sloop plaats (*afb. 27*). Drie zijmuren van de oude bioscoop, van oorsprong een schouwburgzaal uit 1866, werden gehandhaafd maar de zuidelijke zijmuur werd verwijderd. De originele kap werd afgenomen en later in de nieuwbouw herplaatst. Ook werd de locatie opgegraven van de foyer die in 1995 aan de pleinzijde was aangebouwd. De oude zaal bleek vrij ondiep gefundeerd en er moest aan de zuid- en oostkant een paar meter afstand worden bewaard van de buitenmuren vanwege risico's van instabiliteit. De fundering van de westmuur was met beton verstevigd en alleen hier kon tot aan de zijanten worden gegraven. Tussen 4,5 en 11 meter vanaf de westmuur was een diepe toneelkelder gemaakt waardoor dit deel was verstoord. De rest van de voormalige zaal kon samen met de locatie van de voormalige foyer ten noorden ervan worden opgegraven. Langs de noordkant van het opgravingsterrein liep ooit een 4 meter brede sloot rond het Doelenveld, die hier een brede strook van de ondergrond doorsneed.



Afb.27 Het terrein bij aanvang van de opgraving omringd door de muren van de voormalige schouwburgzaal, uit het noorden

In het eerste vlak werd in de hele bouwput de bovengrond onderzocht, met als opbrengst slechts een paar 18^{de}-eeuwse askuilen en 19^{de}-eeuwse funderingen. Het diepere graafwerk voor het tweede vlak betrof een 'losse' werkput 1 aan de westkant van slechts 3 bij 10 meter en een drietal werkputten binnen en buiten de voormalige zaal van samen 12 bij 15 meter groot. Er kon in het algemeen worden volstaan met de aanleg van twee vlakken, met

plaatselijk een derde tussenvlak. Vanwege de grondwaterstand is niet het hele terrein uitgegraven tot op het natuurlijke strandvlaktezand van de ondergrond maar zijn er kleinere doorsteken gemaakt ter plaatse van één profiel en enkele coupes. Het werk werd ook nog bemoeilijkt door het slechte weer, waardoor de laatste werkput aan de noordkant zelfs na een regenachtige nacht geheel onder water kwam te staan.

Bij de uitwerking zijn de vondsten gewassen door vrijwilligers en vervolgens gepuzzeld en gedetermineerd door Rob Roedema (bijlage 2). Enkele vondsten zijn gerestaureerd door firma Archeoplan uit Delft. Dendrochronologische monsters werden uitbesteed aan de firma BAAC (zie bijlage 4).



Afb.28 Aanleg van vlak 2 in werkput 2-3 met graafmachine en scheppen



Afb.29 Veel handwerk aan vlechtwerkresten; wateroverlast maakte het ons soms lastig.

Chronologie en periodisering

Door de grotere hoeveelheid sporen en vondsten is de periodisering van de opgraving uit 2018 iets meer verfijnd dan die van de opgraving uit 1995. Er zijn bij de uitwerking 11 perioden onderscheiden:

Periode 1 t/m 4: 1135/1163 – 1170

Periode 5: 14^{de}/15^{de} – 16^{de} eeuw

Periode 6: 17^{de} eeuw

Periode 7: 18^{de} eeuw

Periode 8: laatste kwart 18^{de} eeuw

Periode 9 en 10: begin 19^{de} eeuw tot 1866

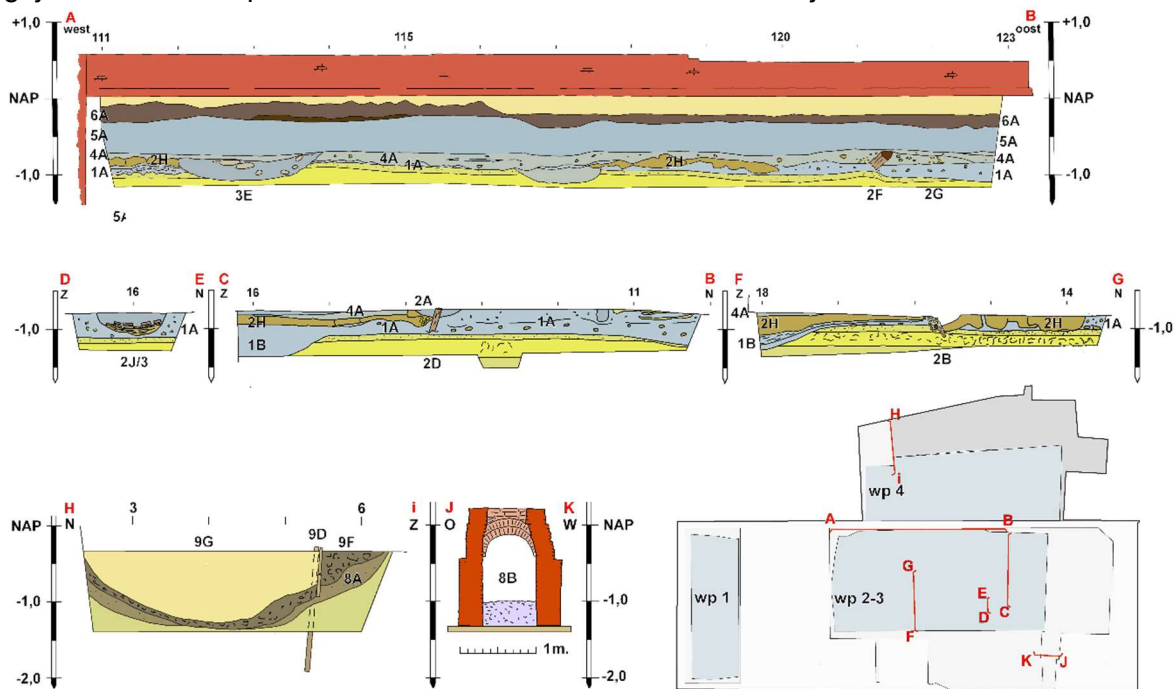
Periode 11: vanaf 1866

De sporen hebben elk een code gekregen bestaande uit het periodenummer en een volletter. Ze worden gedetailleerd beschreven in *Bijlage 1*. Hier is ook een overzicht gemaakt in de stratigrafische matrix. De periodisering is gebaseerd op een combinatie van de stratigrafische volgorde en dateringen van vondstmateriaal.

De vondsten zijn geïnterpreteerd in *Bijlage 2*.

Ondergrond, overstromingen en een herontginning

De opgraving heeft belangrijke nieuwe informatie opgeleverd over de bodemopbouw en het terreingebruik in de 12^{de} eeuw (*afb.30-31*). In de ondergrond zijn duidelijk de twee afzonderlijke overstromingsdekken **1A** en **4A** te onderscheiden die ook bij eerdere onderzoeken in de directe omgeving zijn gedocumenteerd. Beide bestaan uit lichtbruine tot grijze klei met verspoelde brokken veen erin en soms wat stukjes vlechtwerk en hout.



Afb.30 Profielen en coupetekeningen in werkput 2-3 en 4. Schaal ca. 1:100

Uit beide overstromingslagen komt als jongste materiaal Pingsdorf-, Andenne-type en blauwgrijs aardewerk samen met een klein aandeel kogelpotaardewerk, waardoor ze in de 12^{de} eeuw zijn te dateren. Met name de onderste laag bevatte ook wat ouder materiaal, waaronder enkele fragmenten van een reliëfbandamfoor.

Zoals hierboven al besproken, zal de bovenste afzetting het gevolg zijn van de ramp uit 1170 en de onderste uit 1135 of 1163.

Tussen beide pakketten in is een antropogene laag aanwezig afkomstig van een herontginning van het toen met slappe klei bedekte gebied.

De ondergrond direct onder de overstromingslagen bestaat uit zandlagen van een strandvlakte. Het zand van de natuurlijke ondergrond vertoont een helling die naar het oosten afloopt. De Doelenstraat ligt nog op een zandrug van de strandwal, bestaand uit opgestoven duinzand met een top op ca. 0,3 m+NAP. De rand van de strandwal is door de 12^{de}-eeuwse overstromingen afgekalfd, waarvan de steilkant in 2011 is waargenomen bij Doelenstraat 9 in de zuidwesthoek van het Doelenveld op circa 8 meter vanaf de Doelenstraat.²⁵ Aan de noordkant van de Doelenstraat is de steilkant zelfs aan de westkant van de straat waargenomen vlak achter de voorgevel van Doelenstraat 2 in 2001.²⁶ Vanaf de steilkant loopt de zandbodem naar het oosten geleidelijk af, wat in enkele profielen aan de zuidkant van het Doelenveld is gedocumenteerd. Op circa 10 meter vanaf de Doelenstraat is in 2011 de onderkant van het overstromingspakket gedocumenteerd op circa 1,0 m-NAP. In de opgraving Lombardsteeg 1995 was de onderkant gedocumenteerd op 1,35 m-NAP. In 2012 werd bij de archeologische begeleiding van rioolaanleg onder de Gedempte Nieuwesloot eveneens een naar het oosten dalend verloop van de ondergrond geregistreerd, met de onderkant van het overstromingsdek op 1,45 m-NAP ter hoogte van het Hof van Sonoy.²⁷

Binnen de opgraving van 2018 bestaat de natuurlijke ondergrond uit schoon geelgrijs zand, met vergruisde schelpen erin. De zandlaag loopt van west naar oost af: middenin het terrein is de top van het zand op 0,9 m-NAP en dat ligt 15 meter oostwaarts zo'n 30 cm lager. Bovendien is er langs de zuidkant van de opgraving een insnijding van een ongeveer oost-west lopende natuurlijke geul **1B** gevonden in de top van het zand. Deze geul is zeker een halve meter diep (dieper dan 1,4 m-NAP) en met overstromingsklei opgevuld (*afb.33*). Waarnemingen hieraan waren vanwege de grondwaterstand maar beperkt mogelijk. De greppel **2A** en afrasteringen **2B** en **2C** lijken bewust langs deze depressie aangelegd te zijn. Er zijn onder het onderste overstromingsdek geen oudere sporen van bewoning aangetroffen.



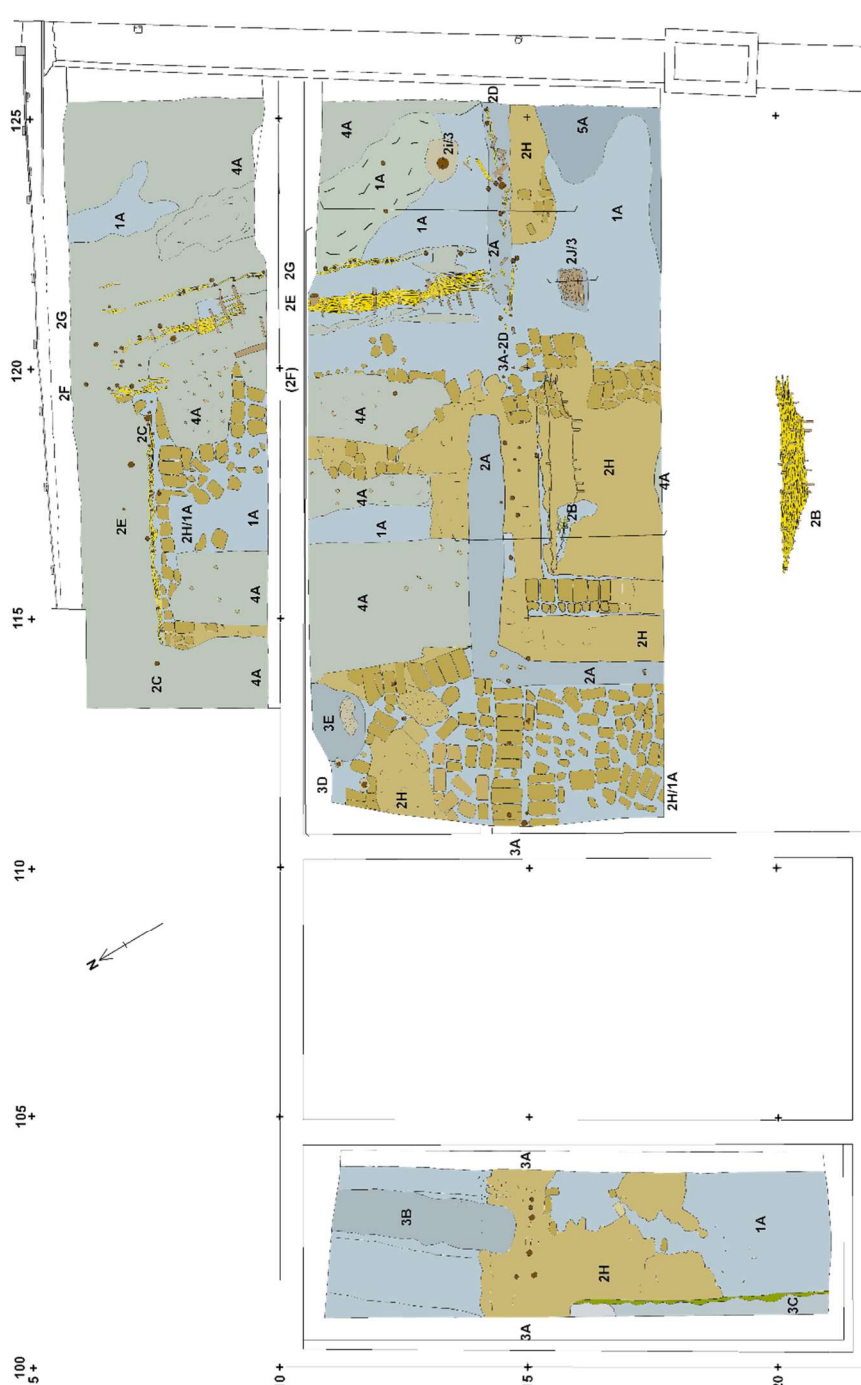
Afb.31 Spoor 1B in het linker deel van coupe F-G (zie afb.30)

Afb.32 Aanleg van het profiel AB met de 0,5 m dikke kleilaag 5A op de 12^{de}-eeuwse lagen 1A t/m 4A (zie afb.30)

²⁵ Loopik 2013, 29-30.

²⁶ Roedema/ Ostkamp 2002 (Archeologische Kroniek Noord-Holland over 2001), 3-4.

²⁷ Bitter 2016 RAMA 23, 170-177.



Afb. 33 Plattegrond van de sporen uit de 12^{de} eeuw, met een inzet van spoor 2B. Het noorden is links. Schaal ca 1:150. De hekwerken, greppels en kuilen zijn nog apart uitgelicht in afb.37.

In de opgraving van 2018 zijn veel sporen gevonden van een heringebruikname van het met klei bedekte terrein na de eerste overstroming (afb.33-50). Het zijn greppels voor de ontwatering, hekwerken van gevlochten takken en grondverbeteringen door het opbrengen van een enkele laag verspreide turfplaggen. Een belangrijke ontdekking is het vrijwel ontbreken van zware palen die zouden kunnen wijzen op huizenbouw. De paar zwaardere palen die wel werden gevonden blijken her en der ter versteviging van de afrasteringen te zijn geplaatst. Een enkele paal is niet nader te verklaren, zoals de zware ronde paal **2i/3** van 22 cm dik in een ondiepe paalkuil op een paar meter naast hekwerken **2D** en **2G**.

De afrasteringen zijn enkele malen vervangen, vaak dicht naast de oude locatie. De hekwerken vertonen onderling verschillen in constructie. Hekwerk **2B** bestaat uit dunne paaltjes van 3-4 cm die om de 20-30 cm ondiep zijn ingeslagen, maar er zijn geen stevige

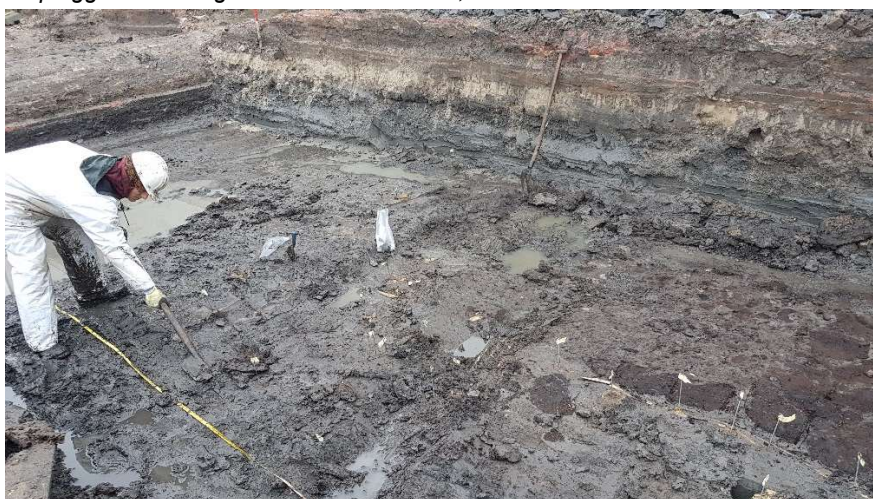
palen bij gevonden. Hekwerk **2C** heeft dezelfde constructie maar dan gesteund door dieper ingeslagen palen van 8-10 cm met tussenafstanden van omstreeks 2 meter. Hekwerk **2D** bestaat uit een rommelige mix van palen en stukjes vlechtwerk, vermoedelijk omdat hier een paar vervangingen door elkaar lopen. Hekwerk **2E** bestaat uit palen van 5-8 cm dik die om de 30-40 cm erg diep in de bagger zijn getimmerd (sommige wel een meter diep, decimeters in het zand gehamerd) en vervolgens met gevlochten takken dicht gemaakt. Hekwerken **2F** en **2G** zijn zwaar aangetast door de erosie. In afrastering **2G** zijn dunnere paaltjes paarsgewijs ingeslagen en er zijn her en der nog steunpalen bij aangetroffen. Van hekwerk **3A** zijn alleen de steunpalen nog gevonden met ongeveer 1 meter tussenafstand want het vlechtwerk was over grote afstand geheel weggespoeld. Een deel van de sporen van **2D** zal hier nog bij horen.

Enkele houtmonsters van de palen blijken els te zijn.



Afb.34 Aanleg van het vlak vanuit het oosten, met middenvoor greppel 2A en turfplaggenlaag 2H op kleilaag 1A.

Afb.35 Het westelijk deel van dit vlak opgeschoond gezien uit het zuiden, linksachter de bocht van 2A, de turfplaggen van 2H goed te onderscheiden, rechtsvoor kuil 3E en linksvoor erosie door kleilaag 4A.



Afb.36 Aanleg van vlak 2 aan de noordkant, met rechtsvoor paaltjes van vlechtwerkhk 2C met keurig erlangs turfplaggen 2H, met middenachter verstoringen door laag 4A met bruingrijze klei en turfgruis.

Op de eerste kleilaag heeft men een grondverbetering aangebracht van turfplaggen (spoor **2H**) om de bagger begaanbaar te maken en te houden (afb.33-39). Hieraan voorafgaand zijn er greppels gegraven voor de afwatering: spoor **2A** is onderdeel van een greppelsysteem met een opening voor een doorgang. De greppel maakt een haakse bocht zuidwaarts.



Afb.37 Overzicht van greppels, hekwerken en kuilen uit periode 1 t/m 4. Schaal ca 1:300

Een eerste hekwerk **2B** is parallel aan sloot 2A aangebracht. Langs de buitenkant van het hek en langs de sloot 2A is een soort pad gemaakt van turfplaggen, dat ook de haakse bocht volgt. Het hekwerk 2B is waarschijnlijk uitgetrokken, want de hoek eindigt met scheef getrokken vlechtwerk en het vervolg zuidwaarts vanaf de hoek ontbreekt. Een dergelijk uittrekspoor kan in de kleibagger trouwens makkelijk onzichtbaar met grijze klei zijn gesloten. Het hek is om onduidelijke reden naar het zuiden omgeklapt. Vervolgens is een nieuwe laag turfplaggen er overheen gelegd waardoor de plek egaal was afgedekt. De ontdekking van dit begraven hekwerk was dan ook onverwacht, bij het couperen van greppel 2A.

Er lijkt een zekere systematiek te zitten in de turfplaggen, waarvan de eerste netjes in een rij langs een hek werden gevleid, om daarna de overgebleven middenruimten op te vullen met slordig in alle richtingen uitgespreide plaggen. In gedeelten zijn de plaggen versmolten tot

een turf laag, mogelijk door erosie van betreding. Er is in het algemeen slechts één laag turfplaggen opgebracht. Alleen bij hek 2B kan een tweede fase in de turf laag zijn geweest (hier is de turf echter tot één laag vertrapt).

De hekwerken zijn een paar keer vervangen, in minstens drie fasen (*afb.37-40*):

- Mogelijk is hekwerk **2C** samen met **2B** bij de eerste aanleg geplaatst. Hek 2C wordt namelijk oversneden door diverse latere sporen, terwijl er een keurige reeks plaggen langs de zuidkant is gelegd.
- In tweede instantie zijn nieuwe hekken geplaatst, waarbij de stratigrafische volgorde ten opzichte van de turfplaggen **2H** niet duidelijk (meer) is. Eerst is nog greppel **2A** met grijze klei gedempt. Hier overheen is hekwerk **2D** geplaatst, iets schuin naar het zuiden gedraaid en wellicht aansluitend op hek **2B**. Ongeveer haaks op dit hek gaat hek **2E** noordwaarts en deze doorsnijdt hek 2C om vervolgens parallel aan dit hek af te buigen naar het westen.
- In derde instantie wordt 2B vervangen door hek **3A** waarvan alleen de dikkere steunpalen nog zijn gevonden, westwaarts doorlopend tot in werkput 1. Het is niet te bepalen of de rommelige resten van hek **2D** hierop aansloten of dat ze toen ook zijn vervangen en de resten van 2D eigenlijk uit twee of misschien wel drie fasen hekwerk komen. Het vervolg van hekwerk 2D-3A is 10 meter naar het westen nog aangesneden in de opgraving Gedempte Nieuwesloot 46/ Schutterspassage in 2012 (*afb.41*).²⁸ Dit hek loopt dus minstens 38 meter door en begint misschien wel aan de rand van de strandwal nabij de Doelenstraat. Naar het noorden wordt hek 2E vervangen door hekwerken **2F** en **2G**, die nu beide niet westwaarts afbuigen maar rechtdoor naar buiten het opgravingsterrein doorlopen. Het is niet te zeggen of de hekwerken elkaar opvolgden of dat ze gelijktijdig waren (met een paadje van 1 meter breed ertussen). Bijzonder is, dat zij waarschijnlijk corresponderen met twee vlechtwerkhekken met dezelfde constructieve details die 15 meter verderop zijn ingetekend in de proefsleuven van het ADC (*afb.41*).²⁹



Afb.38 De noordelijke werkput met vlechtwerk 2C en rechts ervan plaggenbaan 2H, vanuit het westen.



Afb.39 Overzicht van 12^{de}-eeuwse sporen in de zuidelijke werkput, vanuit het zuidwesten.

²⁸ Griffioen 2015, 155 (de meest noordelijke palenrij).

²⁹ Williams 2010, 26 en 42 sporen 5-1001 en 5-1002.



Afb.40 Vlechtwerk-hek 2E in de zuidelijke werkput, vanuit het zuidwesten; met detail van rechterdeel



Afb.41 Greppels (blauw), hekwerken (rood) en van turfplaggen gemaakte 'tuinwallen' en een huisterpje (bruin), opgegraven bij Doelenstraat 9 in 2011 (linksboven), Doelenveld 2010 proefsleuven (rechts), Gedempte Nieuwesloot 46 in 2012 (linksonder) en Lombardsteeg 2019 (rechtsonder).

Waarvoor hebben de hekwerken gediend? Het doel van al deze afrasteringen is een raadsel. Er is in het terrein geen duidelijk loopniveau te zien, behalve wellicht de stukken met vertrapte turf. Door het geweld van de tweede overstroming zal het oude maaiveld (waarvan géén vegetatiehorizont is gevonden) aangetast zijn. De diverse afrasteringen zijn immers grotendeels weggespoeld en alleen omgeslagen delen zijn nog van enige hoogte aanwezig. Sommige delen zijn tot de bodem weggerukt door de kracht van het modderwater. Maar de turfzoden zullen wel dicht onder het oude oppervlak hebben gelegen. Er zijn echter geen sporen van gebruik van het terrein voor akkerbouw. Ondanks de zachte ondergrond zijn er ook geen sporen van rundvee waargenomen, terwijl runderen met hun poten toch flink in de

klei weggezakt zouden zijn. Wellicht liep er wel kleinvee rond zoals schapen, geiten of varkens.

Door de turfzodenlaag heen zijn nog een paar andere sporen gegraven (*afb.48-50*). Geheel aan de westkant in werkput 1 is er een noordwaarts lopende greppel **3B**, gevuld met grijze klei vermoedelijk van de tweede overstroming. Ernaast werd in de uiterste westrand van de opgraving een langgerekte rechthoekige (?) kuil **3C** aangesneden, met een vulling van mest (!) en grijze klei, de laatste vermoedelijk nazakking van de laag erboven. Helaas konden we deze sporen, die dicht langs de buitenmuur van de zaal lagen, niet dieper onderzoeken. In de noordwesthoek van werkput 2 bevonden zich twee paalkuilen **3D** met paalstompen erin en ernaast een ronde kuil vol omgespitte klei **3E**, alle zonder daterend vondstmateriaal en met onbekende functie. Ook het doeleinde van de rechthoekige kuil **2J/3**, waarvan de bodem was bedekt met liggende planken op een bed van houtspaanders, is onbekend.



42



43



44

Afb.48-49 Werkput 1 uit het oosten en noorden: turfplaggenlaag 2H op kleidek 1A wordt doorsneden door greppel 3B en grote mestkuil 3C.

Afb.50 De kuil 2J/3 met op de bodem liggende planken op een laagje houtsnippers, uit het zuiden.

Alle moeite van de herontginning werd door de tweede overstromingsramp tenietgedaan. De hekken werden door het modderwater merendeels weggeslagen, soms zelfs bij de palen afgebroken en weggespoeld. Tussen en langs de hekken zijn sporen van het geweld te zien als uitgeslepen kleibanen vol bruinige kleibagger. In delen van het opgravingsterrein zijn niet alleen de afrasteringen weggespoeld maar ontbreekt zelfs de turfzodenlaag **2H** en is de top van het eerste kleidek **1A** plaatselijk geërodeerd voordat het werd afgedekt door slib van **4A**. Het terrein zou hierna ruim 3 eeuwen braak blijven liggen.

10de-12de eeuw uit:	ba	pi	du	bg	wm	kp	Publicatie
93LAN (per.3-4)	..	14	..	10	..	17	Bitter/Dijkstra e.a. 1997 (RAMA 5)
04LAA (sporen 2A-2B)	..	10	..	3	2	7	De Jong e.a. 2007 (RAMA 12)
98LAA (per.2-3)	4	145	4	36	42	266	Bitter/Pavlovic 2013 (RAMA 19), 60-62
10DVE	..	36	..	15	3	24	Ostkamp in Williams 2010 (ADCrapp 2343)
11DST	..	42	..	14	2	68	Jaspers in Loopik 2013 (ADCrapp 3395)
08LAA (per.1)	1	5	..	1	4	9	Bitter 2013 (RAMA 19), 129
10PAA (per.A zonder s574)	..	55	..	14	12	28	Griffioen 2014 (RAMA 22)
14SCH (per.2)	3	28	2	1	..	16	Bitter 2017 (RAMA 23), 164
15LAN (spoor 101AB)	..	82	..	5	15	12	Bitter 2021 (RAMA 25)
18LOM (per.1-4)	2	105	..	68	14	113	Bitter 2021 (reliëfbandamfoor als badorf)
MAE TOTAAL:	10	522	6	167	94	560	
% (N=1359)	0,5%	38%	0,5%	12%	7%	41%	import - lokaal: 59% - 41%

Tabel A Vondsten uit 10^{de}/12^{de}-eeuwse sporen van verschillende opgravingen vergeleken met Lombardsteeg 2018: ba=badorf type aardewerk, pi=pingsdorf type aardewerk, du='duisburger waar', bg=blauwgrijs aardewerk, wm=wit maaslands aardewerk (Andenne type), kp=kogelpot-aardewerk

Vondstmateriaal uit de 10^{de} tot 12^{de} eeuw

In de sporen van perioden 1 tot en met 4 komt een flinke hoeveelheid potscherven, verspoeld uit de door overstromingen verwoeste nederzetting (*afb.45*; zie ook *Bijlage 2*). Uit de eerste overstromingslaag 1A komt al 12^{de}-eeuws vondstmateriaal zoals het Andenne-type aardewerk en van Pingsdorf het beker type pi-bek-1. Keramiek uit de 13^{de} eeuw ontbreekt. Van slechts een beperkt aantal scherven zijn het type en de datering nader te bepalen. Van Pingsdorf type aardewerk zijn er pi-bek-1,³⁰ pi-pot-2³¹ en pi-pot-4.³² Het blauwgrijs aardewerk is vertegenwoordigd met het Paffrath type uit de 11^{de}-12^{de} eeuw³³ en het Elmpt type uit de 12^{de}-13^{de} eeuw.³⁴ Bij het kogelpotaardewerk is er de eeuwenlang in productie gebleven kp-kog-10³⁵ maar ook zijn kp-kog-2³⁶ en -8 gevonden die dateren vanaf de tweede helft 12^{de} eeuw.

In totaal zijn 302 potscherven afkomstig uit de sporen van perioden 1 t/m 4 (*tabel A*). De scherven van twee reliëfbandamforen zijn hier genoteerd als badorf-type aardewerk, hoewel de grove afwerking van de band wijst op een wat latere datering in de 11^{de} eeuw (*afb.45e*).³⁷ Het importaardewerk omvat 105 fragmenten van Pingsdorf-type aardewerk, 68 van blauwgrijs aardewerk (66x Paffrath aardewerk en 2x Elmpt aardewerk) en slechts 14 van wit maaslands aardewerk van Andenne-type. In totaal zijn er dus 189 stuks importaardewerk.

³⁰ Type pi-bek-1 uit ca. 1125-1250 gevonden in sporen 1A en 2H. Vgl. Sanke 2002 typen 3.13 en 3.14 (per.6-8).

³¹ Type pi-pot-2 uit ca.1100-1225 is gevonden in spoor 4A. Vgl. Verhoeven 1998 typen 5A-5D (1125-1225); Sanke 2002 typen 2.16a en -b (per.6-7: 1100-1225); Van Doesburg 2009 type LM W 1D (12^{de} eeuw).

³² Type pi-pot-4 uit ca. 900- 1125 is gevonden in sporen 1B en 2H. Vgl. Verhoeven 1998 type 4E (900-1125); Sanke 2002 type 2.5b (per.4 975-1050); Van Doesburg 2009 fig.129 (10^{de} eeuw).

³³ Meer specifiek, van Paffrath type zit bg-kog-2 in sporen 1A, 2A, 2H en 4A, bg-kog-6 in 1A.

³⁴ Blauwgrijs aardewerk van Elmpt type komt uit 2H en 4A.

³⁵ Type kp-kog-10 uit ca. 900-1350 is gevonden in sporen 1A, 2H, 2J/3 en 3B.

³⁶ Type kp-kog-2 uit ca. 1150-1350 is gevonden in spoor 2J/3; kp-kog-8 uit dezelfde periode in spoor 4A. Vgl. Bitter 2013 RAMA 19 Bijlage A.

³⁷ Het zijn 1 versierde randscherf in spoor 2H (V22) en een onversierde wandscherf van identiek beige baksel in spoor 1A (V33).

Daar tegenover staan 113 exemplaren van lokaal kogelpotaardewerk. Dit komt dus neer op een extreem hoog percentage van 63% importaardewerk. Dit strookt met het algemene beeld uit diverse andere vindplaatsen in Alkmaar (zie *tabel A*).

Uit alle Alkmaarse vindplaatsen van de 10^{de} tot 12^{de} eeuw komt in totaal 58% import. Dit illustreert de intensieve handelscontacten van Alkmaar in die periode met het Duitse Rijnland (herkomstgebied van het gevonden Badorf- en Pingsdorf-type aardewerk, Duisburger waar en blauwgrijs aardewerk) en in mindere mate ook met de Maasvallei (wit maaslands).



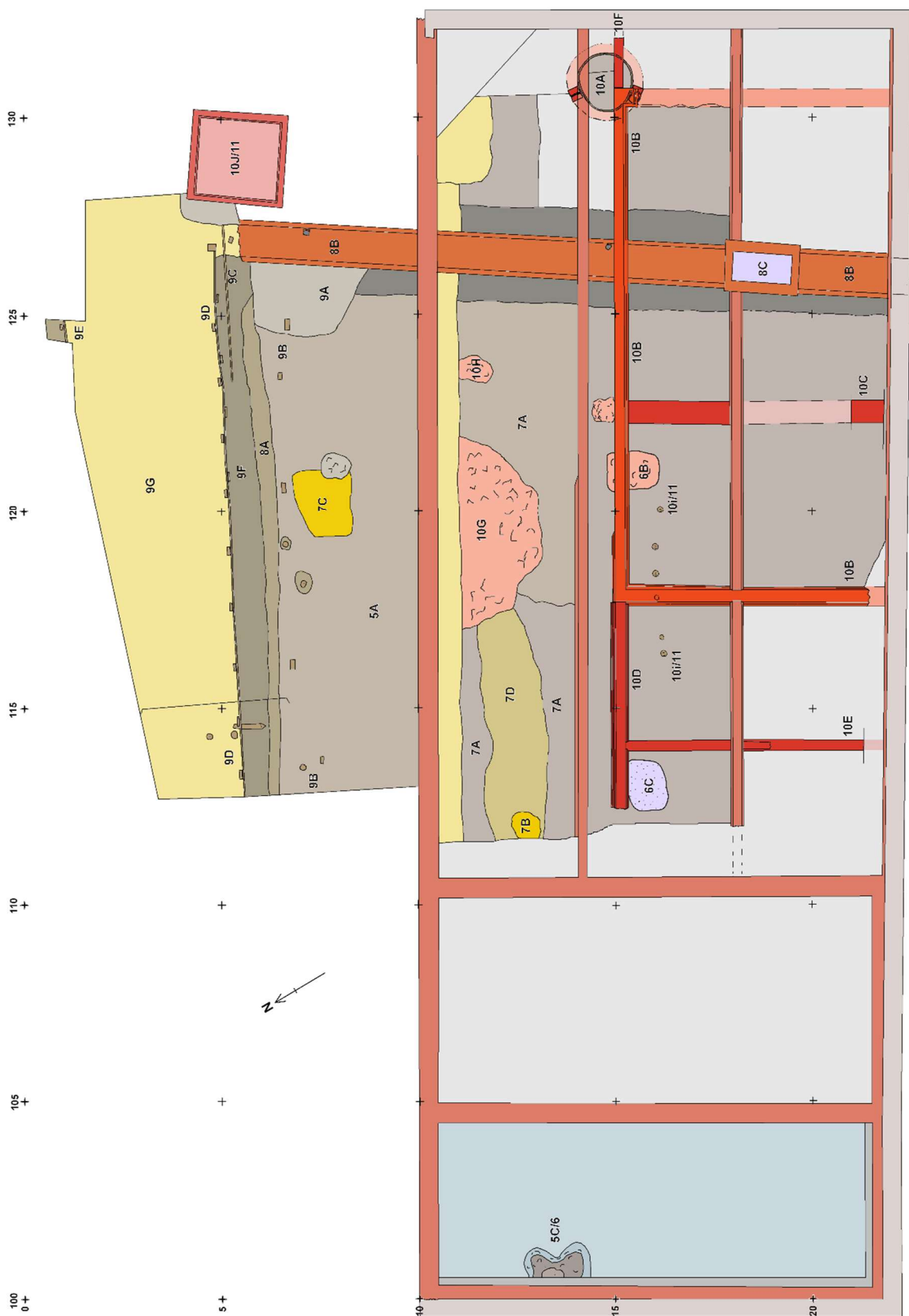
Afb.45 Enkele vondsten uit 12^{de}-eeuwse sporen. Niet op schaal.

45a uit overstromingslaag 1A: 6x Pingsdorf waaronder 1x pi-bek-1, 3x Andenne 4x Paffrath en 6x kogelpot (18LOM33),

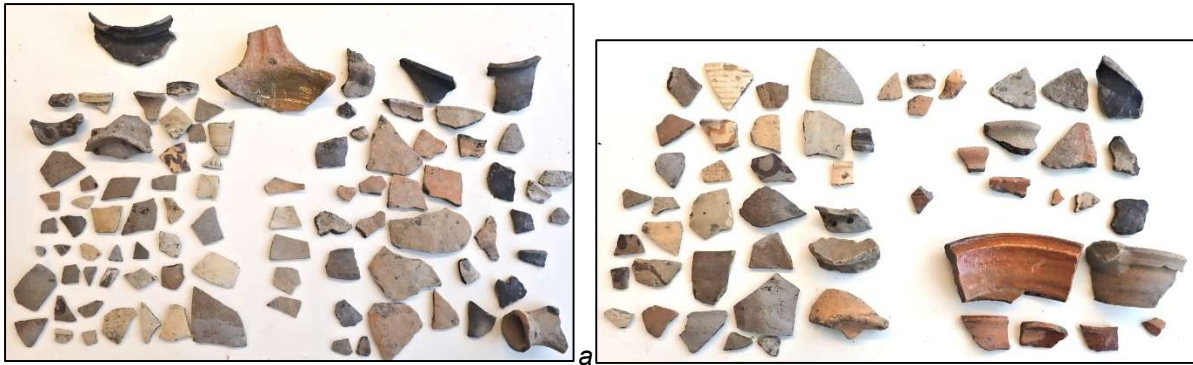
45b-e uit turfplaggenlaag 2H: 9x Pingsdorf, 3x Andenne, 4x Paffrath, 1x Elmpt en 10x kogelpot (18LOM50), 51c Pingsdorf pi-pot-4 (18LOM37), 51d Pingsdorf en kogelpot (18LOM29 2x), e reliëfbandamfoor (18LOM29),

45f uit greppel 3B: 3x Pingsdorf, 1x Paffrath en 11x kogelpot (18LOM3).

45g uit overstromingslaag 4A: 8x kogelpot, 6x Paffrath, 8x Pingsdorf o.a. pi-pot-2 (18LOM1).



Afb.46 Sporen uit perioden 5 t/m 11. Schaal ca. 1:150.



b

Afb.47 Scherven uit ophoging 5A (18LOM28): a. tussen opspit van Pingsdorf aardewerk, kogelpot en twee blauwgrijze randen (links, rechts en rechtsboven) twee 14^{de}/15^{de}-eeuwse scherven: linksboven een rand van een grijs aardewerken pot g-pot-11 en middenboven een rand van rood aardewerken bakpan r-bak-32 met platte steel; b naast Pingsdorf en kogelpot (links en rechtsboven) rechtsonder wat rood aardewerk o.a. een r-bak-15.

Achter de Oude Doelen

Vanaf 1509 behoorde het onderzoeksterrein tot het oefenveld van de Oude Schutterij. De eerste bouwactiviteiten zijn er pas in de 19^{de} eeuw (afb.46). Uit de 3½ eeuwen dat het opgravingsterrein diende als oefenveld zijn maar heel weinig sporen gevonden.

De eerste ophoging sinds de 12^{de}-eeuwse overstromingsrampen is de laag homogene donkergrijze klei **5A** die bij onderzoeken in het hele Doelenveld is gedocumenteerd. De kleilaag is bijna een halve meter dik en vertoont geen structuur of gelaagdheid. De klei zal zijn aangevoerd vanaf een terrein buiten de stad waar het uit vrijwel maagdelijke grond is gestoken. Er zit erg weinig vondstmateriaal in, met dateringen in de 9^{de} tot 12^{de} eeuw en in de late 14^{de} of 15^{de} eeuw (afb.47).³⁸ Het betreft 'zwerfafval' dat bij het ophogen van het terrein erin is beland. In de opgraving bij Gedempte Nieuwesloot 46 uit 2012 dateren de eerste huizen vanaf de vroege 15^{de} eeuw en de ophoging is wellicht pas kort hiervoor aangebracht.

Twee rechthoekige kuilen **6B** en **6C**, gedempt met puin en schelpen, zijn vermoedelijk afkomstig van gesloopte blokken metselwerk met onbekende functie. Ze zouden eventueel als fundering kunnen hebben gediend voor schietschijven of iets dergelijks. Ze zijn afgedekt door de ophogingslaag **7A**, met wat scherven uit de late 17^{de} of vroege 18^{de} eeuw. Van het vondstmateriaal in deze laag is niet te zeggen of dit afval is van de schutters of dat het van elders is aangevoerd als ophogingsmateriaal, of beide. Er zit ook allerlei 'opspit' van ouder materiaal tussen.

In laag 7A zijn de vondstloze askuilen **7B** en **7C** ingegraven. Ook is as uitgestort over de bovengrond en beland in de donkerbruine zandlaag **7D**. In deze ophoging bevindt zich behalve een handvol ouder materiaal vooral afval uit de tweede helft van de 18^{de} eeuw. Het is hoofdzakelijk doorsnee keukengerei en tafelgerei van keramiek en glaswerk, samen met wat kleipijpen en metaalvondsten. Bij het keukengoed van rood aardewerk vallen alleen een paar grappen (type r-gra-51) op door een ongewoon grote formaat. Ze zouden wellicht uit de keuken van de Oude Doelen afkomstig kunnen zijn.

³⁸ Onder andere een r-bak-15, dateerbaar tussen eind 14^{de} en eerste helft 16^{de} eeuw (vgl. Bitter 2017 RAMA 24 Bijlage A).



Afb. 48 Enkele metaalvondsten: a. een messing naairing hoog 10 en diameter 15 mm met handmatig ingeslagen putjes, mogelijk 16^{de}-eeuws (18LOM11, uit insteek muur uit 1866); b loden musketkogel van 20 mm, versmolten loodbrokje en twee loden kogeltjes van 11 mm uit ophoging 7A, midden 18^{de} eeuw (18LOM30). Circa ware grootte.

Tijdens de opgraving is structureel gezocht met de metaaldetector (afb. 48). Dat heeft naast wat munten, een spinloodje, een paar koperen gespjes en een messing naairing ook diverse loden kogeltjes opgeleverd, ongetwijfeld van de schietoefeningen van de schutters (afb. 48b). Ook werden in sommige sporen een paar brokjes gesmolten lood gevonden - afval van een loodgieter of wellicht van het ter plekke gieten van kogels?

De kogels hebben een verschillend kaliber: van de twaalf kogels zijn er vijf van 10 mm doorsnede (gewicht 6-7 gram), twee van 11 mm (8-9 gram), twee van 12 mm (9-10 gram), één van 14 mm (13 gram), twee van 17 mm (23-24 gram) en één van 20 mm (52 gram).³⁹ Kogels van 10 tot 13 mm kunnen worden toegeschreven aan een pistool of een roer (een soort licht geweer) en de grotere aan een musket.⁴⁰ Blijkbaar hanteerden de schutters vaker de lichtere vuurwapens dan de zware musketten. De schutters moesten zelf voor hun vuurwapens zorgen. Het Stedelijk Museum Alkmaar bezit zestien schuttersstukken waarop de officieren van de schutterijen zijn geportretteerd, meestal met manhaftige handwapens als degens, pieken en hellebaarden. Op één ervan worden echter ook vuurwapens getoond, waarbij de schilder de nadruk legt op de fraaie afwerking van de musketten die hun persoonlijke rijkdom weerspiegelen.⁴¹

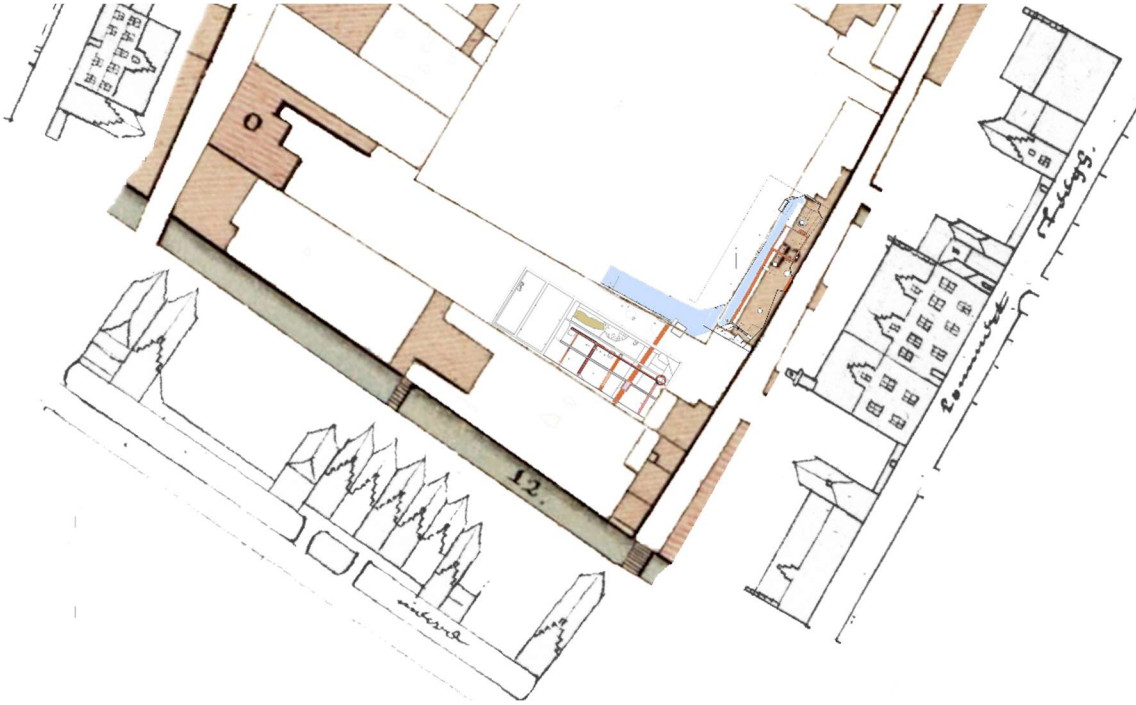
Vuurwapens waren kostbaar en waren alleen in de rijke huishoudens van de stad aanwezig. In een onderzoek van circa 450 boedelinventarissen uit 1690-1735, die zijn getranscribeerd door Jan Klinkert, kwamen vuurwapens slechts in 59 huizen voor.⁴² Dit beeld is nog vertekend omdat boedelinventarissen, meestal opgesteld voor de verdeling van een erfenis, niet of nauwelijks werden opgemaakt voor de talrijke armere huishoudens. In werkelijkheid zullen vuurwapens misschien aanwezig zijn geweest in 1 op de 15 huizen of nog minder.

³⁹ Kogels zijn gevonden in de sporen en vondstnummers 6A (V21 en V30), 7A (V8, V10 en V12), 8A (V65), 8C (V14), 10A (V63) en 5A (als vervuiling van bovenaf, V66).

⁴⁰ In de literatuur komen uiteenlopende interpretaties voor van de vuurwapens die bij deze kalibers passen. Zie o.a. Gawronski 1996, 186-189; Braat e.a. 1998, 193-203; Gawronski/ Kranendonk 2018, 383-384. Er zijn bovendien tussen circa 1550 en 1850 uiteenlopende vuurwapens gebruikt met loden kogels, met benamingen als pistool, haakbus, snaphaan, roer, musket

⁴¹ Knevel 1991, afb. 33; De Vries 1997 cat. 117.

⁴² Bitter/ Van den Berg 2014, 128. Het betreft 55 keer een musket, roer of snaphaan. Pistolen komen 15x voor maar dan meestal in combinatie met een van deze grotere vuurwapens.



Afb.49 Overzicht van sporen uit de 16^{de} tot 18^{de} eeuw uit de opgravingen Lombardsteeg 1995 en 2018 gemonteerd in een uitsnede van de kaart van S.P. van Diggelen uit 1823 en omlijst met Gevelbeelden uit circa 1663/1670 (Regionaal Archief Alkmaar).

Een gracht rond het Doelenveld en een overkluisde watergang

Zoals in paragraaf 2 is toegelicht, is op oude kaarten vanaf eind 16^{de} eeuw het hele binnengebied van het tegenwoordige Doelenveld omringd door een gracht. Deze omgaf grote particuliere tuinen van rijke bewoners aan de Doelenstraat, met ten noorden en ten zuiden erbuiten de terreinen van de Jonge en de Oude Doelen. De gracht staat nog op een stadskaat van P. Roose uit 1796 maar ontbreekt op de kadastrale Minuut die is opgemeten in 1820. In 1995 is een deel van deze gracht waargenomen parallel aan de Lombardsteeg – hij was voorzien van houten beschoeiingen (afb.21-22, 49).

In de opgraving van 2018 kwam de gracht **8A** langs de noordkant van het onderzoeksterrein aan het licht (afb.50-51). De noordoever van de sloot lag omstreeks de perceelgrens van de



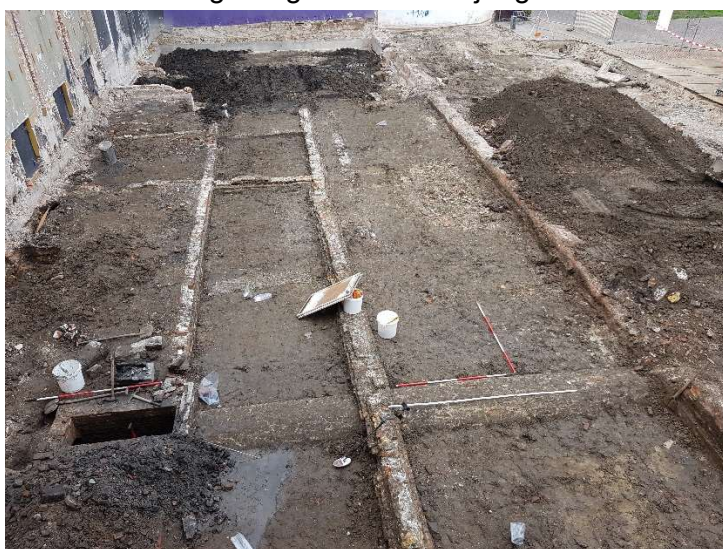
Afb.50 Doelenveldsloot 8A, gedempt met geel zand 9G, links beschoeiing 9D, vanuit het oosten



Afb. 51a-b Coupe door de Doelenveldsloot, gezien vanuit het westen. Zie coupetekening afb. 30.

foyer van de bioscoop. De gracht was 4 meter breed en bijna 2 meter diep met een ronde bodem (afb. 30 en 51). Hij lijkt van origine niet of slechts heel ondiep beschoeid te zijn geweest. De beschoeiing van dikke planken naaldhout met rechthoekige verticaal ingeheide palen **9D-9E** bleek in de insteek vondstmateriaal van omstreeks 1800 te bevatten. De beschoeiing moet toen zijn geplaatst vanwege de demping van de sloot **9G** met schoon geel zand. Langs de oever van de sloot werden ook palen gevonden voor een schutting **9B** van hetzelfde hout als de beschoeiing, mogelijk geplaatst bij de voorbereiding van de demping.

Een grote verrassing was de ontdekking van een zwaar gemetselde overluisde watergang **8B** (afb. 52-56) die vanaf de gracht 8A zuidwaarts liep over een lengte van 16,5 meter, ongetwijfeld om aan te sluiten op de stadsgracht van de Nieuwesloot. De watergang staat op geen enkele oude kaart. Hij was gemetseld in omgekeerde U-vorm en inwendig 0,7 meter breed, met de top van het gewelf inwendig op 1,2 meter boven de houten bodem. Hij was erg stevig gebouwd met tweesteens zijwanden en een steens tongewelf, van opvallend platte rode bakstenen van 21,5-24 x 10,5 x 4 cm. De dikke bodem van zilverspar is dendrochronologisch gedateerd: de jongste houtdatering is een kapdatum ná 1774.



58



59

Afb. 52 Overluisde watergang 8B vanuit het oosten met links onderhoudsput 8C.

Afb. 53 Overluisde watergang 8B vanuit het noorden bij sloot 8A, dichtgezet met schot 9C.

De uitmonding aan de noordzijde was door de beschoeiing **9C** rond 1800 dichtgezet. De zware constructie heeft dus hooguit een kwart eeuw gefunctioneerd. Het is ook de vraag of een dergelijke afwatering van een stilstaande sloot, allicht met de nodige stankoverlast, wel effectief was. Aan de zuidkant van de opgraving bevond zich in het gewelf een rechthoekig mangat **8C** voor onderhoud. Op de houten bodem was een 40 cm dikke laag schelpen aangebracht. Uit deze laag kwam bij het mangat 18^{de}-19^{de} eeuws vondstmateriaal maar ook wat pijpenkoppen, keramiek- en glasscherven uit het midden van de 17^{de} eeuw - dit laatste moet naderhand met wat losse grond erin zijn beland. Onder het mangat werden enkele forse hardstenen bouwonderdelen gevonden, vermoedelijk van een waterbak die boven het mangat was geplaatst (afb. 63-64). Na de opgraving moest de watergang worden gesloopt omdat hij precies in de lijn van een reeks geplande heipalen lag.



54

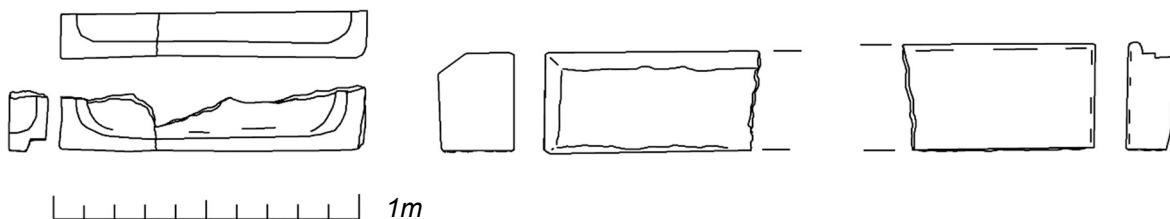


55



56

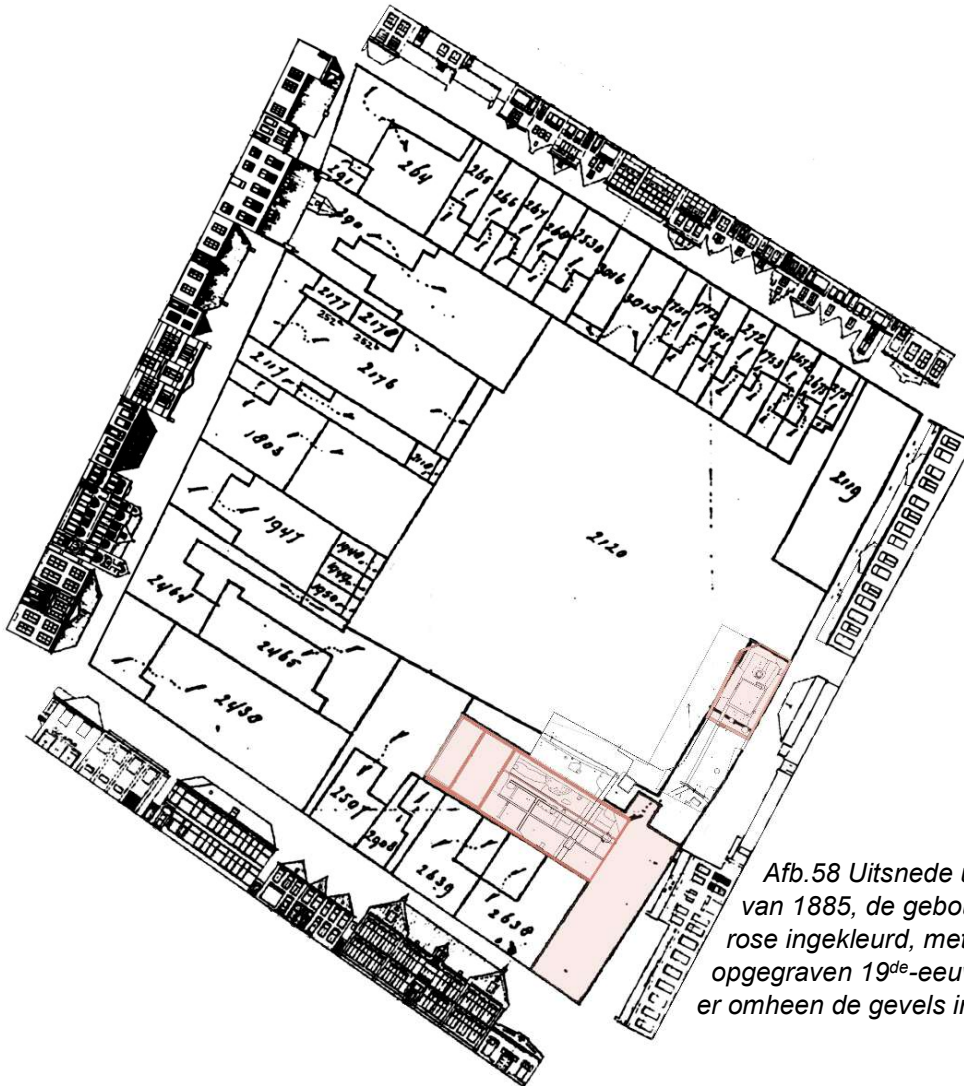
Afb. 54-56 Onderzoek van de schelpenlaag op de bodem van watergang 8B bij onderhoudsput 8C



Afb. 56 Resten van een natuurstenen bovenbouw op de onderhoudsput: een bassin en een groot blok met afgeschuinde kant van grijze hardsteen, een geprofileerde steen van zwarte hardsteen (kolenzandsteen?). Het bassin is even breed als de onderhoudsput. Tekening 1:25



Afb.57 Muurwerk uit de 19^{de} eeuw, vanuit het oosten



Afb.58 Uitsnede uit de kadastrale minuut van 1885, de gebouwen van de Harmonie rose ingekleurd, met de in 1995 en 2018 opgegraven 19^{de}-eeuwse funderingen, met er omheen de gevels in circa 1980.

Sporen uit de 19^{de} eeuw

De bovenlaag van het terrein bestond uit puinrijk donkerbruin zand **9A** waaruit vondstmateriaal uit de eerste helft van de 19^{de} eeuw kwam. Hierop werd in 1866 de grote zaal van de 'Nieuwe Harmonica' gebouwd (sporen **11A** en **11B**).

Onder de zaal zijn funderingen gevonden van diverse muren die ouder moeten zijn dan 1866, maar waarvan in 1832 nog geen spoor aanwezig is op de kadastrale minuut (*afb. 46*). Deze behoren bij een deel van de Harmonica waarover nadere documentatie ontbreekt, namelijk de kolfbaan (tevens schouwburg) die door Bruinvis in 1857 is getekend (*afb. 13*). Ze kunnen niet behoren bij het naastgelegen erf aan de Nieuwesloot waar in 1877 het Hypotheek- en postkantoor verrees want dat was tot dat jaar onbebouwd. Op de oudste foto van De Harmonie aan de Gedempte Nieuwesloot, uit 1868, is er naast de schouwburg ook duidelijk een leeg erf te zien met een schutting ervoor (*afb. 16*).

Het muurwerk begint met een fundering **10B** in het midden van het opgravingsterrein, met een achtergrens op 7 meter vanaf de zuidkant van de opgraving. Deze muur oversnijdt niet alleen de overkluisde watergang 8B maar ook een 19^{de}-eeuwse waterput **10A** die aan de oostkant van de schouwburgzaal is ingemeten (helaas te dichtbij de bestaande gevel om te kunnen opgraven). De achtergrens wordt naderhand naar het westen en oosten doorgetrokken door de achtermuur te verlengen (sporen **10D** en **10F**). De binnenruimte is nog door de twee zuid-noord gerichte muren **10C** en **10E** verder onderverdeeld. Voorafgaand aan de bouw van 1866 is een massa puin gedeponeerd in de kuilen **10G** en **10H**. Een paar sporen hebben een onbestemde 19^{de}- of 20^{ste}-eeuwse datering, zoals een zestal heipalen **10i/11**. In de noordoosthoek van het onderzoeksterrein werd nog een diepe kelder **10J/11** aangetroffen.

5 Conclusies en synthese

De mislukte 12^{de}-eeuwse herontginning

De opgraving heeft belangrijke nieuwe informatie opgeleverd over de overstromingsrampen en het terreingebruik in de 12^{de} eeuw. Uit archiefbronnen zijn overstromingen met zekerheid bekend uit 1135, 1163 en 1170. De bovenste laag zal uit 1170 dateren. De onderste kan mogelijk worden toegeschreven aan de ramp van 1135.

Na de eerste overstromingsramp hebben de Alkmaarders het terrein opnieuw in gebruik genomen door het graven van afwateringsgreppels en het deels begaanbaar maken van de kleibagger door het opbrengen van een enkele laag turfplaggen. De in 2018 gevonden stukken vlechtwerkwand zijn toe te schrijven aan afrasteringen in een patroon dat vanaf de zandrug oostwaarts is aangelegd. Aan de zuidkant van het opgravingsterrein van 2018 was door de eerste overstroming een soort erosiegeul of depressie ontstaan, die in de strandvlakte is ingesneden. De eerste afwateringsgreppel en afrasteringen gaan langs de rand van deze erosiegeul. Op ongeveer 7 meter ten noorden ervan ligt een tweede hekwerk parallel hieraan, terwijl langs de oostkant van de opgraving een hekwerk overdwars dit 7 meter brede perceel afsloot. De afrasteringen zijn minstens tweemaal vernieuwd, waarbij het zuidelijke oost-west lopende hekwerk over flinke afstand is te vervolgen, ook omdat deze 10 meter verderop is aangesneden in de opgraving bij de Schutterspassage in 2012. In laatste instantie zijn er afrasteringen noordwaarts aangelegd, waarvan de resten ook zijn aangesneden in één van de proefsleuven in het Doelenveld in 2010, op 15 meter noordelijk van de opgraving van 2018 - de totale lengte van dit hekwerk belooft dus minstens 25 meter.

Na de tweede overstromingsramp moet het terrein er minstens drie eeuwen lang desolaat bijgelegen hebben, een groot braak liggend drasland binnen de stadsvesten. Het gebied is opgehoogd met een homogeen pakket van een halve meter vrijwel schone grijze klei, die van elders per boot zal zijn aangevoerd. Tot dusverre zijn alle opgegraven huisresten ten oosten van de Doelenstraat en ten noorden van de Nieuwesloot pas vanaf de vroege 15^{de} eeuw te dateren.

De tuin van de Oude Doelen, een sloot en een overkluisde watergang

Het opgravingsterrein bevond zich in het achterste kwart van de tuin annex oefenveld van de Oude Schutterij, waarvan het gebouw ver weg aan de Doelenstraat stond. Langs de noordkant werd deze tuin begrensd door een sloot die in de 16^{de} en 17^{de} eeuw particuliere tuinen omgaf van huizen aan de Doelenstraat, die nadien door de stad zijn verworven en gevoegd bij de Jonge Doelen onder de naam Doelenveld. Opmerkelijk was de onverwachte ontdekking van een overkluisde watergang, een stevige bakstenen constructie die de Doelenveldsloot verbond met de Nieuwesloot. Dendrochronologisch onderzoek van de bodemplanken leverde een bouwdatum op ná 1774. De watergang raakte al rond 1800 in onbruik door de demping van de Doelenveldsloot.

Standaard onderzoeksvragen voor de binnenstad

In mei 2017 zijn voor opgravingen in de binnenstad standaard onderzoeksvragen geformuleerd:

- 1 Welke resten zijn gevonden van het natuurlijke landschap en van veranderingen daarin in de loop der tijd?
- 2 Welke resten zijn aanwezig uit de prehistorie, romeinse tijd en/of vroege middeleeuwen?
- 3 Uit welke tijd dateert de eerste bewoning van het terrein en wat voor structuren zijn dit?
- 4 Welke resten zijn aanwezig van vestingwerken, openbare gebouwen, kerken en kloosters, gasthuizen of begraafplaatsen en wat is daarvan de datering?
- 5 Wat is de eerste terreininrichting van de percelen geweest en zijn daar in de loop der tijd wijzigingen in gekomen?
- 6 Welke resten van huizen en bijgebouwen zijn aanwezig en wat is daarvan de datering?
- 7 Zijn er sporen van een brand en wat is daarvan de datering?
- 8 Welke resten van waterputten, beerputten of riolen zijn aanwezig en wat is daarvan de datering?
- 9 Welke vondstcomplexen van meer dan 25 voorwerpen zijn aanwezig en wat is daarvan de datering?
- 10 Welke resten zijn aanwezig van een ambacht dat op de vindplaats is uitgeoefend en wat is daarvan de datering?
- 11 Zijn er zaken aanwezig die tevoren niet verwacht worden? Licht dit toe.

Bij de opgraving Lombardsteeg 2018 ontbreken de archeologische resten voor de beantwoording van de helft van deze vragen. Wel zijn de vragen 1, 3, 5, 9 en 11 te beantwoorden.

Ad 1:

De ondergrond bestaat uit de bovenste zandlagen van een strandvlakte die in het opgravingsterrein van west naar oost ongeveer 30 cm aflopen. Daarop bevinden zich twee kleiafzettingen van zware overstromingen in de 12^{de} eeuw, de eerste mogelijk te dateren in 1135 of eventueel 1163, de tweede in 1170. Langs de zuidkant was er bij de eerste overstroming een depressie uitgeslepen die op natuurlijke wijze geheel met klei was opgevuld.

Ad 3 en 5:

Na de eerste 12^{de}-eeuwse overstromingsramp hebben bewoners van Alkmaar het terrein heringericht door het graven van ontwateringsgreppels, het plaatsen van hekwerken van vlechtwerk en het aanbrengen van grondverbeteringen in de vorm van een onregelmatige enkele laag turfzoden. Deze herinrichting is vernietigd door de tweede overstromingsramp, waarna het gebied 3½ eeuw braak bleef liggen.

Na een ophoging vermoedelijk aan het begin van de 15^{de} eeuw bleef het perceel tot in de 19^{de} eeuw onbebouwd en diende als oefenterrein van de schutterij die was gehuisvest in de Oude Doelen aan de Doelenstraat. Langs de noordkant liep vanaf eind 16^{de} eeuw een sloot als afscheiding van particuliere tuinen. Deze sloot werd rond 1800 gedempt.

Uit het midden van de 19^{de} eeuw dateren muren van de kolfbaan van de Harmonica, gebouwd op een stuk van het voormalige oefenterrein van de Oude Schutterij. In 1866 maakten deze plaats voor de schouwburgzaal van De Harmonie.

Ad.9:

Er zijn weinig vondstcomplexen van meer dan 25 MAE aanwezig.

Om te beginnen zijn er de keramiekvondsten uit alle sporen van perioden 1 t/m 4, die samen een algemeen beeld geven van de keramiek die in de 10^{de} tot 12^{de} eeuw in omloop was. Daarbij valt het bijzonder hoge percentage van 63% importaardewerk op, ten opzichte van het lokale kogelpotaardewerk.

Uit de 17^{de} tot 19^{de}-eeuwse ophogingen komen een paar vondstcomplexen van meer dan 25 voorwerpen (sporen 6A, 7A, 7D, 9A), meestal vermengd met opspit uit oudere sporen. Het is steeds onduidelijk uit welk huis deze vondsten afkomstig zijn, bijvoorbeeld van de Oude Doelen, huizen langs de Lombardsteeg of het groepje panden halverwege de Nieuwesloot, of zelfs met grond aangevoerd van elders, of een mix hiervan. Het lijkt dan ook weinig zinvol om van deze vondstcomplexen een analyse te doen die verder gaat dan alleen de datering van het spoor.

Ad 11:

Onverwacht was de vondst van een overkluisde watergang van zwaar metselwerk, waarvan het bestaan niet bekend was van historische kaarten of uit archiefbronnen. De watergang verbond de sloot rond het Doelenveld met de Nieuwesloot. De aanleg is dendrochronologisch gedateerd na 1774. Ongeveer een kwart eeuw later werd de sloot gedempt en de watergang afgesloten.

Literatuur

Beemster, K., 2017: Bijzondere bodemvondsten – een instrument van de pruikenmaker, *Nieuwsbrief Erfgoed Alkmaar* nr. 50, 12.

Bitter, P., m.m.v. R. Roedema, A. Pavlovic e.a., 2013: *Vroeger aan de Laat. Opgravingen in 1998, 2008 en 2009*, Alkmaar (Rapporten over de Alkmaarse Monumenten en Archeologie 19).

Bitter, P., G. van den Berg e.a., 2014: *Onder 'de Houtmarkt'. Opgravingen bij Laat/Bloemstraat in 1998 en 1999 (98BLO, 99BLO)*, Alkmaar (Rapporten over de Alkmaarse Monumenten en Archeologie 18).

Bitter, P., G. van den Berg e.a., 2016: *Stukjes van het centrum. Opgravingen bij de Payglop, Langestraat en Gedempte Nieuwesloot in 2012*, Alkmaar (Rapporten over de Alkmaarse Monumenten en Archeologie 23).

Bitter, P., 2021: *Zeven eeuwen wonen, werken en winkelen in de Langestraat van Alkmaar. Archeologisch en bouwhistorisch onderzoek bij Langestraat 16-18, 64-66 en 52-62 in 2000, 2001 en 2015*, Alkmaar (Rapporten over de Alkmaarse monumenten en Archeologie 25). In voorbereiding.

Braat, J., J.H.G. Gawronski, J.B. Kist, A.E.D.M. van de Put & J.P. Sigmund, 1998: *Behouden uit het Behouden Huys*, Amsterdam.

Cordfunke, E.H.P., 1972: *Alkmaar, van boerderij tot middeleeuwse stad*, Alkmaar.

Cordfunke, E.H.P., 1978: *Alkmaar in prehistorie en middeleeuwen*, Zutphen (A.H.R. II).

Doesburg, J. van, 2009: Late-medieval pottery, in: W.A. van Es en W.J.H. Verwers (red.), *Excavations at Dorestad 3. Hoogstraat 0, II-IV*, Amersfoort (Nederlandse Oudheden 16), 160-211.

Duco, D.H., 2003: *Merken en merkenrecht van de pijpenmakers in Gouda*, Amsterdam.

Duco, D.H., 2004: Drie eeuwen tabakspijpen uit Alkmaar, in: P. Bitter e.a., 2004: *De verborgen stad. 750 jaar Alkmaar onder de grond*, Alkmaar (tevens themanummer *Vormen uit Vuur* 186/187), p. 71-96.

Eerden, P.C. van der, 1993: Het 'Hof van Sonoy'. Bouw- en bewoningsgeschiedenis, in: M. van der Bijl e.a. (red.), *Artistiek en ambachtelijk. Architectuur, kunsten en nijverheid in Alkmaar 14^e-20^e eeuw*, Alkmaar (Alkmaarse Historische Reeks IX), 9-56.

Gawronski, J., 1996: *De equipage van de Hollandia en de Amsterdam. VOC-bedrijvigheid in 18^{de}-eeuws Amsterdam*, Amsterdam,

Gawronski, J., & P. Kranendonk, 2018: *Spul – catalogus archeologische vondsten Noord/Zuidlijn Amsterdam*, Amsterdam.

Gottschalk, M.K.E., 1973-1977: *Stormvloeden en rivieroverstromingen in Nederland*, Assen (3 delen).

Griffioen, A., S. Hakvoort, P. Bitter & N. Tuinman, 2015: Van dorpsuitbreiding tot binnenstad. De opgraving Gedempte Nieuwesloot 46 (11GNI), *Hollandia-reeks* 485.

Gumbert-Hepp, M., J.P. Gumbert & J.W.J. Burgers, 2007: *Annalen van Egmond*, Hilversum (Middeleeuwse Studies en Bronnen CVII).

Knevel, P., 1991: *Wakkere burgers. De Alkmaarse schutterij 1400-1795*, Alkmaar.

Loopik, J., e.a. 2013: Alkmaar-Doelenstraat 9. Een archeologische opgraving, *ADC-rapport* 3395.

Peteri, W.B., 1913: *Overheidsbemoeingen met stedenbouw tot aan den Vrede van Münster*. Delft (dissertatie T.H.).

Raad, H. de, 2006: Over herbergen, koffiehuisen, schouwburgen en bioscopen, in: K. Komen, R. Roedema, H. de Raad, B. van Wely, F. van Wijk & C. Rogge, *Alkmaar, een feestelijke belevenis*, Alkmaar (themaboekje OMD), 19-42.

Roedema, R., & S. Ostkamp, 2002: Alkmaar * Doelenstraat 2, Hofplein, Kennemerstraatweg, Kerkplein, (Koedijk) Kanaaldijk 206, (Koedijk) Kanaaldijk 231, Langestraat 51, Langestraat 64-66, Schoutenstraat 14-16, Voordam 15, in: W. Blazer (red.), *Archeologische Kroniek Noord-Holland 2001*, *Holland* 34, 1-52 (3-11).

Ruijsendaal, E., 1998: *Alkmaar binnen de veste. Straatnamen in historisch perspectief*, Amsterdam.

Sanke, M., 2002: *Die mittelalterliche Keramikproduktion in Brühl-Pingsdorf. Technologie-Typologie-Chronologie*, Mainz (Rheinische Ausgrabungen 50) dissertatie Universität Freiburg 1996

Verhoeven, A.A.A., 1998: *Middeleeuws gebruiks aardewerk in Nederland (8^{ste}-13^{de} eeuw)*, (Amsterdam Archaeological Studies 3) dissertatie Universiteit van Amsterdam.

Vries, S. de (red.), 1997: *De zestiende- en zeventiende-eeuwse schilderijen van het Stedelijk Museum Alkmaar. Collectie-catalogus*, Alkmaar/Zwolle

Williams, G.L., 2010: *Doelgericht. Een Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van proefsleuven in het plangebied Yxie/Doelenveld, gemeente Alkmaar, Amersfoort (ADC-Rapport 2343)*.

1866	De Harmonie		11A Schouwburgzaal, 11B toneelkelder; insteek V11	
		10H puinkuil, 11A erdoor	10J/11 kelder	
		10G puinkuil, 11A erdoor	10i/11 reeks van zes ingeheide palen	
	10C NZ tuinmuur, aan Zkant tegen 10B	10E NZ tuinmuur, tegen 10D		10F OW tuinmuur, aan Okant tegen10B
		10D OW tuinmuur, aan Wkant tegen 10B		
		10B tuinmuur, over 10A; insteek V9		
		10A waterput		
1832	Doelenveld-gracht dempen	9E beschoeiingen N- kant	9G demping geel zand; V16 V68: begin 19de eeuw	
		9D beschoeiingen Z-kant		
1800		9C afsluiting 8B met schot	9F insteek/demping bij 9D; V15 V67: ca.1800	
		9B schuttingpalen		
	9A ophoging donkerbruin zand, over insteek 8A; V14 V63: eind 18de/begin 19de eeuw			
1775	overkluisde watergang	8B metselwerk , 8C onderhoudsput; dendro bodem V75: na 1774; insteek V19 V70: 2de helft 18de eeuw; in schelpenlaag bij 8C V13: 19A		
	8A Doelenveld-sloot uitgediept?, bodemslib V65 V69: 2de helft 18de eeuw (en weinig 17-)			
1725	schietbaan van Oude Doelen	7D plek asrijke bruine grond 0,15 m+NAP; V7 V64: 2de helft 18de eeuw		
			7B askuil	7C askuil
		7A ophoging donkerbruin zand, bovenkant 0,10 m+NAP; V8 V10 V12 V17 V30 V60: 2de/3de kwart 18de eeuw		
		6B en 6C vierkante kuilen (sloop poeren?); V20: 16B/17		
1650		6A ophoging donkerbruine klei, bovenkant 0,3 m-NAP; V18 V21 V27 V31 V32: 2de/3de kwart 17de eeuw		
1550	5B Doelenveld-sloot (op kaarten vanaf 1561)		5C/6 boomkuil	
1400	5A ophoging donkergrijze klei, bovenkant 0,3 m-NAP; V2 V28 V66: 14de/15de eeuw			
1170	4A tweede overstromingsdek bruinig grijze klei, bovenkant 0,7 m-NAP, over sporen van periode 3; V1 V36 V40 V71 V73: 12de eeuw			
	3B ZN greppel vol klei, in 2H; V3 V6	3C mestkuil, door 2H; V4	3D twee paalkuilen, door 2H	3E kuil, door 2H; V61
	per.3 door 2H:		3A OW vlechtwerk-hek in verlengde van 2D, door 2H	
	2i/3 paal kuil V45	2J/3 kuil, spaanders en planken op bodem; V41; V46 dendro na 1079		
	2H turfplaggen, langs 2A en hekken 2B en 2C; V22 V29 V37 V38 V42 V50: 12de eeuw			
	2F ZN vlechtwerk-hek (vanaf 2D?), door 2C		2G ZN vlechtwerk-hek vanaf 2D	
	2E ZN vlechtwerk-hek vanaf 2D, buigt bij 2C af naar O, door 2C; V44			
	2C OW vlechtwerk-hek, 2E en 2F erdoor; V72		2D OW vlechtwerk-hek verrommeld (2 of 3 fasen?), in verlengde van 2B en 3A	
	2A kleigreppels met onderbreking, in 1A, plaggen 2H erlangs; V24 V35: 12de eeuw		2B OW vlechtwerk-hek langs 2A, onder turf 2H, mogelijk verlengde van 2D	
	1C plekken grijs zand 2-3 cm dik bovenin 1A; V26			
1135?	1A eerste overstromingsdek bruinig grijze klei, onderkant westzijde 0,95 m-NAP dik 5 cm en oostzijde 1,05 m-NAP dik 10 cm; V5 V23 V33 V43: 12de eeuw			
	1B erosiegeul depressie Z-kant vol bruine klei, dieper dan 1,3 m-NAP; V62			
	ondergrond strandvlakte	0B laag lichtgrijs zand met schelpgruis bk 1,10 m-NAP		
		0A laag grijs zand met spoelbandjes bk 1,15 m-NAP		
		00 grijs zand bk 1,35 m-NAP		

Tabel B Stratigrafische matrix van de opgraving Lombardsteeg 2018

Bijlage 1 Stratigrafische matrix en sporenlijst van opgraving Lombardsteeg 2018 (18LOM)

In de stratigrafische matrix (*tabel B*) wordt een overzicht gegeven van alle sporen en hun onderlinge chronologische relatie op basis van de volgorde van lagen, oversnijdingen en bouwnaden alsmede het begeleidende vondstmateriaal.

De sporen zijn gecodeerd door het periodenummer te combineren met een volgletter. Soms is de periode onduidelijk en dan wordt de volgende periode na een scheidingsteken bijgevoegd.

De vondsten worden beschreven in *Bijlage 2*.

Perioden 1 t/m 4: 1135/1163 - 1170

-1A: eerste overstromingsdek van bruinig grijze klei met veenbrokjes erin, onderkant westzijde 0,95 m-NAP dik 5 cm en onderkant oostzijde 1,05 m-NAP dik 10 cm (s1004 s1017 s1021 s3001 s3034 s3039 s3048 s3051 s4018); V5 V23 V33 V43: 12de eeuw.

-1B: erosiegeul van eerste overstroming, depressie aan de zuidkant vol bruine klei met kleibandjes, aan zuidkant aflopend dieper dan 1,3 m-NAP (s3058 s3059 s3061); V62 (11^{de}/12^{de} eeuw).

-1C: plekken grijs zand 2-3 cm dik op en bovenin kleilaag 1A (s1016 s3004 s3055 s4017); V26 (10^{de}/12^{de} eeuw).

-2A: greppel gevuld met schone grijze klei (s3003 s3042), bestaande uit twee delen met een doorgang ertussen, het westelijke deel met een haakse bocht zuidwaarts, door laag 1A en onder laag 4A, oversneden door hekwerk 2D, turflaag 2H lijkt erlangs gelegd; uit kleivulling V24 V35: 12^{de} eeuw.

-2B: oost-west georiënteerd vlechtwerk met dunne staakjes van 3-4 cm om de 20-30 cm waar geen steunpalen bij zijn gevonden (s3054), langs sloot 2A en strook turfplaggen, naar het zuiden omgeklapt en aan de westkant uitgetrokken en met turf afgedekt, uit klei tegen vlechtwerk V72 (een keisteen).

-2C: oost-west georiënteerd vlechtwerk met dunne staakjes van 3-4 cm om de 20-30 cm en ongeveer elke 2 meter een steunpaal ernaast (s4036) en palen s4026 s4027 s4028 s4031), doorsneden door 2E en 2F, vervolg aan beide uiteinden door erosie van 4A verstoord.

-2D: oost-west georiënteerd vlechtwerk (s3006) en palen (s3007 t/m 3013 s3015 s3016 s3018 s3030) mogelijk van twee of drie fasen door elkaar, laatste fase als vervolg van 3A, beginpunt van opeenvolgende hekwerken noordwaarts 2E 2F 2G; dendromonsters V51 t/m V54 voor datering ongeschikt els.

-2E: zuid-noord georiënteerd vlechtwerk (s3050 s4033) met om de 30-40 cm palen van 5-8 cm diep zijn ingeslagen (s3022-23-24, s4020-21-22-23 s4030 s4035 s4042, soms 1 meter diep), begint haaks op hekwerk 2D en buigt aan de noordkant naar het oosten af langs 2C, doorsnijdt 2C en wordt weer doorsneden door 2F.

-2F: zuid-noord georiënteerd vlechtwerk (s4034) en palen (s3047 s4024 s4025), sterk aangetast door erosie, doorsnijdt 2C en 2E, loopt noordwaarts door in proefsleuf 10DVE.

-2G: zuid-noord georiënteerd vlechtwerk van paarsgewijs ingeslagen dunne staakjes met her en der een steunpaal (s3014 t/m 3017 s4019), sterk aangetast door erosie, loopt noordwaarts door in proefsleuf 10DVE; tussen het vlechtwerk V44 (11^{de}/12^{de} eeuw).

-2H: enkelvoudig uitgespreide turfplaggen (s1009 s3002 s3033 s3056 s4040) op 1A en onder 4B, in banen langs vlechtwerk 2B en 2C en over omgeklapte hek 2B, onder sporen van periode 3; V22 V29 V37 V38 V42 V50: 12^{de} eeuw (en opspit 10^{de}/11^{de} eeuw).

-**2i/3**: zware paal 22 cm dik (s3019) in ondiepe paalkuil (s3020, tot 18 cm onder vlak); uit kuil V45 (10^{de}/12^{de} eeuw), dendromonster V48 eik geen uitkomst.

-**2J/3**: kuil met op de bodem een laag houtspaanders en liggende planken, gevuld met grijze klei (s3026), door 1A (relatie met 2H door erosie onbepaald); uit kuil V41 (11^{de}/12^{de} eeuw), dendromonsters V46 (els ongeschikt) en V46: eik na 1079.

-**3A**: restant van vlechtwerkkhek van reeks palen van 8-10 cm met ca 1 meter tussenafstand (s1010 t/m s1015 s3028 t/m s1030 s3041), in verlengde van 2D westwaarts in hele opgravingsterrein doorlopend naar hekwerk in opgraving Ged. Nieuwesloot 46 (11GNI), ingeslagen door turflaag 2H

-**3B**: zuid-noord georiënteerde greppel vol grijze klei (s1007), door turflaag 2H; uit klei V3 V6 (11^{de}/12^{de} eeuw).

-**3C**: zijkant van grote mestkuil in westrand van opgraving (s1019), gevuld met grijze klei (nazakking van 4A?), door turflaag 2H, uit klei V4 (10^{de}/12^{de} eeuw).

-**3D**: twee palen met paalkuilen (s3060A -B), door turflaag 2H.

-**3E**: kuil s3060, door turflaag 2H; uit klei V61 (10^{de}/12^{de} eeuw).

-**4A**: tweede overstromingsdek van bruiniggrijze klei met veenbrokjes (s1001 s1008 s3005 s3025 s3043 s3044 s3049 s4016 s4037 s4038 s4039 s4041), met erosieve aantastingen van ondergrond over alle sporen uit perioden 1 t/m 3, bovenkant 0,7 m-NAP; V1 V36 V40 V71 V73 V74: 12^{de} eeuw.

Periode 5: 14^{de} / 15^{de} - 16^{de} eeuw

-**5A**: ophoging met homogeen pakket van 40-50 cm donkergrijze klei (s1003 s3000 s4005), bovenkant 0,3 m-NAP; V2 V28 V66: 14^{de}/15^{de} eeuw.

-**5B**: Doelenveld-sloot, aanwezig al op kaarten van Jacob Van Deventer ca. 1561 en Cornelis Drebbel 1597; vermoedelijk door verdieping en verbreding archeologisch geen oude beschoeiing of bodemlaag meer aanwezig, slechts wat 17^{de}-eeuwse opspit in bodemlaag 8A.

-**5C/6**: vermoedelijke boomkuil als grillig spoor vol donkerbruine humeuze klei en puin met randje van grijs zand (s1002), door 5A..

Periode 6: 17^{de} eeuw

-**6A**: ophoging met 10-20 cm donkerbruine klei (s2033 s2034 s2036), op laag 5A, bovenkant 0,1 m-NAP; V18 V21 V27 V31 V32: tweede/derde kwart 17^{de} eeuw.

-**6B**: vierkante kuil vol schelpen (s2039) waarschijnlijk soortgelijk aan 6C, circa 0,5 m diep ingegraven in 6A en afgedekte door 7A.

-**6C**: vierkante kuil ruim 0,5 meter diep met onderin 40 cm dikke laag schelpen en daarboven puin van gele baksteen 20,5x10x5 cm, vermoedelijk van een gesloopte sokkel of poer voor een schietdoel (s2032); V20 (tweede helft 16^{de}/ eerste helft 17^{de} eeuw).

Periode 7: 18^{de} eeuw

-**7A**: ophoging van donkerbruin zand (s2003 s2019) op een onderlaagje 5 cm geel zand (s2022), bovenkant 0,10 m+NAP; V8 V10 V12 V30 V60: tweede/derde kwart 18^{de} eeuw (en opspit vanaf eerste helft 17^{de} eeuw).

-**7B**: askuil vol oranje as met houtskoolpuntjes (s2008); vondstloos.

-**7C**: askuil vol gele as (s4009); vondstloos.

-**7D**: grote plek 5 cm dikke laag asrijke donkerbruine grond, mogelijk omgewoelde bovenlaag van 7A (s2007 s4002) bovenkant 0,15 m+NAP; V7 V64: tweede helft 18^{de} eeuw.

Periode 8: laatste kwart 18^{de} eeuw

-**8A:** Doelenveld-gracht van 4 meter breed en 2 meter diep met rond bodemprofiel, op de bodem zwarte zandige slib (s4011) oplopend tot het maaiveld aan de oever (s4007), geen resten van oudere beschoeiingen mogelijk door latere verbreding en uitdieping; uit het slib V65 V69: tweede helft 18^{de} eeuw (met wat ouder materiaal vanaf eerste helft 17^{de} eeuw).

-**8B:** bakstenen overkluisde watergang (s2015) als verbinding tussen Doelenveldsloot 8A en de Nieuwesloot, tweesteens wanden en éénsteens tongewelf bovenkant buiten op 0,16 m+NAP, uitwendig 1,3 m en inwendig 0,9 m breed, met rechthoekige onderhoudsput aan de zuidkant van het opgravingsterrein, rode baksteen 21,5-24 x 10,5 x 4 cm, insteek zwarte klei (s4015), houten bodem bestaande uit twee lagen planken van elk ca 4 cm dik met een onderlaag in de lengte en een bovenlaag in de breedte van de watergang (bovenkant vloer op 1,32 m-NAP, bij het mangat 10 cm dieper); onderin de watergang een 40 cm dikke schelpenlaag 8C, in gewelf langs oostkant twee gaten eenmaal ovaal en eenmaal rechthoekig (voor afvoerbuizen ?), metselwerk aan noordeinde gehavend en afgesloten door houten beschoeiing 9A vanwege dempen van Doelenveldgracht; uit insteek V19: tweede helft 18^{de} eeuw (met opspit vanaf 17^{de} eeuw) ; dendromonsters vloerplanken V75: kapdatum van 3 houtmonsters na 1774, na 1739, na 1733 (zie bijlage 4).

-**8C:** in watergang 8A bij de onderhoudsput een 40 cm dikke schelpenlaag van grijze kokkels, met daarin wat hardstenen bouwfragmenten waarschijnlijk van een soort waterbak boven de onderhoudsput met dezelfde lengte en breedtematen (=s2020) en wat vondstmateriaal V13 (opspit 17^{de}-18^{de} eeuw).

Periode 9 en 10: begin 19^{de} eeuw tot 1866

-**9A:** ophoging puinrijk donkerbruin zand s2006 s4001 s2027), over de insteek van 8B; V14 V63: vierde kwart 18^{de} / eerste kwart 19^{de} eeuw.

-**9B:** schuttingpalen langs sloot 8A van ingeslagen rechthoekige balken van naaldhout 5x10 en 10x10 cm (s4008 s4010)

-**9C:** afsluiting van watergang 8B met schot van naaldhouten planken 4 cm dik (s2017 s2018 s4032) - NB de watergang mondde tot de demping in 1863 nog uit op de Nieuwesloot.

-**9D:** Doelenveldsloot beschoeiingen langs de zuidkant ten behoeve van demping, planken dik 2 en breed 30 cm met verticaal ingeslagen aangepunte rechthoekige palen 5x15 cm en 1,6 m lang van naaldhout (s2025), paalpunt op 1,9 m-NAP.

-**9E:** Doelenveldsloot beschoeiingen langs de noordkant ten behoeve van demping, planken en verticaal ingeslagen rechthoekige palen van naaldhout (s4006)

-**9F:** aanvulling met grond langs de buitenkant van beschoeiing 9D (s2028 s4003); V15 (wandtegel 17bc), V67: ca.1800.

-**9G:** Doelenveldsloot demping met geel zand (s2030 s4004); V16 V68 (17^{de}/ begin 19^{de} eeuw)

-**10A:** waterput: houten tonput van 1,8 tot 2 meter diameter met smeedijzeren hoepels en bakstenen kraag (s2023), onder muren 10B en 10F.

-**10B:** muur vermoedelijk van de oudste kolfbaan (1836-1866), 4-5 lagen steens met twee vertandingen aan binnenkant en 4 vertandingen aan buitenkant, felgele-lichtrode-rode baksteen 20x9,5x4,5 cm (s2005), onderkant 0,05 m+NAP; uit insteek V9 (opspit 17^{de}-18^{de}-eeuw).

-**10C:** noord-zuid gerichte muur 2,5 tot 3 steens vlijlaag voor muurwerk van diverse rode en gele bakstenen (s2010 s2011), secundair tegen 10B gezet.

-**10D:** oost-west gerichte muur 5 lagen secundair tegen 10C gezet, steens met 2x vertanding aan zuidkant en 4x aan noordkant, rood-geel geaderde baksteen oranje-rood en donkergeel 18x9x4 cm (s2001), onderkant 0,05 m+NAP.

- 10E**: noord-zuid gerichte muur, steens op een vlijlaag van hergebruikte rode plavuisjes (groen en rood geglaazuurd 17x17x2,5 en 18x18x3 cm) verbreed met een rijtje bakstenen van allerlei maten (s2002), tegen 10D gezet, onderkant 0,30 m+NAP.
- 10F**: oost-west gerichte muur van diverse bakstenen (s2021), in verlengde van 10B.
- 10G**: puinkuil (s2009), doorsneden door 11A.
- 10H**: puinkuil (s2024) , doorsneden door 11A.

Periode 10 of 11: 19^{de}/20^{ste} eeuw

- 10i/11**: zes ingeheide palen 16 cm (s3031 s1032 s 1035-38), 20^{ste} eeuw..
- 10J/11**: kelder met stahoogte inwendig 1,8 x 2,2 meter, halfsteens modern metselwerk met klamp aan de buitenkant, inwendig rode geglaazuurde plavuizen (s2031).

Periode 11: 1866-2018

- 11A, 11B**: muurwerk van de Schouwburgzaal (s9991-9993) met verdiepte toneelkelder 11B (s9994-9997), chocoladebruine baksteen 22,5x10,5x5,5 cm, buitenmuren onderkant op NAP; uit de insteek van de middelste oost-west gerichte draagmuur V11 (opspit 17^{de}/ 18^{de} eeuw).

Bijlage 2 Vondstenlijst van opgraving Lombardsteeg 2018 (18LOM)

Rob Roedema

De onderstaande vondstenlijst (*tabel F*) is geordend op de chronologische volgorde van de spoorcodes. Er is ook een concordantie tussen de Vondstnummers uit de opgraving en de Spoorcodes van deze publicatie (*Tabel E*).

De vondsten zijn beschreven met de codes van het Classificatiesysteem voor Middeleeuws en Postmiddeleeuws keramiek en glas, ook bekend als het 'Deventer systeem'. Ze worden geïnventariseerd met een code bestaand uit: een lettercode voor materiaal (zie *tabel 3*), een drielettercode voor hoofdvorm (zie *tabel 4*) en een cijfer voor specifieke vormen.

Andere afkortingen zijn: fr fragment, rfr randfragment, wfr wandfragment, bfr bodemfragment, prof profiel (= 'archeologisch compleet'). De dateringen worden aangeduid als jaartal of per eeuw (cijfer), halve eeuw (hoofdletter A of B) of kwart eeuw (kleine letter a, b, c of d).

ba = badorf-type aardewerk	g = grijs aardewerk	fr = franse faience
pi = pingsdorf-type aardewerk	r = rood aardewerk	p = aziatisch porselein
bg = blauwgrijs aardewerk	rf = franse rood aardewerk	ep = europees porselein
wm = wit maaslands aardewerk	w = wit aardewerk	iw = industrieel wit
s1 = steengoed zonder glazuur	m = nederlandse majolica	s3 = industrieel steengoed
s2 = steengoed met zoutglazuur	f = nederlandse faience	gl = glaswerk
kp = kogelpotaardewerk		

Tabel C Materiaalcodes van het Deventer Systeem

bak = bakpan	dri = drinkschaal	kmf = komfoor	kop = kop	oli = olielamp	stk = steelkom
bek = beker	fle = fles	kni = knikker	kwi = kwispedoor	pis = pispot	tes = (vuur)test
bor = bord	gra = grape	kof = koffiepote	lek = lekschaal	plo = plooijschotel	vst = vuurstolp
bot = botervloot	kan = kan	kog = kogelpot	mos = mosterdpot	spi = spinsteen	zal = zalfpot
dek = deksel	kap = kachelpan	kom = kom			

Tabel D Codering van hoofdvormen in het Deventer Systeem.

18LOM Vnr.	Spoorcode	18LOM Vnr.	Spoorcode	18LOM Vnr.	Spoorcode	18LOM Vnr.	Spoorcode	18LOM Vnr.	Spoorcode	18LOM Vnr.	Spoorcode
1	4A	14	9A	27	6A	40	4A	53	2D	65	8A
2	5A	15	9F	28	5A	41	2J/3	54	2D	66	5A
3	3B	16	9G	29	2H	42	2H	55	X	67	9F
4	3C	17	7A	30	7A	43	1A	56	X	68	9G
5	1A	18	6A	31	6A	44	2E	57	X	69	8A
6	3B	19	8B	32	6A	45	2i/3	58	X	70	8B
7	7D	20	6C	33	1A	46	2J/4	59	X	71	4A
8	7A	21	6A	34	X	47	2J/5	60	7A	72	2C
9	10B	22	2H	35	2A	48	2i/3	61	3E	73	4A
10	7A	23	1A	36	4A	49	X	62	1B	74	X
11	11A	24	2A	37	2H	50	2H	63	9A	75	8B
12	7A	25	X	38	2H	51	2D	64	7D	999	XX
13	8C	26	1C	39	X	52	2D				

Tabel E Concordantie van Vondstnummers uit de opgraving met Spoorcodes in deze publicatie.

Spoorcode Vondst- omstandig- heden	18LOM Vnr. Materiaal	Datering
1A eerste overstromingsdek bruinig grijze klei; op natuurlijke zand strandvlakte s1020 V5; en V23 V33 V43	5 1 wfr pi-; 3 wfr kp-	10/12
1A eerste overstromingsdek bruinig grijze klei; s2001 V23; en V5 V33 V43	23 1 wfr inheems-romeins besmeten aardewerk; 1 bfr en 8 wfr pi-; 4 wfr bg- Paffrath; 12 1 wfr wm- Andenne; 1 rfr kp-kog-10 beige blos, 5 wfr kp- (3x rode blos); 3x bot	12
1A eerste overstromingsdek bruinig grijze klei, s3034 V33 ; en V5 V23 V43	33 1 wfr badorf? (baksel als reliëfbandamfoor in 2H V29); 1 rfr pi-bek-1 rode verf kruisjesmotief, 6 wfr pi-; 1 rfr ND en 3 wfr wm- Andenne; 4 wfr bg- Paffrath; 6 wfr kp- (1x grove magering, 1x 'blos'); 1 kiezelsteen, 5x bot	12
1A eerste overstromingsdek bruinig grijze klei; s3051 V43; en V5 V23 V33	43 1 rfr pi-kog-2, 1 bfr en 9 wfr pi-; 1 rfr bg-kog-2 Paffrath, 1 rfr bg-kog-6 Paffrath, 8 wfr bg- Paffrath ; 14 wfr kp-; 2x kiezel; 18x bot (1x runderkaak, 1x rund schouderblad)	12
1B erosiegeul depressie Z-kant vol bruine klei; s3061 V62	62 1 rfr pi-pot-4, 1 wfr pi-; 8 wfr bg- Paffrath; 1 rfr kp-kog-8 (grove magering, lichte blos), 3 wfr kp-; 3x bot, 1x musketkogel 10 mm	11/12
1C plekken grijs zand 2-3 cm dik bovenin 1A; s3004 V26	26 1 fr pi-(spi?); 2 wfr kp-	11/12
2A kleigreppels; s3003 V24; en V35	24 1 rfr en 2 bfr en 5 wfr pi-; 1 wfr wm- Andenne; 4 wfr bg- Paffrath; 1 wfr kp-; 3x kiezel; 2x bot	12
2A kleigreppels; s3042 V35; en V24	35 1 rfr bg-kog-2 Paffrath; 2 wfr kp- (1x rode blos)	12
2C OW vlechtwerk-hek; s4036 V72	72 1 grijze keisteen	
2D OW vlechtwerk-hek; ronde paal s3007 dendro V51	51 Dendrochronologie-monster gedeselecteerd: te dun	
2D OW vlechtwerk-hek; ronde paal s3008 dendro V52	52 Dendrochronologie-monster gedeselecteerd: te dun	
2D OW vlechtwerk-hek; ronde paal s3009 dendro V53	53 Dendrochronologie-monster gedeselecteerd: te dun	
2D OW vlechtwerk-hek; ronde paal s3010A dendro V54	54 Dendrochronologie-monster: els niet geschikt	
2E ZN-vlechtwerk wand; s3050 tussen de takken V44	44 2 wfr pi-; 1 wfr bg- Paffrath; 3 wfr kp-	11/12
2H turfplaggen; s3002 V22; en V29 V37 V38 V42 V50	22 17 wfr pi-; 6 rfr bg-kog-2 en 4 wfr bg- Paffrath; 1 wfr bg- Elmpt; 3wfr en 1 bfr wm- Andenne; 1 rfr kp-kog-10, 4 wfr kp-; 6x natuursteen, 7x botjes; 1x lood gewicht dik 10 en diam 31 mm 53 gram	12
2H turfplaggen; s3033 V29; en V22 V37 V38 V42 V50	29 1x (1 rfr en 1 bfr en 16 wfr bij elkaar zacht baksel) Badorf reliëfbandamfoor met manchetrand en banden met radstempel, 1 bfr en 13 wfr pi-; 9 wfr bg- Paffrath; 3 rfr en 13 wfr kp- (diverse met 'blos', enkele met kwartsmagering); 4 brokjes gesmolten lood	10/12
2H turfplaggen; s3033 V37; en V22 V29 V38 V42 V50	37 1 rfr pi-pot-4 met tuit lichtoker beschilderd	12
2H turfplaggen; s3033 V38; en V22 V29 V37 V42 V50	38 1 wfr pi-	10/12
2H turfplaggen; s3002 V42; en V22 V29 V37 V38 V50	42 11 wfr kp-; 1 fr rode plavuiz (?); 2x natuursteen; 1x sintel; 4x bot	10/12
2H turfplaggen; s3056 V50; en V22 V29 V37 V38 V42	50 1 rfr pi-bek-1, 7 wfr pi-; 1 rfr bg-kog-2 Paffrath, 3 wfr bg- Paffrath; 1 rfr bg-kog-4 Elmpt; 3 wfr wm- Andenne; 2rfr en 8 wfr kp- (5x beige 'blos');	12
2i/3 paalkuil; s3020 V45	45 1 wfr pi-	10/12
2i/3 ronde paal in paalkuil; s3019 dendro V48	48 Dendrochronologie-monster: eik, geen resultaat	
2J/3 kuil, spaanders en planken op bodem; s3026 V41; en V46 V47	41 1 rfr en 5 wfr pi-; 1 rfr kp-kog-2, 1 rfr kp-kog-10, 1 wfr kp-; 2x bot	11/12
2J/4 kuil, spaanders en planken op bodem; s3026 dendro V46; en V41 V47	46 Dendrochronologie-monster: els niet geschikt	
2J/5 kuil, spaanders en planken op bodem; s3026 dendro V47; en V41 V46	47 Dendrochronologie-monster: eik, centraal Europa, kapdatum na 1078	na 1078
3B ZN greppel; s1007 V3; en V6	3 1 bfr 2 wfr pi-; 10 wfr kp-, 1 rfr kp-kog-10; 1wfr bg- Paffrath; 1 kiezelsteen	11/12
3B ZN greppel; s1007 V6; en V3	6 5x bot	
3C mestkuil; s1019 V4	4 1 wfr kp-	10/12
3E kuil met grijze klei; s3060 V61	61 1 wfr kp-; 2x bot (1 hondeschedel met onderkaak, 1x hoornpit met schedelfragm)	10/12
4A tweede overstromingsdek bruinig grijze klei; s1001 V1; en V36 V40 V71 V73	1 1bfr 5wfr 1rfr pi-, 1rfr pi-pot-2; 10 wfr kp-; 6wfr bg- Paffrath, 1wfr bg- Elmpt; 2x bot varken; 2 rolletjes lood 45x10 en 32x15 mm	12

Tabel F blad 1 van 5 Vondstenlijst van de opgraving Lombardsteeg 2018

Spoorcode Vondst- omstandig- heden	18LOM Vnr. Materiaal	Datering
4A tweede overstromingsdek bruinig grijze klei; s3043 V36; en V1 V40 V71 V73	36 1 wfr pi-; 1 wfr bg- Paffrath; 1 rfr kp-kog-8	11/12
4A tweede overstromingsdek bruinig grijze klei; s3044 V40; en V1 V36 V71 V73	40 1 wfr pi- kruisjes decor; 2 wfr kp- (met beige 'blos'); 1x kiezel, 5x bot	10/12
4A tweede overstromingsdek bruinig grijze klei; s4039 V71; en V1 V36 V40 V73	71 1 fr vulkanisch maalsteen met centraal gat	
4A tweede overstromingsdek bruinig grijze klei; s4016 V73; en V1 V36 V40 V71	73 1 rfr pi-pot-(3?), 2 wfr pi-; 1rfr bg-kog-2 Paffrath; 1 wfr wm- Andenne; 6 wfr kp- met beige 'blos'	12
5A ophoging donkergrijze klei; s1003 V2; en V28 V66	2 1 wfr s2- Langerwehe/ Raeren; 1 wfr kp-; 1 wfr g-; 1 rfr 1 oor 7 wfr r- (1x mangaanglazuur); 1fr rode plavuis 3,5 cm dik	14/15
5A ophoging donkergrijze klei; s3000 V28; en V2 V66	28 1 wfr ba- (Badorf ? hard wit baksel gladde buitenzijde); 10 rfr en 1 oor en 8 bfr en 121 wfr pi-; 1 rfr bg-kog-2 en 1 rfr bg-kog-8 en 15 fr bg- Paffrath; 1 wfr bg- Elmpot; 8 wfr wm- Andenne; 1 rfr kp-kog-5, 5 rfr kp-kog-10, 12 rfr en 1 steel en 81 wfr kp- (27x 'rode blos'); 1 rfr g-pot-11; 1 rfr r-bak-32 platte steel, 1rfr r-bak-15 , 2 rfr ND en 1x haakoor en 4 wfr rood ; 1x messing riemtong met knopsluiting 86 mm lang 9 mm breed; 3x 'plak' lood, 1x loden gewicht; 3 natuursteen, 2 kiezelstenen, 1 fr tufsteen (maalsteen?), 4x leisteenfragm, 1 fr roodzandsteen met gladde kant (slijpsteen?); 39x bot	14
5A ophoging donkergrijze klei; s4005 V66; en V2 V28	66 1 rfr en 1 wfr met oor en 3 bfr en 19 wfr pi-; 1 wfr wm- Andenne; 1 rfr kp-kog-1, 1 rfr kp-kog-10, 21 wfr kp- (8x met rode blos); 1 rfr r-pot- (aspot ?), 1 wfr rood; 1 loden kogeltje 10 mm 6 gram gedeukt (!?); 3x kiezel, 1x sintel, 2x bot	14/15
6A ophoging donkerbruine klei; s2036 V18; en V21 V27 V31 V32	18 1 wfr m-zal- polychroom; 1 rfr p-kop-3 kraakporselein chinees	17A
6A ophoging donkerbruine klei; s2034 V21; en V18 V27 V31 V32	21 2 wfr pi-; 3 wfr s2-; 1 rfr r-gra-34, 1 rfr r-kop-2, 2 rfr r-pis-5, 1 rfr ND en 1 steel en 1 oor en 2 bfr en 10 wfr rood; 1 bfr w-gra-36 groen glazuur; 1 wfr m-bor- dambord patroon, 7 fr m-bor-; 1 rfr f-bor-2, 6 fr faience; 1 bfr gl-bek-9a vetro a fili witte en blauwe glasdraden; 2x plavuis 15x15x2,3 rood en groen; 2x biconische pijpekop 1640-60 ongemerkt; 1 munt met gat in midden (duits Westfriesland?), 1 loden kogeltje 10 mm 6 gram ongebruikt, 1 kopermunt 1644, 1x messing D-vormige gesp 35x23x2 mm	17bc
6A ophoging donkerbruine klei; s2033 V27; en V18 V21 V31 V32	27 1x spinloodje diam 20 en h 8 mm misvormd, 1x pinlood fragment met wapen van Amsterdam en randschrift ..HE..VER..; 1 brok gesmolten lood	17 ?
6A ophoging donkerbruine klei; verdiepen naar vlak 3 (diverse scherven passen aan V21); en V18 V21 V27 V32	31 2 wfr s2-; 1 rfr r-bor-50 NH slibdec, 1 fr r-gra-34, 2 bfr r-gra-, 1 wfr met oor r-kop-2, 1 rfr r-pis-5, 9 wfr en 6 rfr ND en 2 stelen en 2 oren en 1 bfr standing rood; 1 bfr en 1 steel en 1 rfr wit, 1rfr w-pot hengselpot 17A; 23 fr majolica 17A (11 rfr en 4 bfr en 8 wfr o.a. dambord, a foglie, cupido, 'Haarlems' rood baksel); 1 rfr f-bor-2, 1rfr f-bor-10 fijn decor chinees spinkhaan en vogel, 1 rfr en 2 bfr en 3 wfr faience; 1 bfr p-kop- chinees; 4 fr gl-bek-19a wafelbeker 17bc; 3 pijpenkoppen biconisch ongemerkt 1630-1650, 3 steelfragmenten;	17bc
6A ophoging donkerbruine klei; s2034 V32; en V18 V21 V27 V31	32 lood plaatje met 2 nagels er doorheen	
6C vierkante kuil (sloop poer?); s2032 V20	20 1 bfr w-bak- groen glazuur 16B/17	16B/17
7A ophoging donkerbruin zand; s2003 V8; en V10 V12 V17 V30 V60	8 1 rfr m-bor- rood baksel 17A, 1 rfr f-bor aigratterand 17A; 4 fr wandtegels 7 mm dik 18de (3x witje, 1x mangaan); 1 rfr r-pis-16 slibwerk schouder 17d/18A, 2 bfr r-gra-, 5 rfr ND en 17 wfr rood; 2bf en 1 wfr wit 17/18; 1 loden kogeltje 12 mm 10 gram ongebruikt; 1 zilveren muntje bezemstuiwer 17d/18a	17d/18A

Tabel F blad 2 van 5 Vondstenlijst van de opgraving Lombardsteeg 2018

Spoorcode Vondst- omstandig- heden	18LOM Vnr.	Materiaal	Datering
7A ophoging donkerbruin zand; s2003 V10; en V8 V12 V17 V30 V60	10	1 fr s2-kan- Westerwald medailon dubbele adelaar onder keizerskroon 17ac; 1 rfr r-bak-28, 1 rfr r-bor-50 NH slib, 1 rfr r-bor- slibwerk, 1 rfr r-tes-5, 1 wfr r-vst- NH slib, 1 wfr r-gra- wijde grape BOZ 17de, 5 rfr ND en 1 wfr rood; 1 rfr w-gra-7, 1 bfr w-oli- groen glazuur, 1 oor en 2 wfr wit met groen glazuur; 1 rfr m-bor rood baksel, 2 rfr m-bor geel baksel dambordmotief, 1 bfr m-bor- fries; 1 rfr f-bor-2 geometrisch c 1640, 1 rfr f-kom- Chinees decor c 1650, 1 bfr f-bor blauw/wit; 1 fr p- chinees merk doekje 17de, 2 fr p-kom- chinees 18de capucijner; 1 bfr gl-bek- gladde voetrand 17de eeuw kleurloos; 2 biconische pijpekoppen c 1640-50, 3 steelfragm; wandtegels 1 fr 'Haarlemmer tegel' 13x13x1,1 c.1650, 1 fr polychrome bloempot dik 12 mm; 1 plavuis 11,5x11,5x2 cm groen glazuur; 1x loden musketkogel 17 mm 24 gram geplet, 1 loden kogeltje 14 mm 13 gram geplet; 1 afgerond rechthoekig loden plaatje 30x17x3 mm slordig geknipt (gewichtje?); 1x kopermunt ND, 1x koperen knoop; houten schijfje	17B-18A
7A ophoging donkerbruin zand; s2019 V12; en V8 V10 V17 V30 V60	12	1 rfr r-gra-48; 1 bfr m-bor- oker en blauw op wit; 1 rfr f-bor-3, 1 fr f-zal-1, 4 fr f-; 1 rfr s3-bor-1 1740/60 Staffordshire; 1 bfr gl-fle bolflles 18de; 1x musketkogel geplet, 1x klein loden kogeltje 10 mm 6 gram ongebruikt; 1x kopermunt ND, 1 fr bronzen greep	18bc
7A ophoging donkerbruin zand; s2033A V17; en V8 V10 V12 V30 V60	17	1 wfr s2-kan- Raeren snijwerk 16d/17a; 1 wfr r-gra-87 inw geel en uitw mangaanglazuur, 1 steelfr r-stk-, 1 bfr standing rood; wandtegel: 1x blauw grote ossekop 14 mm dik, 1x blauw kandelaber dik 12 mm	17
7A ophoging donkerbruin zand; geel zandlaagje onderin S2022 V30; en V8 V10 V12 V17 V60	30	3 loden kogeltjes 11 mm 8 gram gedeukt en 11 mm 9 gram ongebruikt en 20 mm 52 gram ongebruikt, afgeknipt loodfragment, 2x koperen munten, 1x loden speelschijf of presentieloodje (vierkant plaatje met ingekaste decoratie)	
7A ophoging donkerbruin zand; vlakvondsten bij verdiepen V60; en V8 V10 V12 V17 V30	60	1 wfr s2-kan Langerwehe, 1 bfr s2-kan Raeren, 1 bfr s2-kan- Westerwald; 1 rfr kp- bak-2 holle steel grove magering; 1 rfr r-gra-19, 1 rfr r-gra-34, 2 bfr r-gra-, 1 rfr r-kop-2, 1 rfr r-tes-2, 1 wfr r-kmf- 18de eeuw, 1 wfr r-vst- NHslibdec., 14 rfr ND en 2 oren en 4 bfr standing en 24 wfr rood; 1 rfr w-kop-2, 2rfr ND en 1 bfr en 3 wfr wit; 1 rfr m-bor-3 polychroom cupido met rijksappel binnen aigrette, 1 fr m-kom- polychroom cupido met zwaard 17b, 1 rfr m-mos-1 blauw-wit chinees decor; 1 rfr f-bor-2, 1 rfr f-bor-3, 1 rfr f-bor-10, 1 rfr en 11 wfr ND faience; 1 wfr iw-kom- blauw op wit c.1800; 1 wfr gl-bek-9, 1 bfr gl-bek-9b vetro a fili 17bc witte draden en blauwe braamnop, 1 wfr gl-fle bolflles 18de eeuw; 6x pijpsteelfragmenten; 1 roestklont; 1 fr wandtegel blauw/wit 10 mm dik (17B); 1x bot (rond)	18 (en veel 17bc)
7D plek asrijke bruine grond; s2007 V7; en V64	7	1 prof s2-kom-3 heel fijn maaswerk; 1 rfr r-bak-6 BOZ groot model, 1 rfr r-bor-10 Nederrijns slibwerk, 1 rfr r-gra-49, 1 rfr r-kmf-6 18c, 2 rfr r-tes-2, 5 bfr 16 wfr 7 rfr ND rood; 1 rfr wit ND, 1 rfr w-kmf- 18de; 2 rfr s3-bor-1 schoteltjes Staffordshire; 1 rfr m-bor- klein fragm; 1 rfr f-bor-3, 7rfr en 14 bfr f-bor; 4bfr en 1 wfr p- chinees 18de; 1 bfr gl-fle bolflles; 1x pijpekop biconisch hielmerk zoutvat gekroond 1675/80 - 1685/90, 7x trechtervormige pijpekop met Gouds bijmerk 1740-80 (1x BVB, 1x AB gekroond, 1x 37 gekroond, 1x leeuw in Hollandse tuin, 3x ND), 2x ovoïde pijpekop c.1780 (springend paard, K), 7 steelfragm (1x met opschrift GOUDA); 2 fr groen vensterglas; 2 musketkogels geplet, 3x duit 1615 1657 1768,	18c
7D plek asrijke bruine grond; s4002 V64; en V7	64	2 rfr s2-fle-9 (1x met blauw geschilderd P merk), 1rfr s2-pot-2 Westerwald met snijwerk, 11 wfr s2-; 2 rfr r-bor-3 (1x met gemarmerd slib), 1 rfr r-bor-12 Nederrijns, 2 rfr r-gra-51 (BOZ en Friesland, groot formaat), 1 rfr r-kop-4 met slibboogjes, 1 rfr r-lek-2, 16 rfr ND en 1 oor en 15 bfr en 13 wfr rood; 1 bfr w-bor- Frechen slibdecoratie, 1 rfr w-gra-27, 1 rfr w-kom-15, 7rfr ND en 2 bfr ND en 11 wfr wit; 3 bfr m-bor- 17A vorstschade; 1 rfr f-bor-3, 1 rfr f-bor-6, 1 rfr f-zal-3, 16 rfr ND en 1 oor en 4 bfr en 7 wfr faience, veel met vorstschade; 1 rfr p-bor-14, 15 rfr p-bor- eetborden, 12 bfr porselein alle chinees 18de eeuw; 1 rfr iw-bor-2, 1 rfr ND en 5 bfr iw- alle creamware;	18B
7D plek asrijke bruine grond; s4002 V64; en V7	64	1 bfr gl-bek-, 2 bfr gl-kel 18/19a, 1 bfr en 2 wfr gl-fle- bolflles, 1 wfr gl-oli-; 7 ovoïde pijpenkoppen met bijmerk (hielmerken 1x gekruiste ankers, 2x wapen van leiden, 1x 40 gekroond, 1x 52 gekroond, 1x K, 1x AP monogram gekroond); 3 fr wandtegels: 1 fr polychrome bloem 12 mm dik, 1 fr hoekje ossenkop 10 mm dik, 1 fr landschap hoekmotief spinnetje 8 mm dik; rode plavuis 10x10x1,5 cm groen glazuur; 1x kopermunt, 1x messing gespje 8-vorm 24x16x2 mm, 1x messing ring diam 35 mm dik 3 mm, 1x brons buisvormig fragment (ventiel ?), 1x plak lood; OPSPIT 8 wfr pi-; 1 rfr s1-dri- Siegburg; 2 fr s2- 16/17de eeuw, 1 wfr r-vst 15de eeuw;	18B

Tabel F blad 3 van 5 Vondstenlijst van de opgraving Lombardsteeg 2018

Spoorcode Vondst- omstandig- heden	18LOM Vnr.	Materiaal	Datering
8A Doelenveld-sloot zwarte sliblaag; bij oever s4007 V65; en V69	65	1 wfr s2-kan Frechen; 1 rfr r-bor-10 Nederrijns, 1 rfr r-tes-4, 1 wfr met oor r-pot aspot, 1 wfr rood; 1 rfr f-bor-3, 1 bfr f-kom-; 1 rfr p-bor-5 capucijner en blauw floraal 18b, 2 rfr en 1 bfr p- chinees 18de; 2 rfr en 4 wfr iw- creamware 18B; 1 wfr gl-fle- bolles; 1 fr kleipijp 17A, 2 ovoïde pijpekoppen met bijmerk c 1740-80 (2x hielmerk zwijn); 1 fr wandtegel witje 7 mm dik; 1 loden pistoolkogel 10 mm 7 gram ongebruikt, 1 loden musketkogel, 1 bronzen steel fragment met ovaal einde, 1 messing beslagplaatje (bevestiging ?); OPSPIT 1 bfr en 1 rfr en 7 wfr pi-, 1 rfr bg-kog-2 en 1 rfr bg-kog-6 beide Paffrath, 3 rfr en 12 wfr kp-	18B (en beetje 17-)
8A Doelenveld-sloot zwarte sliblaag; bodemiaag s4011 V69; en V65	69	2 bfr en 1 wfr s2-fle- mineraalwater; 1 rfr r-bor-58 NH sliedecoratie 17B, 1 rfr r-gra- 51 BOZ groot model zwaar beroet; 1 rfr r-kap-1 stempel BOZ en 3 kruisjes, 1 rfr r- pot-2 groot model 18/19; 1 wfr iw- creamware, 2 wfr iw- pearlware; 1 pijpenkop Alkmaars FW gekroond c 1640-55, 2 ovoïde pijpenkoppen c 1775 bijmerk en hielmerk 4 gekroond en WL gekroond, 1 ovoïde pijpenkop met spoorhiel 18c, 1 fr pijpenkop c 1825, 1 pijpestee	18d/ 19a (en beetje 17-)
8B overkluisde watergang; insteek s2015 V19; en V70 V75	19	1 wfr r-bor- gele engobe, 1 rfr r-gra-19, 1 rfr r-kop-2, 1 wfr r-vst- groen, 1 bfr r-kop- aardbeipotje, 6wfr en 1 bfr rood; 1 bfr w-gra-, 2 rfr ND en 1 wfr wit; 1 rfr f-bor-3 blauw op wit, 1 rfr en 1 bfr f-bor-; 1 rfr p-bor- chinees 18de, 1 rfr p-kop- chinees 18de; 1 bfr gl-fle- bolles; 1 ovoïde pijpekop ca 1760 bijmerk en hielmerk Lam- onder-de-boom, 2 ketelfragmenten en 3 steelfragmenten	18B (en 17)
8B overkluisde watergang; insteek s4015 V70; en V19 V75	70	1 wfr s2-kan- Westerwald 17A, 1 fr s2-kni; 2 rfr r-kap- BOZ; 2 bfr en 5 wfr f- wit; 1 bfr p- chinees; 1 wfr iw- creamware c 1780; 1 gave glfle-11 groen medicijnflesje (18LOM70-AAA); 1 ovoïde pijpekop bijmerk en hielmerk wapen Amsterdam 18B	18d
8B overkluisde watergang; s2015 dendromonster 3 bodemplanken V75; en V19 V70	75	Dendrochronologie-monster: 2 planken, zilverspar, kapdatum na 1774	na 1774
8C Rechthoekige onderhoudspuit van overkluisde watergang; uit schelpaag hieronder op bodem van 8B s2015 V13	13	(vier hardstenen bouwfragmenten getekend 1:20) 1 rfr s2-fle-4 mineraalwater, 1 wfr s2- Westerwald sgraffito 19A; 3 rfr en 1 bfr 1 oor 1 wfr rood; 1 wfr wit geel/groen 19de; 2 wfr iw- creamware; 2 gave gl-fle-11 (18LOM13-AAA en -AAB: medicijn 8,5/1,7 cm groen) 12 fr gl-fle bolles en cilindrische; pijpenkoppen: 1x biconisch hielmerk DD; 2x ovoïde hielmerk ijslee gekroond (1708-1834) en 59 gekleurd (1730-1805), 2x ovoïde 1830-50 merk 37 gekroond, 24 steelfragmenten; 2 fr wandtegel witjes; 1 fr daktegel 1,5 cm dik, 5 fr golfpan; 1 fr rode plavuis dik 25 mm	19A
9A ophoging donkerbruin zand; s2027 V14; en V63	14	1 rfr en 1 wfr s2-fle-2 (1x merk SALTER met middenin GSR), 4 wfr s2-fle (1x zegel SETERS CT, 1x zegel SETERS gekroond en MN binnen blauwe cirkel) ; 1 rfr r-bor-3 gemarmerd sliedec., 2 rfr r-bor Nederrijns, 3 bfr r-gra-51 Friesland, 1 bfr r-gra-51 BOZ, 1 rfr r-kmf-2, 2 rfr en 7 wfr rood; 1 bfr w-gra- inw groen; 1 wfr m-bor- blauw-wit Friesland? 1 rfr f-plo- polychroom, 1 wfr f-kom-, 1 rfr 5 bfr en 1 wfr f-bor- faience; 1 wfr p-bor- chinees Kangxi c 1700, 2 fr p-bor- tafelbord en 1 fr p-bor schoteltje chinees 18de; 1bfr iw-kom- Worcester landschap 18d C-merk onderop; 1 rfr iw-kop- en 1bfr en 2 wfr iw- creamware; 1 fr gl-kel-28 groot model, 2 bfr en 3 wfr gl-fle- bolles;	18d/ 19A
9A ophoging donkerbruin zand; s2027 V14; en V63	14	<i>kleipijpen:</i> 1x biconische pijpekop ca 1640, 1x trechtervormige pijpekop Gouds bijmerk 21 gekroond 18B (1745- Duco 2003 nr.959), 3x ovoïde 19A (1x Batavia, 1x MP gekroond, 1x dubbelkruis), 1 fr pijpestee; <i>wandtegels:</i> 1 fr dambordmotief 10 mm dik rood baksel; 1 fr accoladerand met mensfiguur dik 10 mm rood baksel, 1 fr kandelaber blauw-wit dik 15 mm geel baksel, 2 fr 7 mm dik 17d/18A; 1 spinloodje diam 18 mm h 12 mm, 2x loden kogeltjes gedeukt 10 mm 6 gram en 12 mm 9 gram, 1 stukje gesmolten lood; 1x messing ringetje	18d/ 19A
9A ophoging donkerbruin zand; s4001 V63; en V14	63	1 prof s2-bot- bloemen appliques 18A (Von Bock 1986 p.406), 1 compl s2-fle-9 18d/19a Duitsland (18LOM63-B: 29,5/9 cm, grijs baksel), 4 bfr s2-fle mineraalwater, 1 rfr s2-pot-6 19de eeuw Historismus Langerwehe?, 1 bfr s2-pot 'Keuls', 1x s2-kni, 1 rfr r-bak-6 (zeer groot), 1 rfr r-bor-10 Nederrijns sliedec., 1 rfr r-gra-46, 1 rfr r-gra-51, 1 wfr r-gra- BOZ kruisjesmerk, 3 bfr r-kap- (frankforter waar), 1 rfr r-kom-1 (SSS sliedec op rand), 1 bfr r-kom-? (zeer groot), 1 bfr r-lek- (groot, sleets, gekramd), 1 rfr r-stk-3, 1 rfr r-tes-2, 25 rfr en 1 steel en 8 bfr en 56 wfr rood (2x wfr NH sliedec); 2 fr w-bor- sliedec. Frechen?, 1 rfr w-gra-27, 1 tuit w-kof-, 1 rfr w-lek-2, 5 rfr en 1 oor en 11 wfr en 6 bfr wit felgroen en geel glazuur;	19A

Tabel F blad 4 van 5 Vondstenlijst van de opgraving Lombardsteeg 2018

Spoorcode Vondst- omstandig- heden	18LOM Vnr.	Materiaal	Datering
9A ophoging donkerbruin zand; s4001 V63; en V14	63	1 rfr m-bor- blauw-wit Fries landschap 18/19; 1 wfr f-plo- blauw-wit floraal, 1 rfr f-bor-3 blauw-wit, 1 rfr f-kwi- blauw-wit, 1 rfr f-zal-1, 1 gave f-zal-3 18B (18LOM63-A : h 6 doam 5 cm, standvoet), 8 rfr en 9 wfr faience; 2 fr p-kop/kom, 23 fr p-bor eetbord/schoteltje; 1 rfr iw-kop-1 Worcester c 1770; 1 rfr iw-bor- creamware eetbord feather edge, 1 compl iw-kop-1 creamware (18LOM63-C : diam 11 h 5,5 cm); 1 rfr iw-kop-1 guirlandes blauw op wit c.1800, 1 fr iw-kop- met 'French pheasant', 6 rfr en 8 wfr en 1 bfr iw- creamware; 1 rfr ep-bor schoteltje Duits zwiebelmuster 19A; 1 rfr gl-bek-9a blauw/wi vetro a fili 17A; 3 rfr gl-bek-6 kleurloos (1x beschilderd blauw-wit floraal), 2 bfr gl-kel-77 18d/19a, 1 stamfr en 2 kelkfragm gl-kel-; 1 bfr gl-fle bolfles, 3 bfr gl-fle- cilindrisch; 1 bfr gl-fle medicijnflesje, 1 bfr gl-fle-15 medicijnflesje, 1 rfr gl-fle-3 blauw/groen 'Haarlemmer olie';	19A
9A ophoging donkerbruin zand; s4001 V63; en V14	63	1 slurfvormige pijpekop Alkmaar c 1630-60, 18 ovoïde pijpekoppen met bijmerk 18d/19a hielmerken drie lelies, dubbele anker, wijnton gekroond, 1x 59 gekroond, 3x 87 gekroond, AP monogram gekroond, GB gekroond, LK gekroond, WP gekroond, GVS, 8x onbekend, 5 steelfragmenten; wandtegels: 1x blauw-wit bloempot en leliehoeken 13x13x1,2 cm 17b (18LOM63-D), 1x jager tusen kandelabers 17bc 15mm, 1x hond met ossekop-hoeken 17B, 5fr blauw-wit dik 7 mm 18de eeuw, 2x witje; 1x messing vingerhoed erg dun geperst putjes machinaal (?) gestanst diam 16 en h 20 mm, 1x messing gesp rechthoekig met middenas en rest van angel 38x22x2 mm, 1x messing dames zakhorlogekast diam 39 h 10 mm, 1x messing knoopje met aangegoten oog diam 15 mm reliefdec., 1 fr latoenkoper plaatjes, 1x loden musketkogel 17 mm 23 gram omgebruikt, 1x messing muntgewicht gekroond wapenschild (Haarlem?) 16x16x3 mm 6 gram, 7x koperen munten	19A
9F insteek/demping bij beschoeiing 9D; s2028 V15; en V67	15	1 compl wandtegel blauw op wit hoek ossekop vrouw met emmer op de rug gezien 13x13x1,2 cm 17bc (18LOM15A)	ca 1800
9F insteek/demping bij beschoeiing 9D; s4003 V67; en V15	67	1 wfr s2-fle- SELTER om kruis met CT, 1 wfr s2- Westerwald met medaillon; 1 rfr r-tes-2, 1 wfr r-pot aspot horizontale oren; 1 rfr ND wit groen glazuur; 1 bfr f-zal-3; 2 bfr iw-kom- creamware; 4 ovoïde pijpenkoppen met bijmerk ca 1800 hielmerk 52 gekroond; 5 fr wandtegels: 2x polychroom bloem met Wan-Li rand 13,5x13,5x1,0 cm, 1x polychroom bloem in cirkel 12 mm dik, 1x hoekfragm blauw-wit dik 12 mm, 1x witje 7 mm dik; 1 koperen duit VOC 1790, 1 messing gesp 3,2x2,5 cm	ca 1800
9G demping geel zand in Doelenveldsloot; s2030 V16; en V68	16	1 bfr rood standing geel en groen glazuur 18/19de eeuw; 2 fr wandtegel 10 mm dik	19a
9G demping geel zand in Doelenveldsloot; s4004 V68; en V16	68	1 wfr s2-pot- Westerwald blauw en kraswerk; 1 rfr r-bor3, 1bfr wit groen glazuur 17de eeuw, 1 bfr wit groen glazuur 19de eeuw; 1 rfr f-bor-6 blauw-wit floraal; 3 fr wandtegel: 1x poorttegelrood baksel 12 mm dik, 1 mangaantegel floraal 7 mm dik, 1 fr met hoekspinnetje 5 mm dik (19de)	19a
10B fundering van tuinmuur; s2005 insteek V9	9	1 bfr s2-fle- mineraalwaterfles; 1 rfr r-bak, 1 bfr r-gra-, 1rfr ND rood; 1 wfr w-lek-; 1 rfr w-bor Rijnlands met slib; 1 rfr f-bor-2; 1 ovoïde pijpekop Gouds bijmerk en hielmerk 12 gekroond; 1 fr plavuis	18B
11A draagmuur voor schouwburgvloer; s2014 insteek V11	11	1 wfr met oortje s2-fle mineraalwater; 1 wfr en oor r-gra-19; 1x naaigerei messing duimring h 10 en diam 16 mm handmatige putjes 3 rijen boven elkaar wschl gehamerd	
XX stort	999	1 rfr rf-plo-1 rood baksel, polychroom aigretterand en (cupido?), 1 wfr rf-bor-'Rosette bowl' 1575-1625 groen en geel loodglazuur op witte sliplaag (Hurst ea 1986 fig.51)	

Tabel F blad 5 van 5 Vondstenlijst van de opgraving Lombardsteeg 2018

Bijlage 3 Sporen en vondsten van opgraving Lombardsteeg 1995 (95LOM)

Peter Bitter

Sporenlijst 95LOM

1A: Grijs kleilaag van overstroming, met veenbrokjes en veel verspoelde houtjes, onderkant ca 1,35 m-NAP. Uit kleilaag van overstroming V12, onder overstromingsdek op natuurlijke zandlaag V4 V11 en V19: datering 10^{de}/12^{de} eeuw.

1B: Vlechtwerkwand bovenin laag 1A (onderkant op 1,25 m-NAP), licht naar het zuiden scheef getrokken, waargenomen in profiel dus oriëntatie onduidelijk.

1C: Talrijke verticale en liggende paaltjes, rond ca 5-8 cm, in en op laag 1A, vermoedelijk van hekwerken maar geen patroon gedocumenteerd.

2A: Ophogingspakket van grijs klei, onderkant circa 0,7 tot 0,9 m-NAP. Uit ophoging V1 en V3: datering keramiekscherven 14^{de}/15^{de} eeuw.

2B: Fundering in de rooilijn van de Lombardsteeg, tweesteens rode/gele baksteen van 22x10,5x5,5 cm zachte schelpmortel, onderkant 0,59 m-NAP (op staal). Uit de vlijlaag V21 een smeedijzeren beitel.

2C: Fundering van OW-muur, onderste 2 tot 3 lagen 80 cm breed van gele en rode baksteen 20/21x10x5 cm, op 5 cm dikke eiken planken in de lengte, op verspreide ronde heipalen 15 cm, onderkant 0,75 m-NAP. Verstoord door goot 3E, doorsneden door 3B. Muur 2C liep eerder westwaarts door, getuige de buiten 3B uitstekende eiken funderingsplank. Hij was eerst vrijwel haaks op de kade maar nadien naar het zuiden verzakt, mogelijk bij de aanleg van goot 3E of de waterkelder 3K/4. In mortellaagje onder muur V20: datering keramiekscherf 14^{de}/16^{de} eeuw.

2D: Houten tonput, diameter ca 80-85 cm. Uit waterput V16: datering eerste helft 16^{de} eeuw.

2E: Houten tonputje, diameter ca 55 cm losse bakstenen mogelijk van opbouw. Uit waterput V5: datering keramiekscherf eind 16^{de} eeuw.

2F: Grote ovale afval- of beerlegingkuil met vlakke bodem (onderkant op ca 1,0 m-NAP), ingegraven in 2A pal tegen muur 2C. Uit de kuil V8: datering tweede helft 15^{de} eeuw. Uit nazakking bovenin afvalkuil V14: datering 15^{de}/16^{de} eeuw.

2G/3: langwerpige kuil met mestinhoud, vondstloos, door laag 2A.

2H/3: langwerpige kuil met mestinhoud, vondstloos, door laag 2A, doorsneden door waterput 2i/3.

2i/3: waterput met bakstenen bovenbouw en ruime insteek (om logistieke redenen niet nader onderzocht), doorsnijdt spoor 2H/3, mogelijk uit de tijd van het klooster (1486-1559), of het pesthuis (1559-1576), of de Bank van Lening (vanaf 1581, vergroting 1758), maar vóór de Muziekzaal van 1843.

3A: zuid-noord georiënteerde sloot, met houten beschoeiingen van verticale staanders en horizontale planken 3B en 3C, maakt aan de zuidkant een schuine bocht westwaarts, langs de oostkant voorzien van kademuren 3B en 3F (houtwerk hieronder is mogelijk nog van een eerdere beschoeiing). Op de bodem zwarte bagger. De sloot is gedempt met donkerbruin zand. Uit zwarte bagger van de bodemlaag V6 (veel fragmenten keramiek en glas, niet nader gedetermineerd): datering eind 18^{de} of begin 19^{de} eeuw.

3B: Kademuur langs oostkant van de sloot, vermoedelijk aangebracht vanwege de bouw van de Bank van Lening in 1608 die hierop rustte. De muur is opgetrokken van rode baksteen en aan de buitenzijde opnieuw bekleed met rode en gele baksteen van 18x8,5x3,5/4 cm. Hij doorsnijdt muur 2C. Aan het zuidende van de kade, waar de houten beschoeiing 3C met een knik verder gaat, is het bakstenen riool 3E aangebracht.

3C: Houten beschoeiingen langs de oostkant van de sloot, schuin geknikt vanaf kade 3B richting het westwaartse vervolg, van horizontale planken tegen verticale staanders. Er zijn

twee parallelle beschoeiingen, de noordwestelijke sluit aan op kade 3B, de beschoeiing ten zuidoosten ervan is een raadsel omdat hij niet op een kade of oudere beschoeiing aansluit.

3D: Reconstructie van de oudste fase van de Bank van Lening (1608) op basis van kaarten en prenten, resten volledig opgeruimd door latere bouwactiviteiten.

3E: Bakstenen riool met houten bodem, aangelegd over de hiervoor gesloopte fundering 2C, met een uitmondingsgat in de kade 3B. De uitmonding was afgedekt met een hardstenen plaat. De bodem van het riool ligt aan de oostkant op 0,16 m-NAP en bij de uitmonding 10 cm lager.

3F: Noordwaartse verlenging van de kade langs de sloot, met een bouwnaad tegen 3B.

Resten van planken en palen hieronder zijn ofwel aangebracht bij de bouw van de kade, of het zijn de resten van de oudere beschoeiing van de sloot.

3G: Kelder onder de vergroting van de Bank van Lening in 1758, met uitgebouwde toegang aan de noordkant. Onder de keldervloer een plek humeuze grond, uit de bouwtijd (insteek). Uit de laag V2: datering ca. 1740-1780 (1758).

3H: Waterkelder in de noordoosthoek van de opgraving, schuine oriëntatie, in de wand van de werkput tegen de straatkant (niet nader onderzocht).

3i/4: Houten tonput, diameter ca. 80 cm, overbouwd door de Muziekzaal 4B. Uit dempingslaag van tonput V22: datering circa 1843.

3J/4: Houten tonput met ijzeren banden, overbouwd door de Muziekzaal 4B.

3K/4: Waterkelder aan de zuidkant, schuine oriëntatie als goot 3E, paarsrode baksteen van 17,5x8,5x3,5 cm (18^{de}/19^{de} eeuw), met tongewelf. Plek met grijze en bruine klei met puin naast waterkelder (insteek?) V10: datering circa tweede helft 17^{de} eeuw.

4A: Uit de bovengrond op de demping van sloot 3A (mogelijk aanvulling op nazakking). V7: datering tweede/derde kwart 19^{de} eeuw (1843?).

4B: Muurwerk van de Muziekzaal uit 1843, het deel aan de noordwesthoek over de gedempte sloot gebouwd bovenop de beschoeiing.

De onderstaande vondstenlijst is geordend op de chronologische volgorde van de spoorcodes. Voor een toelichting op de gehanteerde coderingen zie ook *Bijlage 2*.

Spoorcode Spoor	Vnr 95LOM Materiaal	Datering
1A	Grijze kleilaag van overstroming; V12	12
1A	Overstromingsdek; V4 V11 en V19	4
1A	Overstromingsdek; V4 V11 en V19	11
1A	Overstromingsdek; V4 V11 en V19	19
2A	Ophoging grijze klei; V1 en V3	1
2A	Ophoging grijze klei; V1 en V3	3
2B	Fundering Lombardsteeg (klooster ?); mortel vlijlaag V21	21
2C	Fundering OW-muur (klooster ?); mortel vlijlaag V20	20
2D	Houten tonput; demping V16	16
2E	Houten tonput; demping V5.	5
2F	Grote afval- of beerlegingkuil; V8	8
2F-b	dbruin zand bovenin afvalkuil 2F; V14	14
3A	zwarte bagger bodem sloot V6	6
3G	laagje humeuze grond direct onder keldervloer (insteek); V2	2
3i/4	Houten tonput, diameter ca. 80 cm; demping V22	22
3K/4	Plek grijze en bruine klei met puin naast waterkelder (insteek?); V10	10
4A	Uit bovenlaag op demping van sloot (aanvulling op nazakking); V7	7
	1rfr (vorm niet determineerbaar) en 4 wfr pi-; 1wfr pi-/bg? (hard rood baksel); 2 wfr kp-	10/12
	2 wfr pi-	10/12
	1 rfr kp-kog-6 (hard, grind <2 mm, lichtbruin oppervlak en zwarte kern)	10/12
	1wfr pi-/ba- dikwandig zacht donkerbeige baksel (reliëfbandamfoor?); 1wfr bg- Paffrath	10/12
	1 rfr pi-pot-2, 3 wfr pi-	
	1 rfr s2-kan- met lintoor Langerwehe 14de/15de eeuw; 3 wfr pi-; 2 rfr bg-kog-2 en 1 wfr bg- Paffrath; 2 wfr kp-;	14/15
	smeedijzeren beitel	
	1wfr s2-kan	14/16
	1 rfr r-gra-8, 1 rfr r-gra-, 1rfr r-kop-22 (1525-1625), 1 bfr r-kop-standing, 1wfr rood	16A
	1 wfr s2-kan- grijnzende baardman en aanzet medaillon op buik en 'staartje' onder ooraanzet Frechen 16d (Unger 2007 nrs.46, 60-63, 70-73)	16d
	1rfr pi-pot-2, 1wfr s5? donkergeel baksel bruine ijzerengobe; 1wfr s1 Siegburg; 1 wfr s2- Siegburg ijzerengobe; 1 rfr s2-kan-(9?) en 3bfr en 2 wfr s2-kan- Langerwehe/ Raeren/ Aken; 1wfr grijs; 4 rfr r-bak-2 (1x met licht geknepen platte steel), 3 bfr r-bak-, 1 rfr r-bor-30 onversierd, 1 rfr r-gra-20, 1 compl r-gra-8 (niet gelijmd, donkerbruin glazuur) en 3 rfr r-gra-8 (1x donkerbruin glazuur), 1 rfr r-gra-14, 1rfr r-gra-22 (donkerbruin glazuur) 1rfr r-kom-6, 1prof r-kop-22, 1bfr r-oli-1, 1bfr r-pis- 'ziel', 1rfr r-tes-(22?), 7rfr (vorm niet determineerbaar) en 13 wfr rood	15B
	1 rfr r-bor-(30?), 1 rfr r-gra-	
	grote hoeveelheid keramiek en glas	18d/ 19a
	1 complete pruikenkruller 68 mm lang en diam. 14 mm (Beemster 2017 NB 50; Bitter/ Van den Berg 2014 RAMA 18 p.103); <i>Kleipijpen</i> ca. 1740-1780: 7x ovoïde pijpekoppen met bijmerk, 12x met klein vaag bijmerk of alleen 2 stippen en 2x met bijmerk S (slechte), 6x onleesbaar fragment, 7 steelfragmenten	18bc
	1rfr s2-fle-(4) mineraalwaterfles; 1rfr r-kom-; 1fr gl-kel-27 erg dikwandig helder kleurloos	1843
	1rfr r-bor-1 groot formaat slibboogjes 15-16, 1rfr r-pis-5, 2rfr ND en 1wfr rood; 1rfr w-kop-, 2wfr wit groen glazuur; 1rfr f-bor-(10) 17b, 1 rfr f-bor- 17B/18	17B?
	1 wfr vroegmiddeleeuws? van rose fijn en hard baksel zonder zichtbare magering en donkerbruin gebakken buitenzijde, versierd met 2 rijen zig-zag radstempelmotief; 1 oor r-gra- en 1 rfr w-gra- en 1 wfr m-bor- polychroom 17A ; verder 19bc : 1 vrijwel compl s2-fle-4 (h 22 en diam 7,5 cm; mist grote randscherf met evt. merkstempel), 1 wfr s2-fle-(4) deel van ovaal stempel randschrift R.M.W.H. en onderschrift E. DHAL JUNIOR; 2 prof r-kap-1 (eenmaal met deel stempel BOZ onder 3 kruisjes), 1 rfr r-kom-1 Fries (uitw ringeloor inw gemarmerd en aanzet puntoor), 1 rfr r-pot- Gouda (uitw donkerbruin inw geel); 1 rfr w-kom-30 (uitw groen inw geel), 1 rfr w-kmf-5 gifgroen glazuur; 1rfr w-pis-16 Gouda (uitw gifgroen inw citroengeel); 1rfr iw-bor-6 Engels zwarte transferprint floraal 1825/1875	19bc (1843?)

Tabel G Vondstenlijst van de opgraving Lombardsteeg 1995

Bijlage 4 Dendrochronologisch onderzoek Lombardsteeg 2018 te Alkmaar

Petra Doeve (firma BAAC archeologie en bouwhistorie)

Ook verschenen als BAAC Rapport: D-20.0132, mei 2020, DCCD Projectnummer: P: 20.0132

Inhoud

- 1 Inleiding
- 2 Methode
 - 2.1 Vooronderzoek en metingen
 - 2.2 Groepering en datering
 - 2.3 Het veststellen van het sterfjaar van de boom
- 3 Resultaten
 - 3.1 Dendrochronologische metingen
 - 3.2 Datering
 - 3.3 Conclusie
- Literatuur
- Bijlage Metrische data

1 Inleiding

Acht houtmonsters zijn dendrochronologisch onderzocht, met als doel de ouderdom van het hout te bepalen. Het hout dat is bemonsterd voor jaarringenstudie is tijdens archeologisch onderzoek aangetroffen in 2018 op de site Lombardsteeg te Alkmaar (OM- nr. 4646990100). Het gaat om drie planken (vnrs. 46, 47) uit een kuil (S3026) en twee palen (vnrs. 48 en 54) uit een afrastering (S3019). Beide structuren dateren vermoedelijk in de 12^e eeuw. Daarnaast zijn ook drie planken (vnr. 75) onderzocht van een overkluisde bakstenen watergang (S2015) die vermoedelijk dateert in de 17^e of 18^e eeuw.

Het dendrochronologisch onderzoek is verricht in opdracht van P. Bitter (Gemeente Alkmaar) en uitgevoerd door mevrouw P. Doeve (BAAC) op het dendrochronologisch laboratorium van BAAC te 's-Hertogenbosch in mei 2020. Deze rapportage doet verslag van de resultaten van het jaarringenonderzoek van het hout.

De rapportage en de meetgegevens worden gearchiveerd op het *repository Digitaal Collaboratorium voor Culturele Dendrochronologie* (DCCD)⁴³

<http://dendro.dans.knaw.nl/> onder projectcode P: 20.0132. Het onderzoek is uitgevoerd conform de internationale *best practices* op het terrein van de daterende dendrochronologie.⁴⁴

2 Methode

2.1 Vooronderzoek en metingen

Houtmonsters van geschikte houtsoorten met voldoende jaarringen zijn met een dubbelzijdig scheermesje geprepareerd om de celstructuur zichtbaar te maken.⁴⁵ De

⁴³ Jansma *et al.* 2012; Jansma 2013.

⁴⁴ Brewer & Jansma 2016.

⁴⁵ Geschikte houtsoorten zijn: eik, es, beuk, iep, den, fijnspar of zilverspar (zie Jansma 2006, 23).

houtsoort is gedetermineerd op basis van de anatomische kenmerken.⁴⁶ De jaarringbreedten zijn microscopisch opgemeten met behulp van een dendrochronologische meettafel van SCIEM met een resolutie van 0,01 mm. Indien meerdere radialen aan één monster zijn gemeten, zijn deze gemiddeld tot één meetreeks.

2.1 Groepering en datering

Onderlinge vergelijkingen tussen meetreeksen zijn uitgevoerd om bomen (T: grenswaarden %PV $\geq$ 80 en $t \geq 10$) en/of boomgroepen (TG: grenswaarden %PV $\geq$ 68 en $t \geq 6,8$) te identificeren. Een visuele beoordeling van de lage-frequentievariëaties is mede bepalend voor de identificatie van hout afkomstig uit dezelfde boom of boomgroep. Een absolute datering van de jaarringen in het hout is vastgesteld met het dendrochronologisch softwareprogramma PAST⁴⁷ door vergelijkingen van de meetreeksen met de referentiekalenders van BAAC uit te voeren. De bij het dateren gebruikte variabelen zijn:

- 1 Student's t-waarde (t) met een standaardisering volgens Hollstein;⁴⁸
- 2 Percentage van de Parallele Variatie (%PV, ook wel '*Gleichlaufigkeit*' genoemd) en bijbehorende significantie (P).

De kwaliteit van de berekende chronologische posities van het onderzochte materiaal ten opzichte van de gebruikte referenties is visueel beoordeeld.

2.2 Het vaststellen van het sterfjaar van de boom

Om het kapjaar op het jaar nauwkeurig vast te stellen, moet de bast of de wankant aanwezig zijn. Dit geldt voor alle houtsoorten. De wankant is de laatst gegroeide jaarring van een complete zone spinthout direct onder de bast. Indien de wankant ontbreekt van zilverspar, grove den, beuk of es kan enkel een *terminus post quem* datering worden vastgesteld – een vroegst mogelijk kapjaar. Voor eik geldt dat identificatie van spinthout in het monster kan resulteren in een kapjaar bij benadering. Spinthout is de buitenste laag hout in de boom direct onder de bast en het faciliteert het transport van water en voeding van de boom. Het spinthout onderscheidt zich van het kernhout door de lichtere kleur en het ontbreken van de tylose in de vaten. Diverse studies uit verschillende delen van Europa laten zien dat het aantal spinthoutringen bij eiken een relatieve constante is welke de mogelijkheid biedt om via een spinthoutberekening het kapjaar te bepalen met een kleine marge.⁴⁹ Als spinthout ontbreekt bij eik kan een *terminus post quem* datering worden bepaald – een vroegst mogelijk kapjaar. De eikenmeetreeksen zonder spinthout zijn aangevuld met het aantal te verwachten spinthoutringen op basis van de spintberekening.

3 Resultaten

3.1 Dendrochronologische metingen

Er zijn vijf houtmonsters die voldoen aan de minimale criteria van dendrochronologie. Het gaat om twee eiken planken vnr. 47 uit de kuil S3026 en drie planken van zilverspar vnr. 75 uit de constructie van een overkluisde bakstenen

⁴⁶ Schweingruber, 1990.

⁴⁷ B. Knibbe, Sciem Scientific Engineering & Manufacturing, Wenen, Oostenrijk.

⁴⁸ Hollstein 1980.

⁴⁹ Haneca 2005, 213; Hollstein 1980, 273; Jansma 2007, 70-71 ; Wazny 1990, 169.

watergang S2015. Het gaat om bewerkte planken die uit een boomstam zijn verkregen. De wankant ontbreekt en voor de eiken plank geldt dat spinhout niet is waargenomen. De dendrochronologische metingen resulteerde in vijf meetreeksen (tabel 1). In bijlage 1 zijn de metrische data van de gemeten jaarringenpatronen te vinden.

De houtmonsters vnrs. 46, 48 en 54 zijn ongeschikt voor een daterende jaarringstudie, omdat de monster van een ongeschikte houtsoort zijn, namelijk els. Deze houtmonsters zijn niet nader dendrochronologisch onderzocht.

De dendrochronologische metingen zijn onderling vergeleken om gelijkvormige jaarringpatronen te clusteren. De drie planken van zilverspar zijn gemiddeld tot een boomgroep 20LO_3_4_5_T met een lengte van 171 jaarringen (tabel 2, afb 1).

3.2 Datering

De meetreeksen zijn vergeleken met de referentiekalenders voor eik en voor zilverspar. Dit resulteerde in een datering voor vier van de vijf houtmonsters.

Meetreeks 20LO0010, die de eiken plank vnr. 47 representeert, dateert van 881 tot en met 1058 na Chr. (tabel 3, afb. 2). De spinhoutzone van de boom, waaruit de plank vnr. 47 is gehaald, zal circa 18 tot en met 34 spinhoutringen hebben geteld. Voor het vroegst mogelijk kapjaar van de eik zijn er minimaal 18 spinhoutringen die bij de datering van de laatst gemeten ring worden opgeteld. Het vroegst mogelijk kapjaar is ná 1078 na Chr. (tabel 4). Het niet mogelijk te achterhalen hoeveel jaarringen ontbreken, dus de datering zal ergens globaal eind 11^e en begin 12^e eeuw kunnen vallen. De herkomst van het hout is een niet nader te specificeren gebied in midden Duitsland. De datering van het kapjaar is vastgesteld, maar voor de datering van de kuil dient ook de periode voor het transport van het hout naar Alkmaar, via één van de houtmarkten, te worden meegewogen. Het is niet duidelijk of het hout primair of secundair is gebruikt. Indien het hout is hergebruikt, heeft dit invloed op de interpretatie van de ouderdom van de kuil S3026.

De boomgroep 18LO_3_4_5_TG dateert van 1602 tot en met 1772 (tabel 3, afb. 3). De datering van het kapjaar van de zilverspar komt hiermee op ná 1774 (tabel 4). Bij de vroegst mogelijk datering dient ook het transport van de zilverspar te worden meegewogen, aangezien de herkomst van het hout de huidige Voagezen in Frankrijk. Het hout is via de Rijn vervoerd en via één van de houtmarkten verhandeld.

3.3 Conclusie

Het dendrochronologisch onderzoek heeft vijf meetreeksen opgeleverd. Het vroegst mogelijk kapjaar van de plank vnr. 47 is ná 1078. Het hout heeft een herkomst in midden Duitsland. De plank van zilverspar vnr. 75 dateert met een vroegst mogelijk kapjaar ná 1774. De zilverspar heeft een herkomst in de Voagezen in Frankrijk. De houtmonsters vnrs. 46, 48 en 54 zijn niet dendrochronologisch onderzocht, omdat de monster van een ongeschikte houtsoort zijn.

Literatuur

Brewer, P. & E. Jansma, 2016: Dendrochronological Data in Archaeology: A Guide to Good Practice, *Archaeology Data Service: Guides to Good practice version June 2016*, zie http://guides.archaeologydataservice.ac.uk/g2gp/Dendro_Toc.

Haneca K., 2005: *Tree-ring analyses of European oak: implementation and relevance in (pre-)historical research in Flanders*. Ph.d. dissertation, Ghent University, Gent..

Hollstein, E., 1980: *Mitteleuropäische Eichenchronologie*, Philip Verlag, Mainz.

Jansma, E., 2006: [Dendrochronologie. in: Nationale Onderzoeksagenda voor de Archeologie \(NOaA\)](#), hoofdstuk 3 (versie 1.0), (www.noaa.nl), 1-40.

Jansma, E., 2007: Datering, herkomst en bouwvolgorde van De Meern 4, in: T. De Groot & J.-M.A.W. Morel (eds): *Het schip uit de Romeinse tijd De Meern 4 nabij boerderij de Balije Leidsche Rijn gemeente Utrecht*, Rapportage Archeologische Monumentenzorg (RAM) 147, Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed, Amersfoort, 69-78.

Jansma, E., R.J. van Lanen, P.W. Brewer & R. Kramer, 2012: [The DCCD: a digital data infrastructure for tree-ring research](#). *Dendrochronologia* 30(4), 249-251.

Jansma, E., 2013: Towards sustainability in dendroarchaeology: the preservation, linkage and reuse of tree-ring data from the cultural and natural heritage in Europe, in: Bleicher *et al.* (eds), *DENDRO -Chronologie, -Typologie, -Ökologie*, Freiburg, 169-176. (Pdf beschikbaar via <https://cultureelerfgoed.academia.edu/EstherJansma>)

Knibbe, B., 2014: *PAST5 Manual & Reference*, SCIEM.

Schweingruber, F.H., 1990: *Microscopische Holzanatomie 3 Aufl.* Eidgenössische Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft, Birmensdorf.

Wazny, T., 1990: Aufbau und Anwendung der Dendrochronologie für Eichenholz in Polen, Hamburg (dissertatie Universiteit Hamburg).

spoor	vnr.	element - type	houtsoort	aantal radiale n	dendrocod e	ker n	n	n(s)	wk
3026	47	plank	eik	twee	20LO0010	-	177	-	-
	48	plank	eik	twee	20LO0020	-	107	-	-
2015	75	plank	zilverspar	vijf	20LO0030	-	99	-	-
	75	plank	zilverspar	twee	20LO0040	-	59	-	-
	75	plank	zilverspar	twee	20LO0050	-	130	-	-

Tabel 1 Dendrochronologische metingen. Kern: aantal ringen tot de boomkern (het 'merg' d.w.z. de binnenste ring van de boom); n: aantal gemeten jaarringen; n(s) aantal gemeten spintringen; wk: aanwezigheid wankant (de laatst gegroeide jaarring direct onder de bast).

spoor	vnr.	boomgroep (TG) dendrocode	houtsoort	n	dendrocod e individuele meetreeksen n	match tussen de reeksen
2015	75	20LO_3_4_5_TG	zilverspar	171	20LO0030; 20LO0040; 20LO0050	t = 8,33 %PV = 70,12

Tabel 2 Boomgroep (TG). n: aantal jaarringen t: student t-waarde; %PV: Percentage van de Parallele Variatie; OL: Overlap, het aantal overlappende jaarringen tussen meetreeksen.

spoor	vnr.	dendrocode	referentie - kalender	datering eerste jaarring	datering laatste jaarring	statistische onderbouwing
3026	47	20LO0010	DECENT01 ⁸	881	1058	t = 6,24 %PV = 64,9 OL = 178 P ≤ 0,000035
	48	20LO0020	-	-	-	-
2015	75	20LO_3_4_5_T G	ABALNTA ⁹	1602	1772	t = 9,56 %PV = 74,3 OL = 171 P ≤ 0

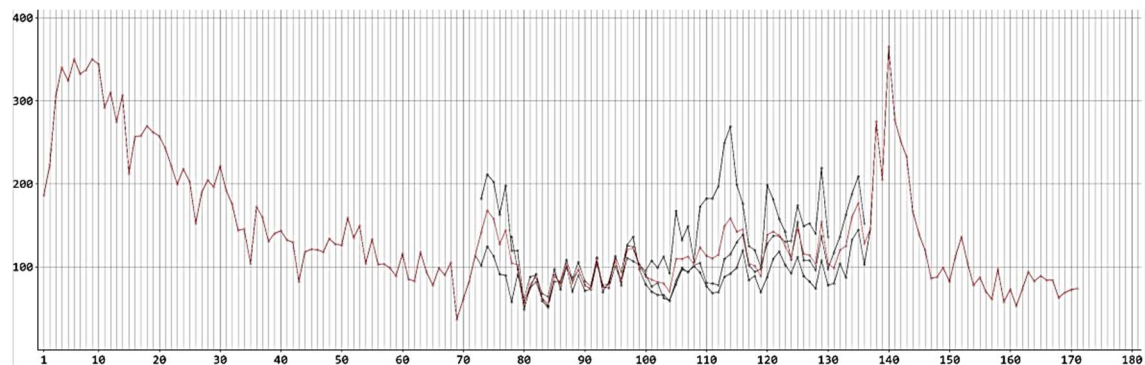
Tabel 3 Resultaten van de dendrochronologische vergelijkingen. t: student t-waarde; %PV: Percentage van de Parallele Variatie; OL: Overlap, het aantal overlappende jaarringen tussen meetreeksen; P: De kans, uitgedrukt als een fractie van 1, dat de gevonden waarde voor %PV op toeval berust.

spoor	vnr.	dendrocode	datering laatste jaarring	datering kapjaar
3026	47	20LO0010	1058	na 1078
	48	20LO0020	-	-
2015	75	20LO0030	1772	na 1774
	75	20LO0040	1737	na 1739
	75	20LO0050	1731	na 1733

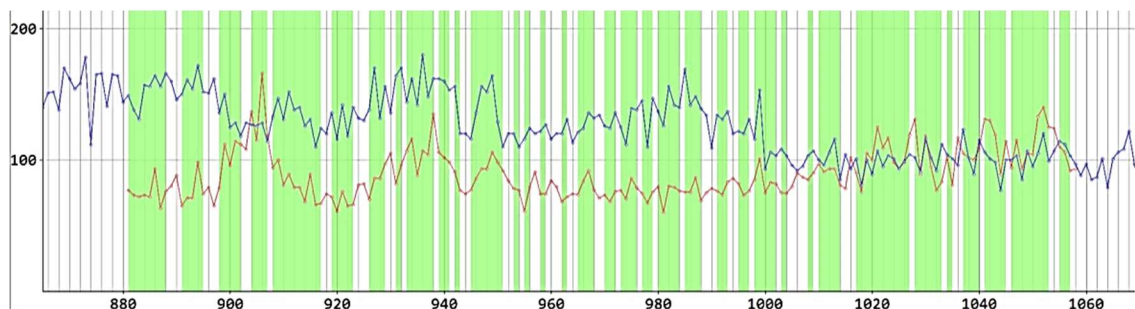
Tabel 4 Vastgesteld kapjaar per houtmonster.

⁸ Hollstein 1980.

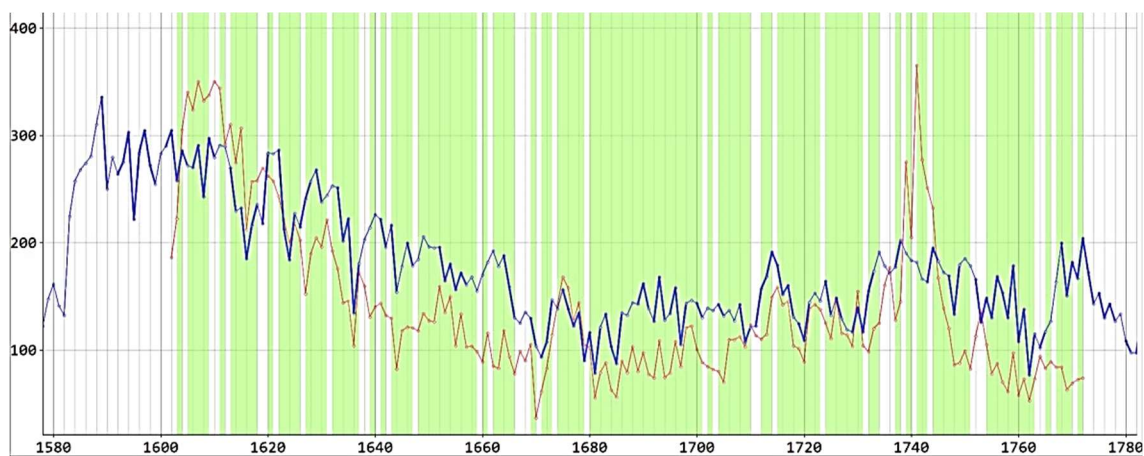
⁹ Doeve, ongepubliceerde referentiekalender.



Afb. 1 Boomgroep 20LO_3_4_5_TG (rood) op basis van de meetreeksen 20LO0030, 20LO0040 en 20LO0050 (grijs). X-as: aantal jaren; Y-as: jaarringbreedte in mm *10-2.



Afb. 2 Visuele overeenkomst tussen referentiekalender DECENT01 (blauw) en 20LO0010 (rood). X- as: kalenderjaren; Y-as: jaarringbreedte in mm *10-2; Lichtgroen: intervallen van parallelle ringbreedtevariaties.



Afb. 3 Visuele overeenkomst tussen referentiekalender ABALNTA (blauw) en 20LO_3_4_5_TG (rood). X-as: kalenderjaren; Y-as: jaarringbreedte in mm *10-2; Lichtgroen: intervallen van parallelle ringbreedtevariaties.

Bijlage Metrische data

Dendrochronologische data bestaat uit de metrische weergave van de jaarringdiktes van elk opvolgend jaar in combinatie met de metadata. Onderstaande metingen zijn weergegeven in het zogenoemde Heidelberg format. De eerste regels tonen de beschrijving van de meetreeks. De getallenreeks representeert het jaarringpatroon, per regel van links naar rechts staan tien gemeten ringbreedtes op een rij. Links bovenin de eerste (oudste) opgemeten ringbreedte en rechts onderaan de jongste (laatste) opgemeten ringbreedte. De geregistreerde waarden vertegenwoordigen honderdste millimeters; een waarde van 77 staat dus gelijk aan 0,77 mm.

HEADER:Keycode=20LO0010 Length=178 DateEnd=1058 Species=QUSP

Location=Lombardsteeg Alkmaar

S3026 V47 DATA:Tree

77	73	72	73	72	93	63	76	80	88
65	71	71	98	74	79	65	79	112	96
114	112	108	137	115	166	118	94	100	81
89	79	79	68	89	66	67	74	72	61
76	65	66	81	82	70	86	86	97	105
82	96	107	116	88	107	104	135	106	102
98	91	77	74	77	86	93	93	106	98
92	84	78	77	61	79	91	74	74	84
80	68	72	74	74	84	92	78	71	73
68	76	77	70	86	78	74	68	76	80
60	80	79	76	76	76	86	69	75	78
76	74	83	86	82	73	76	85	101	75
82	82	75	74	80	90	87	85	90	97
91	93	93	81	78	102	90	76	105	100
125	109	117	98	93	98	119	131	89	118
95	77	83	102	81	117	105	102	100	108
131	130	119	89	114	94	115	93	105	104
133	140	125	124	110	106	92	93		

HEADER:Keycode=20LO0020 Length=107 DateEnd=1 Species=QUSP

Location=Lombardsteeg Alkmaar

S3026 V47 DATA:Tree

61	74	72	47	72	88	60	76	60	70
88	89	62	80	105	102	76	78	88	100
100	84	78	84	63	60	84	68	64	59
53	62	65	65	51	62	51	75	72	72
78	70	62	59	56	73	56	72	62	80
74	74	90	91	86	92	82	94	65	72
76	71	96	66	55	50	58	62	66	64
60	52	64	55	64	62	53	61	68	78
71	67	70	71	66	60	66	64	62	46
60	56	52	62	86	82	82	70	78	92
80	74	61	64	62	64	54			

HEADER:Keycode=20LO0030 Length=99 DateEnd=1772 Species=ABAL

Location=Lombardsteeg Alkmaar

S2015 V75 DATA:Tree

182	211	202	163	198	120	120	56	74	82
62	53	90	80	100	85	97	78	73	111
70	82	109	78	126	124	103	91	76	81
62	59	79	97	94	100	93	77	68	70
88	92	99	120	84	89	70	88	110	118
102	92	112	89	82	74	108	78	80	104
87	132	144	103	145	275	205	365	277	251
232	167	139	120	86	88	99	82	113	136
105	78	87	70	61	97	58	73	53	73
94	83	89	84	84	63	69	72	74	

HEADER:Keycode=20LO0040 Length=59 DateEnd=1737 Species=ABAL

Location=Lombardsteeg Alkmaar

S2015 V75 DATA:Tree

136	97	49	74	91	68	64	97	73	100
70	90	71	73	104	78	79	113	94	126
136	97	79	70	66	66	59	84	99	94
102	104	80	80	78	110	115	130	139	102
94	97	198	181	158	142	109	154	108	108
96	137	97	117	136	163	188	209	152	

HEADER:Keycode=20LO0050 Length=130 DateEnd=1731 Species=ABAL

Location=Lombardsteeg Alkmaar

S2015 V75 DATA:Tree

186	222	305	340	324	350	332	337	350	344
292	310	274	306	212	256	258	270	262	257
243	221	200	218	202	152	190	204	196	221
192	176	144	146	104	172	160	130	140	144
132	130	82	118	121	120	118	134	127	126
159	135	150	104	134	103	104	98	89	116
85	83	118	94	78	98	90	105	36	61
83	114	102	124	113	91	90	58	91	62
88	90	59	51	82	83	108	86	106	83
76	110	76	74	100	82	110	106	102	95
107	99	112	92	167	132	149	106	172	182
182	197	249	269	199	176	125	120	100	128
137	137	130	131	174	149	152	140	219	136

Boomgroep

HEADER:Keycode=20LO_3_4_5_TG Length=171 DateEnd=1772 Species=ABAL

Location=Lombardsteeg Alkmaar

S2015 V75 DATA:Tree

186	222	305	340	324	350	332	337	350	344
292	310	274	306	212	256	258	270	262	257
243	221	200	218	202	152	190	204	196	221
192	176	144	146	104	172	160	130	140	144
132	130	82	118	121	120	118	134	127	126
159	135	150	104	134	103	104	98	89	116
85	83	118	94	78	98	90	105	36	61
83	114	142	168	158	127	144	104	102	56
79	88	63	56	90	79	103	80	97	77
74	108	74	78	108	84	121	122	101	88
84	82	80	70	110	109	112	103	123	113
110	115	149	159	142	145	104	101	89	138
142	138	125	111	146	115	114	103	155	104
98	120	125	160	177	128	145	275	205	365
277	251	232	167	139	120	86	88	99	82
113	136	105	78	87	70	61	97	58	73
53	73	94	83	89	84	84	63	69	72
74									