Transect-rapport 1699

Gorinchem, Hazewindhondstraat 6

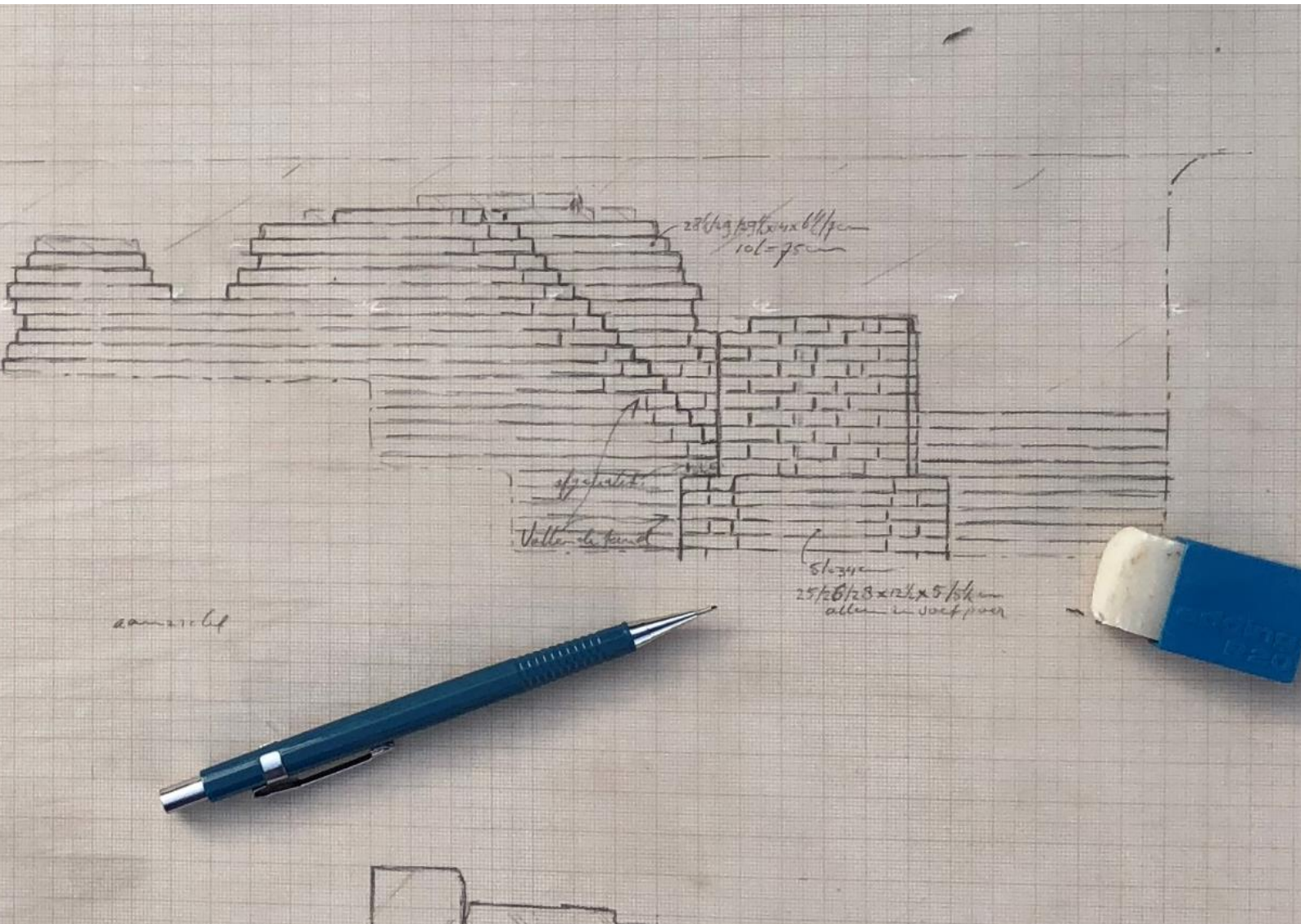
Gemeente Gorinchem (ZH)

Een opgraving ter hoogte van de stadsmuur

transect

ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK ▸ ADVIES

transect
ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK ▸ ADVIES



transect
ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK ▸ ADVIES

Overijsselhaven 127
3433 PH Nieuwegein

T: 030-7620705
F: 030-7620706
E: informatie@transect.nl

Colofon

Titel	Gorinchem, Hazewindhondstraat 6. Gemeente Gorinchem (ZH). Een opgraving ter hoogte van de stadsmuur.
Auteur	E. Mol MA
Bouwhistorische inhoudelijke redactie	H. Hundertmark
Versie	Definitief
Datum	17-01-2019
Projectnummer	17050057
Onderzoeksmelding	4566751100
Opdrachtgever	Inventerra Milieukundig Adviesbureau Nijverheidsweg 34 3341 LJ Hendrik-Ido-Ambacht
Uitvoerder	Transect b.v. Overijsselhaven 127 3433 PH Nieuwegein
Bevoegde overheid	Gemeente Gorinchem
Adviseur namens bevoegde overheid	Dhr. P. Floore (Hollandia Archeologen)
Toetsing rapport bevoegde overheid	Goedgekeurd
Beheer en plaats documentatie	Transect b.v., Nieuwegein
Omslagafbeelding	Analoge tekening van de stadsmuur (dhr. H. Hundertmark)

Autorisatie		
Naam	Datum	Paraaf
Drs. A.A. Kerkhoven Senior KNA Archeoloog	17-01-2019	

ISSN: 2211-7067

© Transect b.v., Nieuwegein

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie of op welke wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgevers.

transect
ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK ▸ ADVIES

Overijsselhaven 127
3433 PH Nieuwegein

T: 030-7620705
F: 030-7620706
E: informatie@transect.nl

Samenvatting

In opdracht van Inventerra heeft Transect b.v. een archeologische opgraving uitgevoerd op de locatie Hazewindhondstraat 6 in Gorinchem (gemeente Gorinchem). De initiatiefnemer, Stichting Stadsherstel Gorinchem, is voornemens nieuwe stadswoningen op de locatie te bouwen. Volgens het vigerende bestemmingsplan geldt in het plangebied een dubbelbestemming 'Waarde–Archeologische verwachting zeer hoog', hetgeen de reden was voor het verplicht gestelde archeologisch onderzoek.

In 2016 heeft op het naastgelegen terrein reeds een archeologisch onderzoek plaatsgevonden (Hazewindhondstraat 8-10). Hier zijn resten van een laatmiddeleeuwse stadsmuur en resten van historische woningen uit de Midden-/Late-Nieuwe tijd aangetroffen (Salomons & Honigh 2016). Vanwege het feit dat de resten in onderhavig plangebied doorlopen, heeft het bevoegd gezag besloten direct over te gaan tot een definitieve opgraving van het huidige plangebied.

Onderliggend rapport beschrijft de resultaten van het in november 2017 uitgevoerde veldonderzoek.

Resultaten
We kunnen concluderen dat de verwachtte resten van de stadsmuur en historische bebouwing uit respectievelijk de Late-Middeleeuwen en Nieuwe tijd inderdaad aanwezig waren. Naast delen van de stadsmuur, betreft het vooral (gemetselde) restanten van funderingen, muren, gootjes en een watergang.

In grote lijnen zijn de aangetroffen resten in vier verschillende fases te verdelen:

- Fase 1: de stadsmuur met steunbeer (eind veertiende eeuw en tweede helft zestiende eeuw);
- Fase 2: braakliggend terrein met een ondergrondse watergang (zeventiende/achttiende eeuw);
- Fase 3: historische bebouwing (tweede helft achttiende of begin negentiende eeuw);
- Fase 4: aanpassingen/toevoegingen in de historische bebouwing (negentiende eeuw).

Het vondstmateriaal bestaat voornamelijk uit aardewerk, waarbij roodbakkend aardewerk (veelal met loodglazuur geglazuurd) met ruim 90% het grootste aandeel vormt. De vormenrepertoire bestaat hoofdzakelijk uit keukengerei en huisraad (grape, borden, bakpan e.d.). Verder zijn vooral bakstenen verzameld van de sporen en is botmateriaal, metalen vondsten, glas en enkele fragmenten van een kleipijp aangetroffen. De datering van de vondsten ligt hoofdzakelijk in de Nieuwe tijd, met de nadruk op de Vroege- & Midden-Nieuwe tijd (ca. 1500-1700/1800).De vondsten zijn over het algemeen aangetroffen in de historische ophogingslagen, waarmee een directe link met de stadsmuur en/of historische bewoning lastig te maken is. De grond, en dus het vondstmateriaal, kan van elders afkomstig zijn.

Conclusie/advies
Met het veldwerk zijn in principe alle bovengenoemde archeologische vondsten en/of sporen gedocumenteerd die met de ontgraving geruimd gingen worden. Hoewel de natuurlijke ondergrond niet bereikt is, zijn er op basis van een kijkgat geen indicaties voor eventuele archeologische sporen of muurwerken op een dieper niveau dan het gedocumenteerde eindvlak, anders dan ophogingslagen.

Met de archeologische opgraving is het onderzoek afgerond, verdere stappen hoeven niet meer genomen te worden mits gehouden wordt aan de ongravingsdiepte (= 2,1 m - maaiveld) die tijdens het archeologisch onderzoek bereikt is. Verder wijzen wij op de wettelijke verplichting (Erfgoedwet) om archeologische resten die ondanks het onderzoek tijdens de civieltechnische werkzaamheden worden aangetroffen, te melden bij de bevoegde overheid, in deze de gemeente Gorinchem.

Inhoud

1. Aanleiding 6

2. Resultaten eerder onderzoek 8

3. Aard, doel en onderzoeksvragen 12

4. Onderzoeksmethodiek 14

5. Resultaten veldonderzoek 17

6. Synthese 40

7. Beantwoording van de onderzoeksvragen 45

8. Conclusie en advies 49

9. Geraadpleegde bronnen 50

Bijlage 1. Archeologische periode-indeling voor Nederland 51

Bijlage 2. Sporenkaarten opgraving te Hazewindhondstraat 8-10 52

Bijlage 3. Sporenkaart opgraving te Keizerstraat 2a 54

Bijlage 4. Lagenlijst 55

Bijlage 5. Allesporenkaart 56

Bijlage 6. Vlaktekening in detail 57

Bijlage 7. Sporenlijst 58

Bijlage 8. Boven- en vooraanzicht stadsmuur, kademuur en steunbeer/fundering 61

Bijlage 9. Vondstenlijst 61

Bijlage 10. Determinatielijsten keramiek - aardewerk 65

Bijlage 11. Determinatielijsten keramiek - bouwmateriaal 70

Bijlage 12. Determinatielijst dierlijk botmateriaal 73

Bijlage 13. Determinatielijst metaalvondsten 74

1. Aanleiding

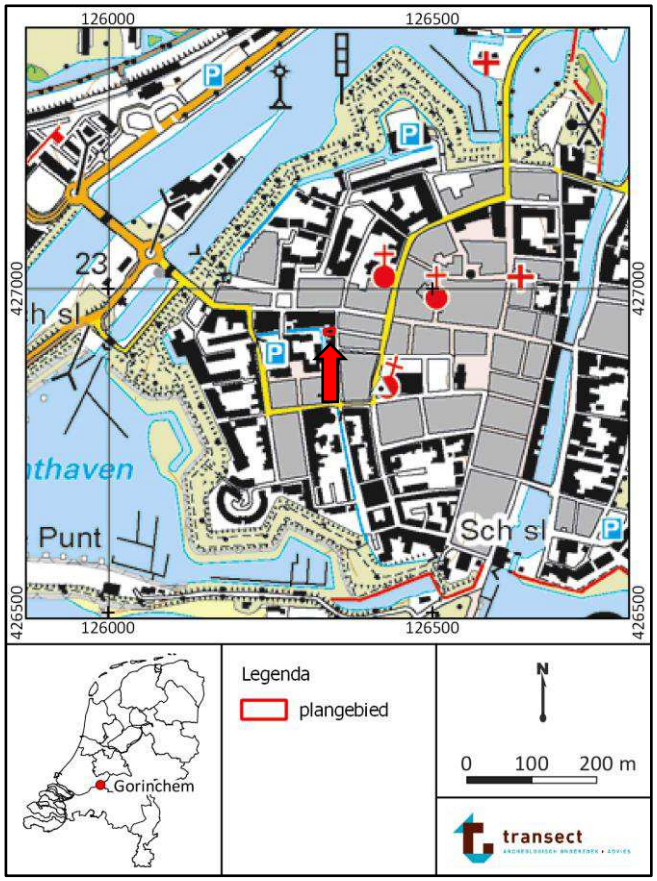
Provincie	Zuid-Holland
Gemeente	Gorinchem
Plaats	Gorinchem
Toponiem	Hazewindhondstraat 6
Kaartblad	38G
Centrumcoördinaat	126.341 / 426.931
Oppervlakte onderzoeksgebied	ca. 135 m^2
Huidig grondgebruik	Braakliggend terrein

In opdracht van Inventerra heeft Transect b.v.[1] in november 2017 een archeologische opgraving uitgevoerd op de locatie Hazewindhondstraat 6 in Gorinchem (gemeente Gorinchem; figuur 1). De initiatiefnemer, Stichting Stadsherstel Gorinchem, is voornemens nieuwe stadswoningen op de locatie te bouwen. Dit leidt tot bodemverstoringen waarbij de grenswaarden (groter dan of gelijk aan 30 m^2 en dieper dan 30 cm –Mv) van het vigerende bestemmingsplan 'Binnenstad e.o.' met dubbelbestemming 'Waarde–Archeologische verwachting zeer hoog' worden overschreden. Archeologisch onderzoek werd daarom door de gemeente Gorinchem verplicht gesteld.

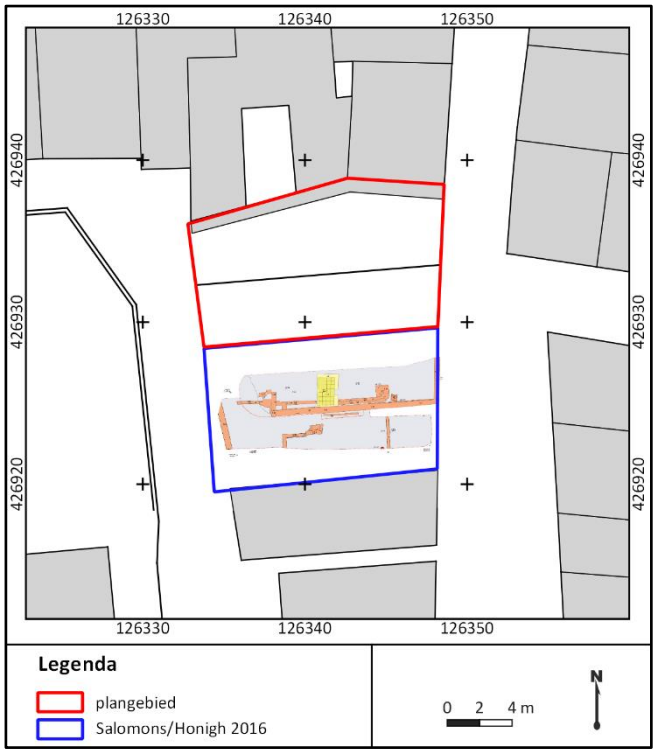
In 2016 heeft op het naastgelegen terrein een archeologisch onderzoek plaatsgevonden (Hazewindhondstraat 8-10; zie figuur 2). Tijdens dit proefsleuvenonderzoek (met doorstart naar een opgraving) zijn resten van een laatmiddeleeuwse stadsmuur en resten van historische woningen uit de Midden-/Late-Nieuwe tijd aangetroffen (zie hoofdstuk 2). Vanwege het feit dat de resten in onderhavig plangebied doorlopen, heeft het bevoegd gezag besloten direct over te gaan tot een definitieve opgraving van het perceel.

Het onderzoek heeft uiteindelijk plaatsgevonden op 10 tot en met 17 november 2017. Onderhavig rapport beschrijft de resultaten van het uitgevoerde veldonderzoek. Het veldwerk is uitgevoerd in overeenstemming met het eerder opgestelde Programma van Eisen (PvE, Pels-Ouweneel & Kerkhoven 2017) en de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 4.0.

[1] Transect b.v. voldoet aan de eisen zoals gesteld in de kwaliteitsnorm 'BRL SIKB 4000', versie 4.0, en is gecertificeerd door middel van een procescertificaat. Transect b.v. is certificaathouder van de volgende protocollen: 'KNA Protocol 4001 Programma van Eisen', 'KNA Protocol 4002 Bureauonderzoek', 'Protocol 4003 Inventariserend Veldonderzoek, variant Overig', 'Protocol 4003 Inventariserend Veldonderzoek, variant Proefsleuven' en 'Protocol 4004 Opgraven', en staat geregistreerd bij het RCE en de SIKB.



Figuur 1. Topografische kaart met de locatie van het onderhavig plangebied.



Figuur 2. Plangebied op topografische kaart, inclusief de locatie en sporenkaart van het naastgelegen onderzoek (Salomons/Honigh 2016).

2. Resultaten eerder onderzoek

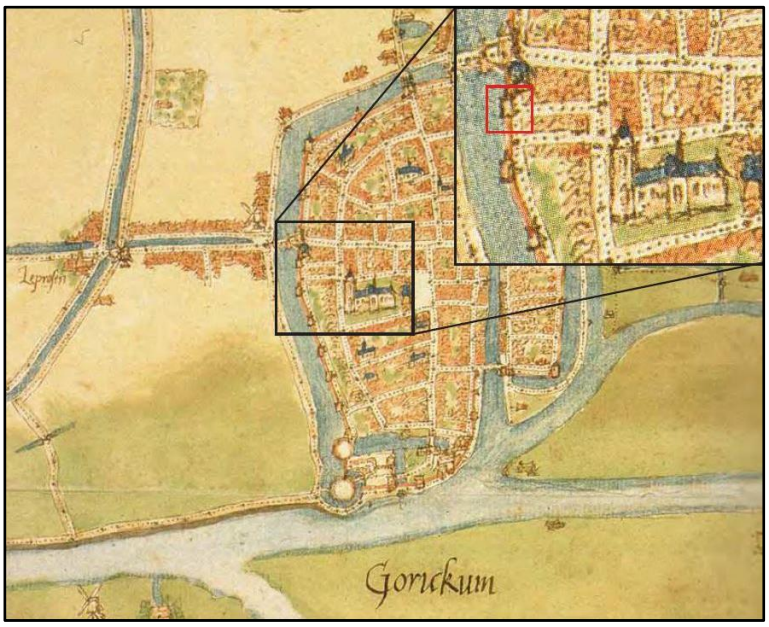
Een eerste stap in de archeologische onderzoeksplicht betrof een bureauonderzoek (Salomons 2013), waarin het huidige plangebied onderdeel vormt van een groter geheel (Hazewindhondstraat 2-10).

Resultaten bureauonderzoek

Uit het bureauonderzoek is gebleken dat Gorinchem waarschijnlijk ontstaan is op een oeverwal, gelet op de positie ten opzichte van de rivier de Merwede. De stad ligt immers in het stroomgebied van de Maas en de Rijn, die rond 6.000 v. Chr. veranderden van anastomoserende rivieren in meanderende rivieren. Vanaf 2.000 v. Chr. ontstonden uiteindelijk langs de riviergeulen zandige, hoge oeverwallen die werden gebruikt voor landbouw en veeteelt. De oeverwal die het dichtst bij de plangebied ligt (afkomstig van de Linge of Merwede) is ontstaan in de IJzertijd (Berendsen & Stouthamer 2001). Theoretisch gezien kan daarom de vroegste bewoning in de directe omgeving van het plangebied in de Late-IJzertijd/Romeinse tijd worden verwacht; en wel in de top van de oeverwalafzettingen. Vanaf de twaalfde eeuw na Chr. werden de rivieren gestabiliseerd, door middel van het realiseren van dijken.

In Gorinchem zelf zijn echter geen archeologische resten van voor de dertiende eeuw zijn aangetroffen (op basis van archeologische resten in Arkel wordt verwacht dat de stad Gorinchem ontstaan is uit een nederzetting vanaf het jaar 1000 na Chr.). De vroegste vermelding van Gorinchem zelf stamt uit 1224. Het duurde echter nog tot 1382 tot Gorinchem stadsrechten kreeg (Stamkot 1982 in: Salomons 2013).

Op vroeg historisch kaartmateriaal van de hand van Van Deventer (ca. 1560) is ter hoogte van de Hazewindhondstraat een laatmiddeleeuwse stadsmuur en een muurtoren te zien (figuur 3). De verwachting is dat de stadsmuur in of direct na 1382 is gebouwd; het jaar waarin Gorinchem stadsrechten kreeg. Aan het einde van de zestiende eeuw, omstreeks 1580, wordt de stadsmuur afgebroken ten behoeve van een modernere verdediging van de stad met grachten, wallen en bastions; tevens werd de gelegenheid te baat genomen om het areaal van de stad fors uit te breiden.

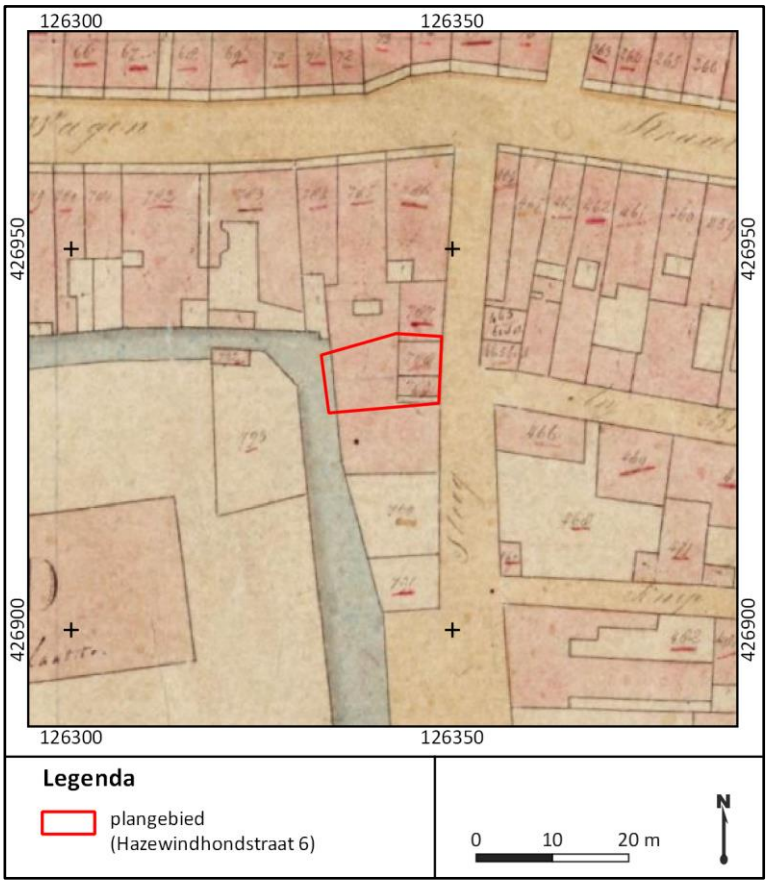


Figuur 3. Uitsnede van een kaart van Jacob van Deventer uit omstreeks 1560. Te zien is dat binnen het plangebied Hazewindhondstraat 2-10 - in rood omkaderd - de stadsmuur en eventuele muurtoren is gelegen (uit: Salomons 2013 – afbeelding 5).

Naast de stadsmuur werd naar aanleiding van het bureauonderzoek ook historische bewoningsresten in het plangebied verwacht. Vanwege de laatmiddeleeuwse datering van de stadsmuur en omdat in de omgeving bewoningssporen uit deze periode zijn aangetroffen (zie Genabeek & Mooren 2005: vindplaats aan de Krijtstraat), is het goed mogelijk dat eventuele bewoningsresten tot in de dertiende eeuw terug kunnen gaan.

Op basis van historisch kaartmateriaal ligt de nadruk echter wel op bewoningsresten uit de periode eind achttiende en negentiende eeuw. Bebouwing c.q. bewoning binnen het plangebied wordt pas op de Kadastrale Minuutkaart uit 1811-1832 zichtbaar (figuur 4). Op oudere geraadpleegde kaarten zijn geen indicaties voor historische bewoning binnen het plangebied.

Naar aanleiding van de resultaten van het vooronderzoek werd geadviseerd om, indien de grond geroerd wordt bij sloopwerkzaamheden, deze archeologisch te begeleiden en om binnen het gebied – waar de nieuwbouw komt – een inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven uit te voeren. Het bevoegd gezag heeft hiermee ingestemd.



Figuur 4. Uitsnede van de kadastrale minuut uit 1811-1832 (bron: beeldbank.cultureelerfgoed.nl).

Een opgraving op de naastgelegen percelen

Vanwege een gefaseerde aanpak in sloopwerkzaamheden is in september 2015 de naastgelegen percelen van Hazewindhondstraat 6, te weten Hazewindhondstraat 8-10, archeologisch onderzocht (Salomons & Honigh 2016). Vanwege de geringe grootte van dit plangebied is destijds gekozen voor een proefsleuvenonderzoek met - indien archeologisch behoudenswaardige resten werden aangetroffen - doorstart naar een definitieve opgraving.

Het onderzoek, waarbij een doorstart naar een opgraving inderdaad nodig bleek, heeft aangetoond dat de restanten van de laatmiddeleeuwse stadsmuur nog altijd in het plangebied aanwezig zijn. Op basis van een link tussen houten palen en de stadsmuur werd geconstateerd dat de stadsmuur hier waarschijnlijk niet uit de veertiende eeuw dateert, zoals bij archeologisch onderzoek aan de stadsmuur ter hoogte van de Keizerstraat in 1997 en 2004 wel het geval was (Floore 1998; Smole & Dijkstra 2005). Vermoed wordt dat de stadsmuur ter hoogte van de Hazewindhondstraat een herbouw c.q. plaatselijke vervanging uit de zestiende eeuw betreft.

Naast restanten van de stadsmuur zijn ook historische (bewonings)resten aangetroffen. Deze dateren alle uit de Nieuwe tijd. Salomons & Honigh (2016) hebben hierin twee fases aangeduid. Na de sloop van de stadsmuur eind zestiende eeuw, vond een eerste fase plaats in de periode tot 1750 (bijlage 2). Aan deze fase worden aangetroffen straatwerk en enkele muren toegekend. Het straatwerk kan prima zeventiende-eeuws zijn. Het haaks op de stadsmuur staande muurwerk dateert daarentegen waarschijnlijk uit de achttiende eeuw: er is immers op historisch kaartmateriaal uit de zeventiende eeuw nog geen woning opgetekend (er lijkt in die periode sprake van een straat, parallel langs de voormalige stadsgracht en –muur) en bovendien ontbreekt typerend vondstmateriaal uit de laat-zeventiende eeuw en de eerste kwart van de achttiende eeuw. Vermoed wordt dat ergens in de tweede kwart van de achttiende eeuw de eerste woningen werden gerealiseerd.

In de daaropvolgende periode 1750 tot 1900 raakt het gehele plangebied volledig bebouwd (bijlage 2). Er verschijnen twee laat-achttiende-eeuwse woonhuizen, waarvan de funderingen van muren en kelders zijn teruggevonden.

Overig archeologisch onderzoek aan de laatmiddeleeuwse stadsmuur van Gorinchem
De laatmiddeleeuwse stadsmuur van de Gorinchem, die door Van Deventer rond 1560 is afgebeeld, is nog maar weinig onderzocht. Los van het hierboven genoemde onderzoek op de naastgelegen percelen (Salomons & Honigh 2006) hebben aan de westzijde van de stadsmuur geen archeologische onderzoeken plaatsgevonden. Wel zijn aan de oostzijde van de stadsmuur twee onderzoeken bekend. In 1997 zijn ter hoogte van Keizerstraat 6 en 8 enkele resten gedocumenteerd tijdens een noodopgraving (Floore 1998) en in 2004 is bij een opgraving op het perceel van Keizerstraat 2a een groter geheel opgegraven en gedocumenteerd (bijlage 3 en figuur 5; Smole & Dijkstra 2005).

Naast delen van de stadsmuur zijn enkele bij de opgraving Keizerstraat 2a - zo goed als - vierkante bakstenen structuren aangetroffen. De als poeren geïnterpreteerde structuren bevatten een aanzet tot spaarbogen, waarvan wordt gedacht dat deze als constructie voor een mogelijke weergang dienden. Hoogstwaarschijnlijk is eerst de stadsmuur gebouwd en zijn vervolgens de weergangbogen er koud tegen aangezet.

De muur was een verdedigingswerk. De aanwezigheid van schietgaten in de muur en de weergangbogen tegen de muur (aan de stadszijde) zijn daar getuigen van. De grote (zwaarte) van het metselwerk onderschrijft deze interpretatie.

Het aangetroffen deel stadsmuur werd gedateerd tussen 1350 en uiterlijk 1600, respectievelijk de bouw en afbraak van de stadsmuur. De begindatering kon echter niet op basis van veldgegevens worden bevestigd en rust daarom volledig op historische bronnen. De einddatering is bepaald aan de hand van het aardewerk dat in de vullingen tussen de voormalige weergangbogen is aangetroffen.

Figuur 5. Sfeerfoto c.q. overzichtsfoto van de opgraving van de stadsmuurresten te Keizerstraat 2a (bron: archeologiegorinchem.com).

3. Aard, doel en onderzoeksvragen

Het archeologisch onderzoek diende te worden uitgevoerd in de vorm van een 'Definitieve Opgraving'. Het doel van de opgraving is in de eerste plaats het documenteren en veiligstellen van archeologische resten binnen het plangebied (behoud *ex situ*). De focus lag daarbij op het opgraven van de te verwachtten resten van de stadsmuur en historische bewoningsresten.

Met de opgraving werd relevante informatie behouden die belangrijk is voor de kennisvorming over het verleden. Deze informatie is vervat in projectdocumentatie en in vondsten en monsters (SIKB 2016). De documentatie en uitwerking heeft plaatsgevonden conform het Programma van Eisen dat voor onderhavig onderzoek is opgesteld (Pels-Ouweneel & Kerkhoven 2017). Daarnaast is KNA 4.0 - protocol 4004 (Opgraven) gevolgd.

In het Programma van Eisen voor het onderzoek zijn de volgende onderzoeksvragen geformuleerd:

Algemeen

1. Wat is de aard van de onderscheiden bodemniveaus in het plangebied? Is sprake van een antropogeen ophogingsdek dan wel oud bouwlanddek? Beschrijf deze.
2. Wat is de aard van de onderscheiden archeologische waarden (complextypen, sporen, structuren, vondsten)?
3. Wat is de stratigrafische en ruimtelijke positie en spreiding van de archeologische waarden (diepteligging, begrenzing, omvang)? Wat is de relatie met de omliggende historische/ archeologische waarden? Is (een deel van) het vondstmateriaal opgenomen in de onderzijde van het akkerdek?
4. Wat is de datering van de archeologische waarden op basis van (chrono-)stratigrafie en typochronologie (inclusief bouwhistorie)? En in hoeverre is er sprake van (dis-)continuïteit in gebruik/bewoning?
5. Welke categorieën van vondstmateriaal zijn aanwezig en in welke mate (ook in relatie tot elkaar)? Wat zegt de aard en mate van voorkomen van het vondstmateriaal over het gebruik van het plangebied in het verleden?
6. Welke depositionele processen hebben tot de archeologische waarden geleid?
7. Welke (post-)depositionele processen zijn te onderscheiden en in hoeverre hebben deze invloed gehad op de bewoningsgeschiedenis en vondstcontexten?
8. Wat is de fysieke kwaliteit van de aangetroffen archeologische waarden (gaafheid en conserveringsgraad)?
9. Bij afwezigheid van een vindplaats, hoe valt dat te verklaren (verstoord, ander landschap dan verwacht, e.d.)?

Voor wat betreft de historische bebouwingsfase:

10. Zijn archeologische resten van historische bebouwing aanwezig? Zo ja, waar bestaan deze uit?
11. Binnen de grenzen van het plangebied wordt de stadsmuur en een gracht verwacht. Zijn deze aangetroffen binnen het plangebied?
12. Op welke diepte zijn de resten van de stadsmuur aangetroffen? Wat zijn de ruimtelijke dimensies van de stadsmuur (overgebleven hoogte, dikte, lengte, breedte) en uiterlijke kenmerken? Welk soort bouwmateriaal is gebruikt voor de bouw van de stadsmuur? Zijn verschillende bouwfases te onderscheiden?
13. Hoe is de stadsmuur gefundeerd? Te denken valt aan fundering 'op staal', houten funderingspalen en/of -balken, etc.
14. Indien de gracht aanwezig is binnen het plangebied: op welke diepte bevindt zich de top en de basis van de gracht? Beschrijf de diverse vullingen en interpretaties i.c.m. eventuele vondsten (inclusief dateringen) en genomen monsters.

15. Is vondstmateriaal aanwezig die de resten van overige historische bebouwing kunnen dateren? Zo ja, beschrijf de vondsten.
16. Kan op basis van vondstmateriaal binnen het gehele plangebied uitspraken worden gedaan over sociale status, dagelijks leven etc. van de bewoners?
17. Wat zegt de fysieke kwaliteit van de aangetroffen archeologische waarden over de mogelijkheden voor duurzaam behoud in situ van archeologische waarden in de omgeving?

Voor wat betreft de relatie m.b.t. het onderzoek uitgevoerd te Hazewindhondstraat 8-10:

18. Zijn de aangetroffen archeologische resten tijdens dit onderzoek te relateren aan die van het onderzoek te Hazewindhondstraat 8-10? Indien zo, wat zijn de belangrijkste overeenkomsten en/of afwijkingen?

4. Onderzoeksmethodiek

Bij aanvang van het plangebied was het terrein braakliggend. De voormalige panden zijn voorafgaand aan het onderzoek tot aan het maaiveld gesloopt (figuur 6). De hoogte van het maaiveld ligt tussen 1,60 en 1,80 m +NAP, met een lichte stijging naar het oosten (de Hazewindhondstraat) toe.

De archeologische werkzaamheden vonden plaats onder milieukundige begeleiding (vervuilde grond). De uitkomende grond werd daarbij niet afgevoerd, maar werd 'tijdelijk uitgeplaatst'. Dit zorgde tijdens het onderzoek voor de nodige krapte (weinig manoeuvreerruimte). Na beëindiging van het onderzoek werd de uitgekomen grond teruggeplaatst.

Figuur 6. Het plangebied bij aanvang van het onderzoek (opnamerichting: noord).

Gestart is met het vlaksgewijs verdiepen tot de contouren van de eerste sporen (funderingen/muren e.d.) duidelijk zichtbaar werden (figuur 7). Dit vlak is geregistreerd als vlak 1 en heeft een hoogte dat varieert tussen ca. 1,20 en 1,40 m +NAP (gemiddeld 0,20 - 0,40 m –Mv). Het valt niet uit te sluiten dat buiten de opgravingsput nog resten aanwezig zijn op het onderzochte perceel. Een deel kon immers niet worden opgegraven als gevolg van verzakkingsgevaar voor de aangrenzende woning op Hazewindhondstraat 4. Er is met het onderzoek circa 2 tot 3 meter afstand gehouden van de naastgelegen woning.

Vondsten die tijdens de aanleg van de werkput zijn aangetroffen, zijn per laag en/of spoor verzameld, in vakken van 5 x 5 m. Op het moment dat het muurwerk een mogelijke 'ruimte' omsloot, is verzameld 'per ruimte' (met een maximale grootte van 5 x 5 m). Metalen vondsten zijn - met uitzondering van spijkers e.d. - individueel ingemeten (als puntvondst).

Het aangetroffen muurwerk is schoongemaakt, waarna deze in detail is gefotografeerd en ingemeten/getekend met een dGPS. Hierbij is specifiek gelet op verbanden tussen sporen (muren). Ook zijn de oriëntaties van de bakstenen, vertandingen en relevante hoogtematen ingemeten.

Figuur 7. De aanleg van vlak 1 (opnamerichting: oost).

De sporen zijn door een senior KNA archeoloog met ervaring in binnenstedelijk onderzoek (mevr. Den Hartog) – beschreven in een database. Vervolgens zijn van alle sporen (muren/funderingen) de onderzijden opgezocht door middel van het graven van 'coupes' (zowel machinaal, als handmatig). De coupes (zowel vooraanzichten, als dwarsdoorsnedes) zijn gefotografeerd, beschreven en indien relevant analoog getekend (schaal 1:20). Indien mogelijk is een 5-lagen of 10-lagenmaat opgemeten en vastgelegd. Van de onderzijden van muurwerk is - waar haalbaar - een hoogtemaat genomen met de dGPS. Een bouwhistoricus (dhr. H. Hundertmark) heeft de stadsmuur analoog getekend (vooraanzicht, dwarsdoorsnede en bovenaanzicht) en beschreven (figuur 8).

Na documentatie van alle benodigde gegevens zijn de sporen afgewerkt en zijn relevante bakstenen verzameld.

Uiteindelijk bleek vlak 2 slechts twee nieuwe sporen op te leveren (gemiddeld 0,6 m + NAP; circa 1,00 tot 1,20 m -Mv), die evengoed tot vlak 1 gerekend kunnen worden.[2]

Centraal in het plangebied is een gedeelte van het vlak verdiept ter controle van een eventueel onderliggend archeologisch relevant niveau. Uit veiligheidsoverwegingen én vanwege ruimtegebrek is gestopt rond 0,40 m –NAP (ca. 2,10 m –Mv). Dit is geregistreerd als vlak 3. Te midden van dit vlak is

[2] Om die reden is vlak 1 en 2 in bijlage 6 gecombineerd.

nog – met één bakbreedte – verder verdiept ('kijkgat') om de natuurlijke ondergrond op te zoeken. Dit is doorgezet tot circa 2,00 -NAP (3,80 -Mv) waarbij nog altijd géén natuurlijke ondergrond werd aangesneden.[3] Ook is ter hoogte van de stadsmuur verdiept (om deze goed in beeld te krijgen). Dit is geregistreerd als een derde vlak (tot ca. 0,00 m NAP).[4]

Ten slotte is het noordprofiel en (een gedeelte van) het oostprofiel gedocumenteerd om inzicht te krijgen in de (bereikbare) bodemopbouw binnen het plangebied en de relatie hiervan met de sporen.

Figuur 8. Delen van de stadsmuur worden door een bouwhistoricus gedocumenteerd (opnamerichting: west).

[3] In het Programma van Eisen werd het volgende gesteld: "De maximale diepte van de put zal in principe de onderkant van de archeologische lagen zijn. Hiervan kan in overleg met de bevoegde overheid echter afgeweken worden indien onveilige situaties dreigen te ontstaan." Uiteindelijk is met het veldwerk de onderzijde van de archeologische lagen dus niet bereikt. Dit vanwege ruimtegebrek op het terrein (de stort kon niet worden afgevoerd) en vanwege veiligheidsoverwegingen (instort- en bedelvingsgevaar). Te velde is telefonisch overlegd met dhr. Floore (Hollandia Archeologen; adviseur van het bevoegd gezag) of een vlak ónder vlak 3 noodzakelijk was. De uitvoerende partij en Dhr. Floore zijn overeengekomen dat een vierde vlak niet nodig was, vanwege het genoemde gebrek aan ruimte en veiligheid, maar ook omdat geen (muur)resten meer werden verwacht.

[4] De senior KNA archeoloog heeft uit veiligheidsoverwegingen besloten de onderkant van de stadsmuur niet op te zoeken. Het zou een te risicovolle onderneming betekenen: onder andere wateroverlast, instortings-, bedelvingsgevaar en het risico dat de huidige kademuur het zou begeven.

5. Resultaten veldonderzoek

Lithologie

De bodemopbouw in het plangebied past goed binnen de binnenstedelijke context (figuur 9). De aangetroffen 'ophogingslagen' zijn divers te noemen (zwak tot sterk zandige klei; bruin, zwart en/of grijs gekleurd, divers in humeusiteit en in soort en hoeveelheid insluitsels) en de grenzen van de lagen zijn daarbij niet netjes 'gelaagd': zowel in verticale, als in horizontale zin (waarbij deze niet over een langere afstand (van meer dan enkele meters) te volgen zijn). Een beschrijving per laag is in bijlage 4 te vinden.

Vanwege het feit dat op meer dan 3,80 m -Mv nog geen schone natuurlijke ondergrond kon worden waargenomen, zijn meerdere interpretaties denkbaar. Gezien de humeuze, soms vrij slappe, maar sterk zandige klei (incl. puintjes en roodbakkend aardewerk met loodglazuur) is niet volledig uitgesloten dat we te maken hebben met de demping van een voormalige gracht en/of diepere sloot. Echter, historisch kaartmateriaal (o.a. van topotijdreis.nl en Salomon 2013) wijst er niet op dat aan de oostzijde van de voormalige stadsmuur water heeft bestaan.

Mogelijk betreffen de lagen een opstapeling van 'reguliere' historische ophogingslagen, als resultaat van het ophogen van het betreffende stadsdeel. Een andere plausibele verklaring is – vanwege de lichte helling in de meeste lagen (stijgend naar het westen toe) - dat we te maken hebben met een ophoging van wat mogelijk een walvormige structuur kan zijn geweest, ter versteviging van of als voorloper van de stadsmuur. De afmeting van de aangegeven lagen onderschrijven deze theorie.

Figuur 9. Een deelopname van het noord-profiel (westelijk deel).

Op basis van volledig geglazuurd roodbakkend aardewerk (uit o.a. laagnummers S.1200 en S.1300) is het 'pakket' in de Nieuwe tijd te plaatsen.[5] Andere vondsten – die tijdens de aanleg van de werkputten[6] toegeschreven zijn aan S.2000, maar mogelijk uit de lagen S.1400, 1600, 1700 en 1800 afkomstig zijn - dateren eveneens uit de Nieuwe tijd. De scherven zijn hoofdzakelijk in de Vroege-/Midden-Nieuwe tijd (tussen 1500-1800) te plaatsen; echter fragmenten uit de negentiende eeuw (Midden-/Late-Nieuwe tijd) komen ook voor. Hiermee lijkt de interpretatie als 'historische ophogingslagen' het meest plausibel te zijn.

Ook het kijkgat (tot ca. 3,8 m –Mv; figuur 10) in de westelijke helft van het plangebied biedt geen houvast voor een sluitende verklaring c.q. interpretatie. Te zien zijn diverse 'ophogings- of dempings'-lagen die afwisselend in meer of mindere mate humeus zijn. Het feit blijft dat tot minimaal 3,8 m -Mv gebrokte vullingen aanwezig zijn die puin(tjes) en/of aardewerk uit de Nieuwe tijd bevatten.

Figuur 10. Het kijkgat dat gegraven is tot ca. 3,8 m onder het huidige maaiveld (opnamerichting: noordoost).

[5] Een nauwkeurigere datering van de afzonderlijke lagen en/of het pakket in zijn geheel is niet mogelijk gebleken. De fragmenten bleken dusdanig gefragmenteerd dat daterende typologische vormen niet af te leiden zijn.

[6] Vondsten zijn tijdens de laagsgewijze verdieping onder de recente toplaag (spoor 1000) zijn aangetroffen, zijn in de praktijk veelal aan spoor 2000 toegeschreven, doordat schuine lagen als spoor 1400, 1600, 1700 en 1800 niet in het horizontale vlak te herkennen waren. Laatstgenoemde laagnummers werden pas uitgedeeld, in de tijd dat het betreffende profieldeel gedocumenteerd werd.

Onderin het bodemprofiel van het kijkgat is de grijze klei te zien dat bij het naastgelegen onderzoek (Salomons & Honigh 2016) is geïnterpreteerd als natuurlijke ondergrond (rode pijl). In theorie is dit mogelijk, ware het niet dat de klei duidelijk geroerd (gebrokt) te noemen is en nog oranje en gele baksteenfragmenten, alsmede roodbakkend aardwerk met loodglazuur), bevatte. De laag is daarom antropogeen te noemen, hoogstwaarschijnlijk een ophogingslaag.

Sporen en structuren

In vrijwel het gehele plangebied zijn gemetselde sporen en structuren aanwezig (zie bijlage 5 en 6 voor een allesporenkaart en gedetailleerde vlaktekening. Voor gedetailleerde spoorbeschrijvingen wordt verwezen naar bijlage 7, de sporenlijst).

Bij de aanleg van vlakken zijn in totaal 28 sporen aangetroffen en onderzocht. Op één puinkuil (spoor 21) na bestaan de sporen uit gemetselde en/of gestapelde bakstenen. Van twee sporen is gebleken dat dit geen individueel archeologisch spoor is, maar onderdeel van een ander spoor (spoor 24 en 28).

De laatmiddeleeuwse stadsmuur

De eerste aantoonbare bouwfase die in het plangebied voorkomt betreft de bouw van de stadsmuur die op de kaart van Jacob van Deventer uit ca. 1560 te zien is (figuur 11).

De stadsmuur (spoor 8) bevindt zich aan de westzijde van het plangebied, ten oosten van en tegen de huidige kademuur aan (spoor 10). De kademuur en stadsmuur zijn noord-zuid georiënteerd en sluiten daarbij naadloos aan op de stadsmuurresten die in het naastgelegen plangebied (Hazewindhondstraat 8-10) zijn aangetroffen.[7]

De (huidige) kadermuur is opgebouwd uit roodoranje bakstenen (ca. 30,0 x 13,0 x 6,5 cm) met een waarschijnlijk negentiende-eeuwse oorsprong (figuur 12). Het noordelijke deel van de kademuur bestaat uit vrij grote roodoranje bakstenen (zie links in figuur 12, ter hoogte van de afvoerpijp). Het is zeer waarschijnlijk dat deze hergebruikt zijn; afkomstig van de stadsmuur (29,0 x 14,0 x 6,5 á 7,0 cm; vondst nr. 36). Voorafgaand aan de bouw van de kademuur kan er nog opgaand metselwerk aanwezig zijn geweest dat behoorde tot de oude stadsmuur.

[7] Een deel van de stadsmuur is opnieuw blootgelegd, om zoveel mogelijk van de stadsmuur in één keer te kunnen onderzoeken.

Figuur 11. Overzicht stadsmuur (spoor 8), kademuur (spoor 10) en steunbeer/fundering (spoor 25/28) ter hoogte van Hazewindhondstraat 6-10 (opnamerichting: zuidwest).

Figuur 12. De kademuur (spoor 10) vanaf de westzijde gefotografeerd. Op de achtergrond de opgravingsput.

De stadsmuur is circa 1,00 tot 1,10 meter dik en gedurende dit onderzoek vrij gelegd over een lengte van circa 10 meter (zie figuur 13 en bijlage 8). Van de stadsmuur en diens fundering zijn op sommige gedeeltes nog minimaal 30 baksteenlagen aanwezig, tezamen goed voor circa 3,00 m met een tien lagenmaat van 75 cm (de onderzijde van de muur is niet bereikt vanwege de veiligheid en opkomend grondwater). Het hoogste punt van de stadsmuur bevindt zich op ca. 1,70 m +NAP.

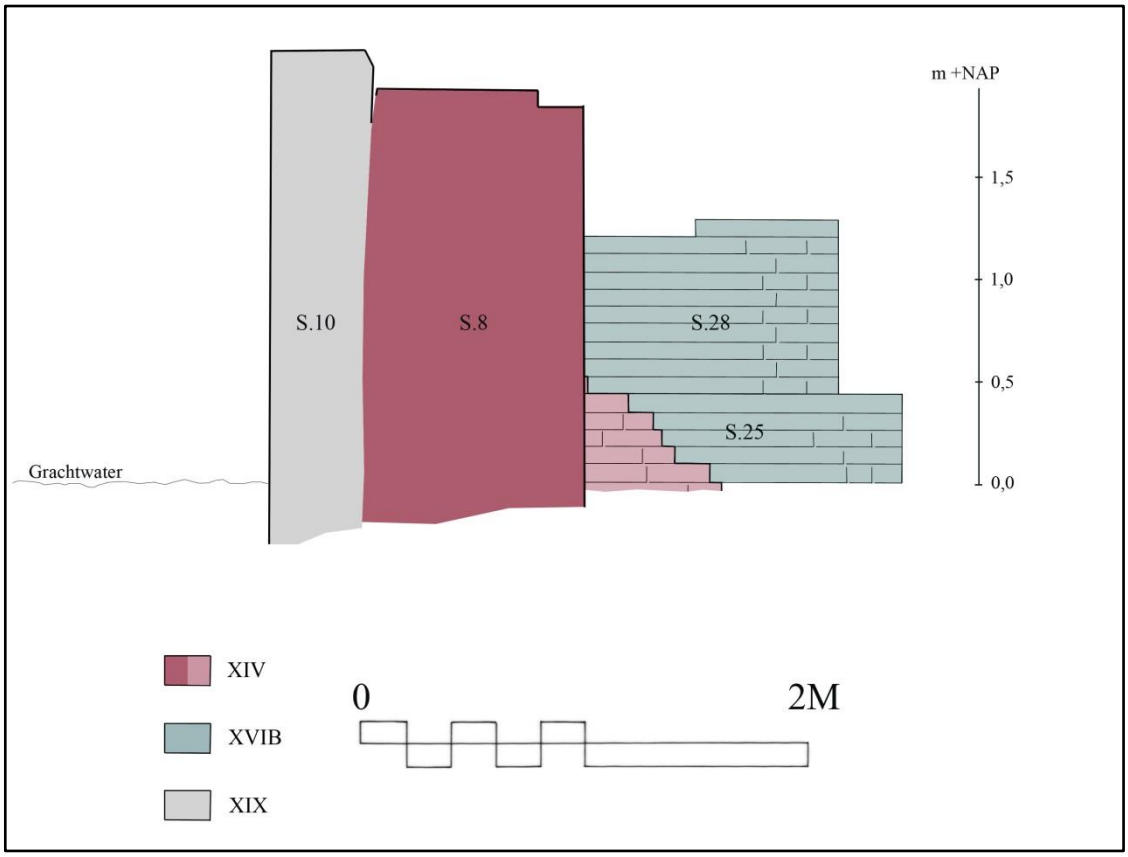
Het metselwerk van de stadsmuur is uitgevoerd in een metselverband van afwisselend koppen en strekkenlagen en opgetrokken in roodoranje bakstenen met afmetingen van 29,0 x 14,0 x 6,5/7,0 cm (vondst nr. 36). De bakstenen lijken primair gebruikt. Er is in dit geval geen sprake van herbruik. Als metselmortel is een geelgrijze kalkmortel gebruikt.

De deels gehavende muur heeft een voor middeleeuwse stadsmuren uitzonderlijke dikte waaruit opgemaakt kan worden dat een weergang op het massieve muurwerk heeft gelegen. De grachtzijde bevatte een borstwering met kantelen op een uitkraging, in de vorm van muizentanden of rondboogjes om extra ruimte voor de weergang te creëren. In de muur is een zeer lichte knik aanwezig (circa 175 graden), omdat op deze plek oorspronkelijk een muurtoren heeft gestaan. Deze toren is nog afgebeeld op de kaart van Jacob van Deventer uit omstreeks 1560.

Op een tweetal locaties is de stadsmuur in latere tijden doorbroken. Allereerst voor de aanleg van een latere (ondergrondse) watergang (spoor 15, figuur 14). Ruim een meter noordelijker is de stadsmuur deels weggebroken voor de aanleg van een muuranker dat de kademuur (spoor 10) verankerde.

De bouw van de stadsmuur wordt op basis van historische bronnen, in combinatie met de gebruikte baksteenformaten, tien lagenmaat en morteltype gedateerd in of direct na 1382, het jaar van de stadsrechtverlening.[8]

[8] Het kasteel de Blauwe toren is gebouwd in 1412-1417 en opgetrokken in baksteenformaten van 24,5/25,5x11,5/12x5/5,5cm. en een tienlagenmaat van 64 cm.



Figuur 13. Dwarsdoorsnedes van de stadsmuur (spoor 8), kademuur (spoor 10) en steunbeer/fundering (spoor 25/28). Fasering in kleur. (H. Hundertmark).

Figuur 14. De stadsmuur (spoor 8) is in latere tijden doorbroken voor een watergang (spoor 15).

Steunbeer/fundering
Aan de binnenzijde (oostzijde) van de stadsmuur (in de noordwestelijke hoek van het plangebied) bevindt zich een rechthoekig structuur (figuur 13, 15 en bijlage 8). De basis van de vierkante structuur (spoor 25) is circa 1,5 x 1,2 m breed en minimaal zes baksteenlagen hoog (met een vijf lagenmaat van 34 cm; de onderzijde is vanwege grondwater niet bereikt). De structuur is opgetrokken in hergebruikte bakstenen met formaten van 25,0 / 26,0 / 28,0 x 12,5 x 5,0 / 5,5 cm. Hogerop is de rechthoekige structuur een stuk smaller met circa 1,2 x 0,9 m (spoor 28). Van dit gedeelte zijn nog negen baksteenlagen bewaard gebleven (vijf lagenmaat: 38 cm) en is opgetrokken in hergebruikte bakstenen met formaten van: 29,0 x 12,0 x 6,5 / 7,0 cm.

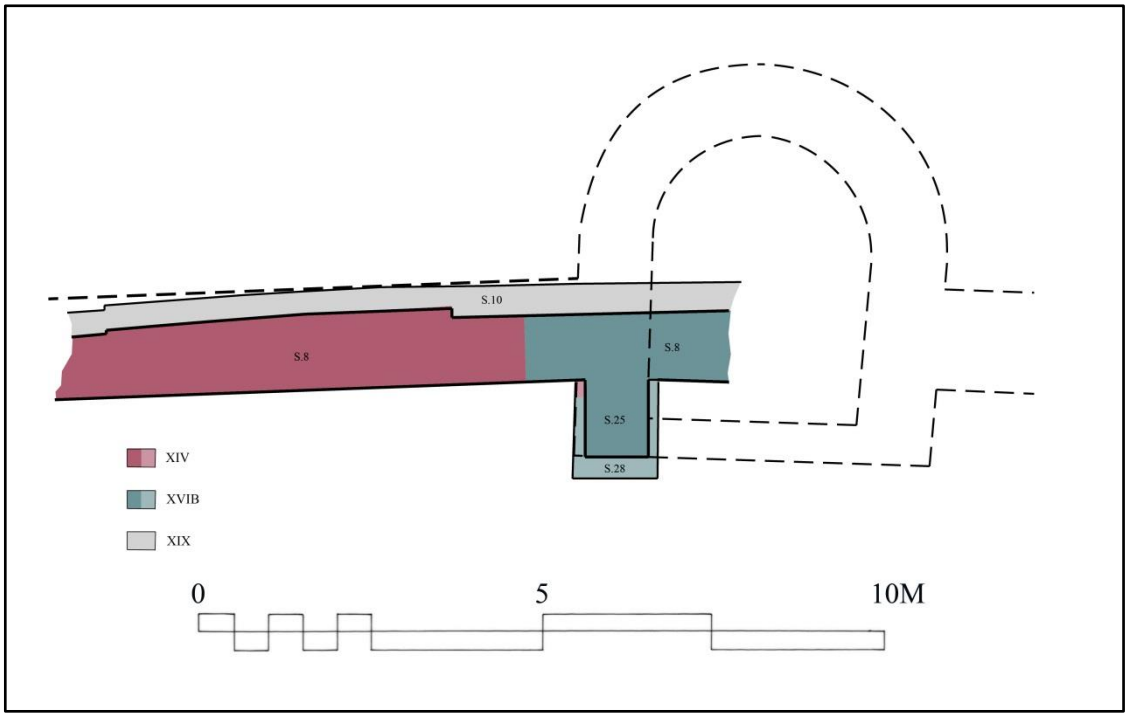
De structuur kan op basis van de vorm en het formaat worden geïnterpreteerd als steunbeer of fundering/poer van een muurtoren, zoals kan worden verwacht op basis van de kaart van de hand van Jacob van Deventer (ca. 1560). Een derde mogelijkheid is dat de structuur als poer dienst deed voor spaarbogen met mogelijke weergang, zoals bij de stadsmuur aan de Keizerstraat het geval is (Smole & Dijkstra 2005). Deze derde optie is wel minder voor de hand liggend, omdat er slechts één poer aangetroffen is (in plaats van meerdere naast elkaar, met een onderlinge afstand van ca. 1,0 á 1,5 m).

Aan de zuidkant van de structuur is een vallende tand[9] zichtbaar, die doorloopt in de stadsmuur (figuur 16 en 17). Deze vallende tand markeert de bouwvolgorde (tijdelijke bouwstop) van de stadsmuur en muurtoren waarbij als eerste de stadsmuur is opgetrokken en kort daarop de muurtoren. Deze muurtoren staat nog afgebeeld op de kaart van Jacob van Deventer uit omstreeks 1560 en is kort daarop gesloopt (op latere stadskaarten ontbreekt de toren). De steunbeer markeert de plek waar stadsmuur en gesloopte toren oorspronkelijk op elkaar aansloten. De vallende tand in de steunbeer vormt het laatste restantje van de muurtoren.

[9] Een vallende tand is een trapsgewijze beëindiging van een gemetselde muur, als het metselwerk tijdelijk gestaakt wordt en op aansluiting van later werk moet wachten.

Figuur 15. De steunbeer/poer (spoor 25 en 28) aan de oostzijde van de stadsmuur (spoor 8).

Figuur 16 . Het verband tussen de stadsmuur (spoor 8) en de steunbeer/fundering (spoor 25 en 28).



Figuur 17. Plattegrond van de stadsmuur (spoor 8), kademuur (spoor 10) en steunbeer (spoor 25/28). Fasering in kleur. Met stippellijnen is de oorspronkelijke situatie met de muurtoren weergeven. (H. Hundertmark).

Historische bewoning in de Nieuwe tijd

Tussen de stadsmuur en de Hazewindhondstraat in zijn meerdere gemetselde structuren aangetroffen. Deze sporen betreffen onder andere (delen van) muren, funderingen, goten, putjes en een kelder (figuur 18). De sporen zijn vanwege de aard en oriëntaties toe te schrijven aan drie of vier woonhuizen die voor het eerst op het Kadastraal Minuutplan (1811-1832) verschijnen (figuur 4). De stadsmuur is in deze periode reeds afgebroken. Dit is echter niet tot (onder) het maaiveld gebeurd: de bouwers van de huidige kademuur hebben de stadsmuur als basis gebruikt en bovendien hebben de bouwers van de woonhuizen de oost-west georiënteerde muren koud tegen de stadsmuur geplaatst (sporen 23, 26 en 27).

De datering van de woningen liggen waarschijnlijk van origine in de tweede helft van de achttiende eeuw of het begin van de negentiende eeuw, gebaseerd op historisch kaartmateriaal, gecombineerd met de gebruikte bakstenen en mortel. Hoewel hieronder duidelijk wordt dat aan het einde van de negentiende en mogelijk twintigste eeuw nog bouwkundige aanpassingen zijn verricht.

De oost-west georiënteerde funderingsmuren, spoor 1 en spoor 16, kunnen in grote lijnen als basissporen voor de oriëntatie en grootte van de woningen worden gezien. Beiden fungeren als tussenmuur (respectievelijk noord- en/of zuidgevel), als scheiding tussen de woningen op de grens van het erf/perceel zoals deze zijn afgebeeld op de kadastrale kaart uit 1811-1832 (zie ook paragraaf ‘Synthese’).

Figuur 18. Overzicht van de opgravingsput (vlak 1; opnamerichting: west).

Voor spoor 1 zijn verschillende types baksteen gebruikt die daarbij in een vrij rommelig verband zijn geplaatst (vooral geel en oranje gekleurd met de baksteenformaten: 17,2 x 8,0 x 3,5 cm / 18,0 x 8,2 x 4,2 cm / 18,8 x 9,0 x 4,3 cm / 26,0 x 13,0 x 6,0 cm; vondst nr. 29). Hier is duidelijk sprake van herbruik van de bakstenen. De funderingsmuur is nog voor circa 70 cm intact; het aantal baksteenlagen is echter niet duidelijk geworden omdat bij nader onderzoek aan de zuidzijde van het spoor bleek dat het spoor aan deze zijde praktisch volledig bepleisterd is (figuur 19). Ter hoogte van spoor 2 is geen pleister aanwezig, dit heeft te maken met het feit dat hier respectievelijk een bakje c.q. putje gemetseld is in spoor 1 (figuur 20). Ook een meter verder naar het oosten ontbreekt pleister. Op deze locatie (spoor 1 vulling 2) is een voormalige opening op een later moment dichtgezet met bakstenen (rood/oranje, 17,5 x 8,0 x 3,5/4,0 cm).

Noemenswaardig is ten slotte dat spoor 1, tussen spoor 2 en 4 in, de aanzet tot een gewelfconstructie lijkt te hebben. Spoor 4, een noord-zuid-georiënteerde muur, bestaande uit rode en gele bakstenen (respectievelijk 17,0 x 9,0 x 4,5 cm en 17,0 x 7,5 x 4,0 cm) is eveneens bepleisterd (aan de oostzijde). Bovendien is de muur tegelijkertijd gebouwd met spoor 1 (in elkaar vertand).

Deze constructie tezamen met het pleisterwerk doen vermoeden dat ten zuiden van spoor 1 en ten oosten van spoor 4 een kelder heeft bestaan, waarvan de puinkuil – volgestort met bouwmateriaal – ook een mogelijk overblijfsel is.

Figuur 19. Zuidelijke vooraanzicht funderingsmuur spoor 1. Te zien zijn een ingemetseld putje of bakje (spoor 2 bij de rode pijl), een dichtgemetselde opening (spoor 1 vulling 2, groene pijl) en de aanzet naar een gewelf (blauwe pijl).

Figuur 20. Detailopname vlak 1 (noordoostelijke hoek van de werkput). Te zien is spoor 2, een bakje of putje gemetseld in een funderingsmuur, spoor 1. De muur spoor 3 staat koud tegen spoor 1 aan en spoor 4 staat in verband met de funderingsmuur spoor 1.

De muurwerken, spoor 3, 5 en 6, liggen eveneens in verband met de tussenmuur spoor 1. Het betreft respectievelijk een binnenmuur, die waarschijnlijk een ruimte heeft afgeschermd in de meest noordelijke woning, een klein muurtje (mogelijk keldertje; figuur 21) en een stuk muurwerk waar de gevel van het meest noordelijke huisdeel een hoek maakt richting het noorden (voormalige achtergevel). Deze muur (spoor 6) geeft de westgevel van een voormalige woning aan. Ook voor deze muren geldt dat deze zijn opgebouwd uit diverse types bakstenen: rode, roodoranje en gele hergebruikte bakstenen. De muurdelen zijn veelal gemetseld met een matig harde geelwitte kalkmortel.

Figuur 21. Spoor 5, muurwerk met mogelijke vloerdelen. Het betreft mogelijk (een ingang naar) een keldertje.

Ten westen van de (voormalige) achtergevel (spoor 6) van het meest noordelijke woonhuis, lijkt de oost-westgeoriënteerde muur (spoor 1) in een latere fase verlengd (figuur 22). Het betreft spoor 23, dat met een lichte knik (van circa 170 graden) koud tegen spoor 6 is aangezet om uiteindelijk haaks op de stadsmuur aan te komen. De muur, dat hoogstwaarschijnlijk in de negentiende eeuw is toegevoegd, heeft vermoedelijk de reeds bestaande woningen langs de Hazenwindhondstraat (ten noorden en ten zuiden van spoor 1 en 23) vergroot met een ‘achterhuis’ (zie ook paragraaf ‘Synthese’). De muur bestaat uit overwegend rode matig harde, waarschijnlijk hergebruikte, bakstenen (18 x 9,5 x 4,5 cm). Circa een meter ten westen van spoor 6, bevat spoor 23 nog een uitsparing, hetgeen een mogelijk indicatie is voor een haard. Verdere archeologische indicatoren als as en/of houtskool zijn in of nabij deze uitsparing echter niet aangetroffen.

Figuur 22. Spoor 23, een tussenmuur in het verlengde van spoor 1 (opnamerichting: oost).

Halverwege en ten zuiden van de hierboven beschreven tussenmuur (spoor 23) is een structuur aanwezig, spoor 7 (figuur 23). Het betreft rechthoekig ommetseld vloertje van circa 1,50 bij 1,00 meter (buitenmaat). De ommuring betreft een enkele laag en rij strekgelegde rode bakstenen (17,0 x 7,5 x 4,5 cm) die gemetseld zijn met een harde witte cementachtige specie. Aan de binnenzijde zijn de stenen bepleisterd met een vrij harde cementachtige pleister. De muren zijn aangelegd direct op de vloerlaag. De vloer bestaat uit roodbruine plavuizen van (16,5 x 8,0 x 4,5 cm) die met strekzijde oost-west georiënteerd zijn aangelegd in halfverband. Soms zijn gaten opgevuld met halve stenen. Op basis van de gebruikte bouwmaterialen kan de structuur, die als kelder kan worden geïnterpreteerd, in de negentiende eeuw geplaatst worden.

Figuur 23. De resten van de negentiende-eeuwse kelder (spoor 7).

De kelder staat koud tegen een oost-west georiënteerde muur aan (spoor 11). Opvallend is dat deze muur meer oost-west is georiënteerd dan spoor 23, die meer haaks op de stadsmuur is gebouwd. Het betreft waarschijnlijk een binnenmuur, die binnen een woning geplaatst is. De muur zelf bestaat uit hergebruikte bakstenen (o.a. rood/oranje stenen van 22,0 x 11,0 x 5,5 cm; vijf-lagenmaat: 30 cm). De muur is gemetseld met een harde cementspecie en bevat onderin een enkele vertanding aan zowel de zuid- als noordzijde van de muur.

De kelder is niet het enige spoor dat met de oost-west georiënteerde muur in verband staat. Ook spoor 9 en 12, respectievelijk een deel vloer en een putje, staan eveneens met de muur in verband. De vloer bestaat uit een enkele laag hergebruikt bakstenen (o.a. ? x 9,5/10,0 x 5,5 cm), waar nog een cementachtige specie op te zien is. Het vloerdeel lijkt in verband met het keldertje (spoor 7) te staan en kan dan ook in dezelfde periode worden geplaatst. Het putje is relatief jonger te noemen; het is namelijk in de muur gekapt. Het is opgebouwd uit hergebruikte bakstenen waartussen ook industrieel vervaardigde bakstenen voorkomen (oranje, 21,0 x 10,0 x 4,5 cm; vijf-lagenmaat: 25 cm). De structuur is daarbij gemetseld met hard cement. Op basis van het voorkomen van industrieel vervaardigde bakstenen, in combinatie met de gebruikte mortel/voegsel, is het putje mogelijk in de twintigste eeuw te plaatsen.

De 'tegenhanger' van spoor 1, de tussenmuur spoor 16, is - ten opzichte van spoor 1 - wat netter gemetseld. De gebruikte bakstenen zijn bovendien primair te noemen. Hier lijkt geen sprake van herbruik (rood/geel 18,5 x 8,5 x 4,5 cm, vijf-lagenmaat: 24 cm). Het baksel en formaat van de baksteen, in combinatie met de harde cementachtige specie dat is gebruikt wordt een datering in de late negentiende eeuw, mogelijk twintigste eeuw verwacht. Opvallend is wel dat deze muur met een enkele vertanding gebouwd is op een enkele laag hergebruikte bakstenen (op een vlijlaag) die qua

karakter sterk overeenkomen met de bakstenen van funderingsmuur spoor 1. Dit duidt op een eventuele herbouw c.q. vernieuwingsfase van de muur spoor 16.

De noord- c.q. zuidgevels (spoor 1 en 16) staan koud tegen een voorgevel (spoor 19). Voor de voorgevel zijn de bakstenen hergebruikt, getuige de gemengde stenen (o.a. 18,0 x 10,5 x 5,0 cm en ? x 13,5 x 4,5 cm). De voorgevel is voor ongeveer vier baksteenlagen gestapeld. Boven de gestapeld lagen is de muur met cement gevoegd en is deze wat netter opgebouwd. Het betreft waarschijnlijk eveneens een vernieuwingsfase gedurende de twintigste eeuw.

Ten noorden van de oost-west georiënteerde gevel (spoor 16). Ten noorden van dit relatief jonge muurwerk is een goot (spoor 14) en een ondergrondse watergang (spoor 15) aangetroffen (figuur 24).

Spoor 14 is relatief het jongst van de twee; voor de aanleg van deze goot is de oudere watergang (deels) doorbroken. De goot is opgebouwd uit hergebruikte bakstenen van zowel kleine (waaronder geeltjes: ? x 7,5 x 4,0 cm) als grote formaten (oranje/rood: 25,0 x 12,0 x 5,0 cm). Voor het metselwerk is harde kalkmortel gebruikt: de bodem van de goot bestaat uit één laag bakstenen, met hierop een laag tegels (22,0 x 22,0 x 3,0 cm). De wanden bestaan uit vijf baksteenlagen (25 cm) en de goot wordt uiteindelijk afgedekt met de grotere variant bakstenen, met op enkele locaties ook natuurstenen plavuizen (29,0 x 29,0 x 3,5 cm). De goot waterde waarschijnlijk af richting het oosten, vermoedelijk naar een rioolstelsel onder de Hazewindhondstraat. Hoogstwaarschijnlijk werd de goot als afvoer van het huis gebruikt. Toen de goot in onbruik raakte is deze opgevuld geraakt met zand.

Figuur 24. Overzichtsfoto van de goot (spoor 14), de watergang (spoor 15) en het muurwerk (spoor 16). Opnamerichting: oost.

De goot dateert vermoedelijk uit de negentiende eeuw, gebaseerd op het voorkomen van de tegels, maar ook een geemailleerde ketel, spoor 20, aan de kopse kant van de goot (vooraan in figuur 24; figuur 25). Het is een mogelijke latere toevoeging, waarbij de ketel is hergebruikt als bezinkputje; iets dat in Gorinchem heel regelmatig voorkomt bij metselwerkgoten uit de negentiende en twintigste eeuw. De ketel en vermoedelijk ook de goot is uiteindelijk in de twintigste eeuw in onbruik geraakt. Het was gevuld met aan elkaar gekit puin, cement c.q. beton.

Figuur 25. Dwarsdoorsnede van de watergang (spoor 15), waarop het putje spoor 13 uitkomt. Rechts daarvan de goot (spoor 14) waarop het putje (spoor 20) uitkomt.

Spoor 15 betreft een grotere watergang, waarvan de bovenzijde voorzien is van een gewelfconstructie (figuur 24-26). De oorspronkelijk ronde boog is inmiddels enigszins ingezakt, waarschijnlijk onder het gewicht van de muur spoor 16. De watergang loopt immers - gezien vanaf het oosten met een licht dalende helling onder de voorgevel spoor 10 en de muur spoor 16 door. De gewelfde structuur loopt westwaarts tot in de stadsmuur, die specifiek voor de watergang doorbroken is. Hoogstwaarschijnlijk heeft men dit zo gedaan, zodat de watergang kon afwateren in de gracht. De watergang lijkt afgesmeerd met een kalkmortel, en dateert op basis van de mortel, bakstenen en relatieve positie in de zeventiende of achttiende eeuw.

De bovenzijde van het gewelf bevat vlak naast de stadsmuur, maar ook ruim zes meter oostelijker bakstenen putjes c.q. inlaten (respectievelijk spoor 17 en 13), die op hun beurt afwateren in de watergang. Het putje spoor 13 is niet gemetseld, maar bestaat uit 'los' gestapelde IJsselsteentjes (18,0 x 8,5 x 4,0 cm). Het vergelijkbare putje spoor 17 is wel gemetseld, en wel met hergebruikte bakstenen (o.a. rood: ? x 10,0 x 4,5 cm) en een harde kalkmortel. Laatstgenoemde zit ter hoogte van een inlaat dat eveneens gebruikt voor een noord-zuid georiënteerd gootje (spoor 18; figuur 27). De inlaat van het putje spoor 17 zit daarbij wel hoger dan de inlaat van de goot spoor 18. Deze goot is voor wat betreft opbouw vergelijkbaar met de oost-west georiënteerde goot spoor 14. De wanden bestaan uit drie met kalkmortel gemetselde baksteenlagen (gele: ? x 7,5 x 3,5 cm en zwarte: 22,0 x 10,5 x 5,0 cm) en zijn afgedekt met een rij bakstenen.

Figuur 26. Dwarsdoorsnede van de goot (spoor 14), de watergang (spoor 15) en de muur (spoor 16).

Ten slotte zijn nog twee muurwerken in de uiterste zuidwesthoek van het plangebied aangetroffen. Het betreft spoor 26 en 27, beiden oost-west georiënteerd muurwerk dat reeds door Salomons & Honigh (2016) werd aangetroffen tijdens het naast gelegen onderzoek. De muren staan allebei koud tegen de stadsmuur aan en lijken op basis van de gebruikte bouwmaterialen uit de negentiende eeuw te dateren (roodgebakken bakstenen: 30,0 x 14,0 x 6,0 cm met grijze mortel).

Figuur 27. Bovenaanzicht van een goot (spoor 18) met inlaat naar de watergang (spoor 15) bij de rode pijl. Ook spoor 17 betreft een putje c.q. inlaat dat uitkomt in de watergang.

Vondsten

In totaal zijn 88 vondstnummers aan vondsten uitgedeeld, die tezamen 521 vondsten bevatten. Voor de aantallen per materiaalcategorie wordt verwezen naar tabel 1. In de volgende paragrafen worden de vondsten per materiaalcategorie beschreven. In bijlage 9, 10, 11 en 12 is respectievelijk een vondstenlijst en diverse determinatielijsten per materiaalcategorie opgenomen.

Tabel 1. Aantallen vondsten per materiaalcategorie.

materiaalcategorieën	aantal	percentage
keramiek: aardewerk	333	63,9%
keramiek: bouwmateriaal	85	16,3%
dierlijk bot	50	9,6%
metaal	33	6,3%
natuursteen	9	1,7%
glas	6	1,2%
keramiek: kleipijp	5	1,0%
Totaal	***521***	***100,0%***

Keramiek: aardewerk

Aardewerk vertegenwoordigt met bijna 64 procent de grootste materiaalcategorie.

Het aardewerk is voor ruim 90 procent roodbakkend en bestaat voor het overige deel uit scherven steengoed, witbakkend, industrieel wit, faience en majolica (tabel 2 en figuur 28 t/m 30).

Tabel 2. Type baksels per fragmenttype.

baksel / fragmenttype	rand	bodem	wand	divers	*Totaal*	*percentage*
roodbakkend	47	8	204	42	301	90,7%
steengoed	3	4	7	4	18	5,4%
witbakkend	1	1	4	2	8	2,4%
industrieel wit	1	0	1	0	2	0,6%
faience	0	1	1	0	2	0,6%
majolica	0	0	1	0	1	0,3%
Totaal	***52***	***14***	***218***	***48***	***332***	***100,0%***
Percentage	***15,7%***	***4,2%***	***65,7%***	***14,5%***	***100%***	

Mede doordat het aardewerk matig geconserveerd is (relatief weinig duidelijke diagnostische vormen en/of kenmerken), kon van veel fragmenten het vormtype niet achterhaald worden. De vormtypes die wel herkend konden worden, zijn in dit rapport en de determinatietabel uitgedrukt in het Deventer-systeem[10] (bijlage 10).

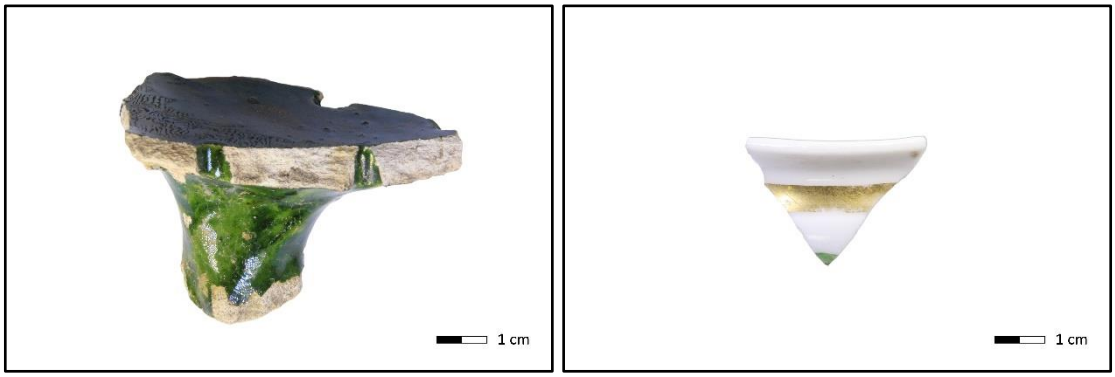
Hoewel de genoemde type baksels/vormen ook vaak moeilijk scherp te dateren zijn omdat deze vaak een lange doorlooptijd kennen, kan worden gesteld dat alle aardewerkfragmenten passen bij de

[10] Om aardewerk(fragmenten) te kunnen vergelijken met de vondsten van andere sites, wordt in Nederland een standaardmethode gebruikt voor de typologie van aardewerk uit de (Late-)Middeleeuwen en Nieuwe tijd: het Deventersysteem (Clevis & Kottman 1989).

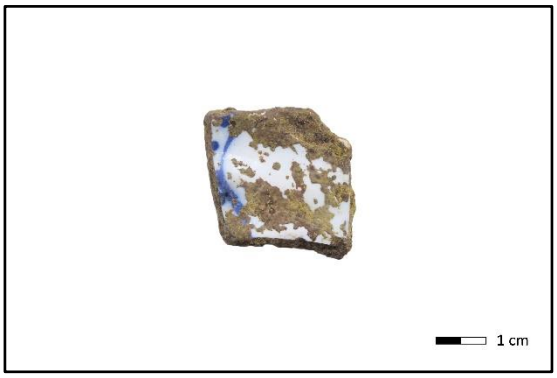
De classificatie van het aardewerk volgt een vaste schrijfwijze, waarbij het aardewerk naar baksel en vorm is ingedeeld: zo krijgt een bakpan van roodbakkend aardewerk de codering: r(oodbakkend aardewerk)-bak(pan)-, gevolgd door een typenummer (bijv. r-bak-1). Dit typenummer is uniek voor een bepaalde vorm. Nieuwe (onbekende) vormen van een bepaald baksel, kunnen in dit systeem eventueel een nieuw typenummer toebedeeld krijgen.

historische nederzettingscontext (stadsmuur uit de veertiende/vijftiende eeuw en latere historische ophoging en bewoning): de meeste scherven dateren namelijk uit de Vroege- /Midden-Nieuwe tijd (met een nadruk op de Vroege-Nieuwe tijd; ca 1500-1700/1800). De scherven zijn hoofdzakelijk afkomstig uit het ophogingspakket. Het betreft vondstmateriaal dat van elders kan zijn meegekomen bij de realisatie van de historische ophoging. Het betreft vooral doorsnee gebruiksaardewerk zoals fragmenten van borden en (kook)potten. De aard van de scherven wijzen dan ook vooral op voedselbereiding en/of consumptie.

Figuur 28. Links: roodbakkend randfragment van een bord met gele slibversiering (vondst nr. 7). Rechts: een wandfragment van een steengoed kan met een plantaardig reliëfmotief (vondst nr. 64).



Figuur 29. Links: een pootje van een vergiet van witbakkend aardewerk (vondst nr. 28). Rechts: een randfragment van een kopje van industrieel wit (vondst nr. 49).



Figuur 30. Wandfragment majolica met blauwe versiering (vondst nr. 73).

De voorkomende typen baksels:

1) Roodbakkend aardewerk (dertiende t/m negentiende eeuw): ruim 90% van het aardewerk is roodbakkend. Het betreft fragmenten van keuken- en huisraad, waaronder grapen (kookpotten), kommen, borden, bakpannen, (pis)potten en deel van een olielamp. Ongeveer de helft van de fragmenten is zowel inwendig als uitwendig (volledig) geglazuurd is met loodglazuur. De andere helft is overwegend inwendig volledig en uitwendig spaarzaam geglazuurd.

Omdat het veelal om relatief kleine fragmenten gaat is het typenummer van de vormtypes vaak onbekend (zie bijlage 10). Dit geeft veelal een ruime datering in de Vroege of Midden-Nieuwe tijd. Van enkele fragmenten, bijvoorbeeld die van een kom (r-kom-58, vondst nr. 48), een grape (r-gra-43, vondst nr. 58) en een bakpan (r-bak-28, vondstnr. 74) is de datering smaller. De genoemde voorbeelden dateren uit de vijftiende (de bakpan) en zestiende eeuw (de grape en kom).

Het materiaal is weinig versierd: slechts tien scherven hebben een versiering in de vorm van een vlak van gele slib of gele sliblijnen (figuur 28-links). Op één scherf is een *appliqué* van een bloem aangebracht.

2) Steengoed (veertiende t/m negentiende eeuw): ruim 5% van alle aardewerkscherven zijn van steengoed dat in het Rijnland (DE) is geproduceerd. De meeste fragmenten zijn zowel inwendig als uitwendig geglazuurd (zoutglazuur). Het betreft met name fragmenten van schenkgerei, zoals kannen en flessen (s2-kan / s2-fles). De fragmenten steengoed dateren over het algemeen uit de periode 1500-1700/1800. Een enkeling is jonger van aard, bijvoorbeeld fragmenten van een mineraalwaterfles dat in de periode 1700-1900 geplaatst kan worden (vondst nr. 26). Slechts twee fragmenten bevatten een versiering. Eenmaal betreft het een plantaardig reliëfmotief (waarschijnlijk een varen, zie figuur 28-rechts; vondst nr. 64) en eenmaal een reliëfmotief van een menselijk hoofd, waarschijnlijk van een man (vondst nr. 63)

3) Witbakkend (vijftiende t/m achttiende eeuw): het betreft ijzerarme klei, waardoor de kern door het bakken wit wordt. De scherven zijn zowel inwendig als uitwendig geglazuurd met loodglazuur. Soms is er koperoxide aan het glazuur toegevoegd, waarmee het glazuur groen kleurt. De vormen die de fragmenten vertegenwoordigen betreffen grapen, borden en een vergiet. Versiering zijn niet aanwezig. Van twee fragmenten is een nauwkeurigere datering mogelijk geweest. Het betreft het fragment van de vergiet (figuur 29-links; w-ver-2/3; vondst nr. 28), dat tussen 1650 en 1750 gedateerd kon worden en een bodemfragment van een bord (w-bor-4; vondst nr. 83) dat in de periode 1800-1850 vervaardigd werd.

4) Industrieel wit (achttiende t/m twintigste eeuw): Vanaf de tweede helft van de achttiende eeuw wordt industrieel wit aardewerk uit Engeland in Nederland geïntroduceerd. Daarbij wordt rond 1800 het baksel steeds witter van kleur. Twee fragmenten, die van een kopje, bevatten een goudkleurige lijn (figuur 29-rechts). Vanwege deze versiering en het witte wit, kunnen de fragmenten in de negentiende eeuw worden geplaatst.

4) Faience (zestiende t/m negentiende eeuw): het witgele baksel is aan beide zijdes van tinglazuur voorzien. De bovenzijde is op één scherf met blauwe verf versierd. Vervolgens heeft men nog een laag glazuur aangebracht en het product 'afgebakken'. Het betreft relatief jong materiaal (negentiende eeuw).

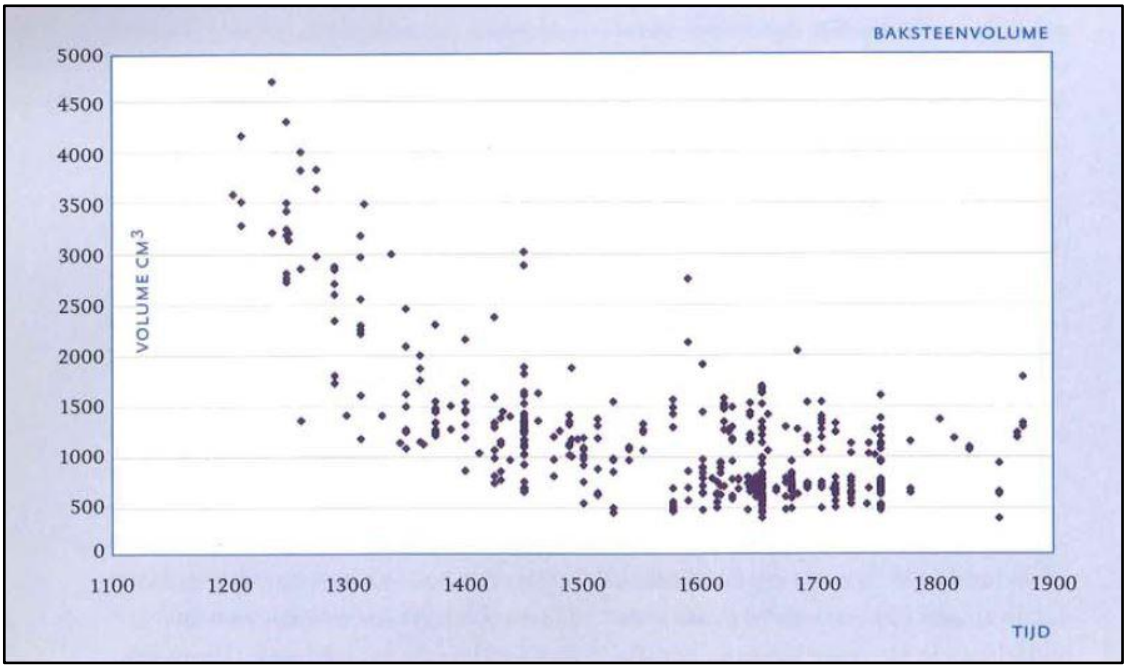
5) Majolica (zestiende t/m achttiende eeuw): er is één fragment aangetroffen dat vermoedelijk majolica betreft. Het kleine fragment is versierd met een blauw motiefje (figuur 30).

Keramiek: bouwmateriaal
Bouwmateriaal, dat tevens onder keramiek wordt geschaard, is eveneens in relatief grote getalen aanwezig (ruim 16% van het totale aantal vondsten). Het betreft hoofdzakelijk complete exemplaren en grote fragmenten van bakstenen (zie bijlage 11): van de bakstenen structuren (muren/funderingen) zijn representatieve exemplaren meegenomen waarmee normaliter de aard en datering van het spoor (globaal) bepaald kan worden. Voor deze vindplaats is een nauwkeurige datering van de muurwerken op basis van de bakstenen echter zeer lastig, omdat men hoofdzakelijk ouder materiaal hergebruikt heeft. De verzamelde bakstenen variëren dan ook sterk in types en grootes (dus ook binnen één en dezelfde muur).

Oranje, gele, grijze, bruine en rode bakstenen komen alle voor. Daarbij bestaan vrijwel alle bakstenen uit een hard baksel en zijn de meeste muren gemetseld met een geelwitte kalkmortel of hardere cement-achtige specie. De lengtematen van de bakstenen variëren tussen 130 en 300 mm. De breedtematen variëren tussen 65 en 130 mm. De diktes variëren tussen 33 en 70 mm. De baksels, tezamen met de maten en bijbehorende volumes van de bakstenen (L x B x H in cm^3), kunnen een indicatie van de datering geven. Hoewel dit zeker niet altijd opgaat (figuur 31), is een 'grove' richtlijn: 'hoe kleiner de baksteen, hoe jonger deze is'. Sinds de Nieuwe tijd is namelijk vanwege de verstedelijking in Nederland een grotere behoefte gekomen aan bakstenen (Gawronski & Veerkamp 2004), waarbij kleinere stenen steeds meer de voorkeur kregen (sneller en in grotere aantallen te produceren en daarnaast handzamer voor transport en tijdens het metselen).

Van de verzamelde bakstenen heeft een enkel exemplaar een vrij groot volume: tussen ca. 2.000 en 2.500 cm^3. Op basis van dit volume, dateren deze waarschijnlijk uit de veertiende of vijftiende eeuw; de periode dat Gorinchem stadsrechten kreeg en werd uitgebreid, inclusief de bouw van de aangetroffen stadsmuur (waarvan de baksteen van vondst nr. 36 afkomstig van is (figuur 31)). De bakstenen met een volume tussen 500 en 1.000 cm^3 komen het meest voor. Deze werden vooral tussen de zeventiende en achttiende eeuw vervaardigd. De stenen met een volume onder de 500 cm^3 worden vaak in dezelfde periode geplaatst, hoewel sommige bakstenen voor wat betreft vorm en baksel eerder aandoen als negentiende-eeuws. Zeker vanwege de soms harde cement-achtige specie waarmee deze gemetseld zijn.

Andere objecten bouwmateriaal die voorkomen betreffen hoofdzakelijk tegels (zowel wand- als vloertegels c.q. plavuizen); daarnaast zijn ook enkele dakpanfragmenten aangetroffen.



Figuur 31. Een grafiek met de baksteenvolumes door de tijd heen (uit: Gawronski & Veerkamp 2004, 18).

Figuur 32. Een representatieve baksteen van de stadsmuur, 29,0 x 14,0 x 6,0 cm (vondst nr. 36).

Keramiek: kleipijp

Het is opvallend dat met het onderzoek slechts 5 kleipijpfragmenten zijn aangetroffen (1% van alle vondsten). Complete exemplaren zijn niet aangetroffen. Twee ketelfragmenten bevatten (de restanten van) een zijmerk. Hoewel deze vrij sterk zijn aangetast, lijkt één pijp de tekst 'Gouda' te bevatten, wat niet verwonderlijk is gezien in Gouda ruim 350 jaar lang en in grote aantallen pijpenproductie heeft plaatsgevonden. De pijp wordt op basis hiervan, in combinatie met de vorm van de ketel in de periode 1700-1900 geplaatst (kleipijpen.nl).

Een ander ketelfragment bevat als zijmerk het wapenschild van Arkel en de letter 'H' (figuur 33). Het is niet te zien welke letters hier nog voor hebben gestaan, maar het gaat ongetwijfeld om de initialen 'SGH' van Sijmen Groenhouwer (Gorinchemse tabakspijpenmaker). De aangetroffen pijp betreft variant 'G' van het assortiment dat tussen 1784 en 1819 door Groenhouwer geproduceerd is (Van Oostveen 2011).

Figuur 33. Het ketelfragment van een kleipijp geproduceerd door Sijmen Groenhouwer tussen 1784 en 1819. Het zijmerk betreft het wapenschild van Arkel.

Dierlijk bot

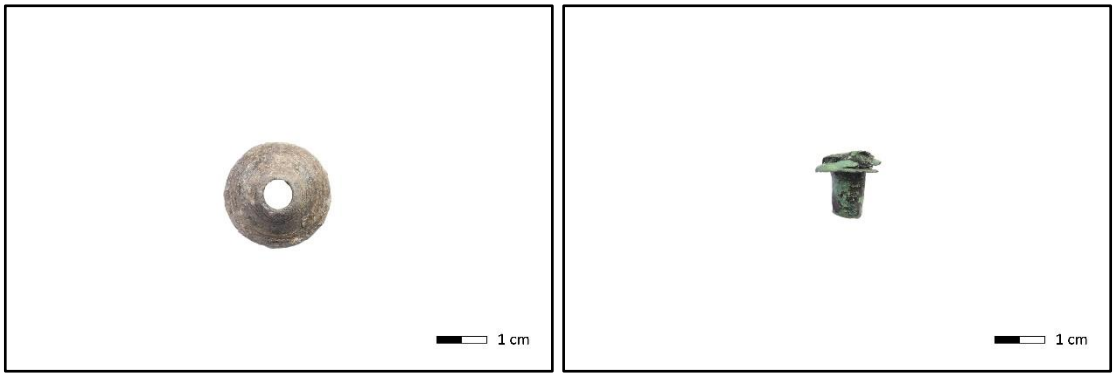
Botmateriaal is goed voor een kleine tien procent van het totaalaantal vondsten. Het betreft hoofdzakelijk dierlijk botmateriaal afkomstig van (juvenile) runderen. Daarnaast zijn ook botelementen van schapen/geiten vertegenwoordigd (bijlage 12). Het botmateriaal is matig gefragmenteerd (25-50%) en van middelhoge kwaliteit. Er lijken meerdere fasen van het verwerkingsproces binnen het botmateriaal te zijn vertegenwoordigd, zoals het verwijderen van de huid, het segmenteren van karkassen en het uitbenen. Het meest duidelijk zijn de haksporen en/of een volledig bekapt vlak, hetgeen indicatief is voor het verdelen van vlees.

Metaal

De metaalvondsten die zijn aangetroffen, bestaan overwegend uit (ijzeren) spijkers c.q. nagels (13 stuks van de 30 metaalvondsten; zie bijlage 13). Andere metalen vondsten bestaan uit (sub)recent materiaal zoals een geëmailleerde ketel, drie munten (twee uit 1963, zie tabel 3), een schaar en een kroonkurk. Oudere metaalvondsten bestaan uit loden musketkogels, een loden spinklosje (figuur 34-links), een bronzen beslagje/klinknagel (figuur 34-rechts) en loodjes met vaak een onduidelijke herkomst (stripjes, plaatjes e.d.).

Tabel 3. Determinatietabel munten.

vondst nr.	volgnr.	spoor	codering (spec)	Metaal	Beschrijving (type etc.)	aantal	diam. (mm)
9	3	1	mbr	brons	1 cent uit 1963	1	15
12	1	1000	mag	zilver	Dubbeltje uit 1963	1	15
68	1	2000	mbr	brons	1 cent	1	19



Figuur 34. Links: een loden spinklosje (vondst nr. 65). Rechts een bronzen beslagje/klinknageltje (vondst nr. 1).

Natuursteen
De natuurstenen vondsten bestaan hoofdzakelijk uit fragmenten leisteen (acht stuks) die zeer waarschijnlijk gebruikt zijn voor dakbedekking. Sommige fragmenten bevatten een doorboring (spijkergat). Een uitzondering wordt gevormd door een natuurstenen vloertegel/plavuis die waarschijnlijk van kalksteen (of basalt-achtig?) is en enkele kwartsaders bevat (formaat: 290x273x30 mm).

Glas
Met het onderzoek zijn zes glasfragmenten gevonden. Het gaat hoofdzakelijk om scherven van een (of meerdere) groene fles(sen). Een fragment betreft transparant vensterglas.

Monsters
Tijdens het veldwerk zijn geen sporen en/of lagen bemonsterd. Naar inzicht van de Senior KNA archeoloog zijn geen sporen en/of lagen kansrijk genoeg bevonden om van dienst te kunnen zijn voor de beantwoording van de onderzoeksvragen (evt. (macro-)botanisch, 14C-datering, dendrochronologie en pollenonderzoek).

6. Synthese

Binnen het plangebied zijn zoals verwacht de restanten van een (laat)middeleeuwse stadsmuur aangetroffen en de resten van historische bewoning. Beide zijn aangetroffen in een historische nederzettingscontext van de stad Gorinchem. Op basis van de aangetroffen resten is in het plangebied allereerst een stadsmuur gerealiseerd, waarna pas in de tweede helft van de achttiende of begin negentiende eeuw het plangebied in gebruik wordt genomen voor gebouwen met een woon-bestemming.

In grote lijnen zijn de aangetroffen resten in vier verschillende fases te verdelen, hetgeen in dit hoofdstuk nader toegelicht wordt:

- Fase 1: de stadsmuur met steunbeer (eind veertiende eeuw en tweede helft zestiende eeuw);
- Fase 2: braakliggend terrein met een ondergrondse watergang (zeventiende/achttiende eeuw);
- Fase 3: historische bebouwing (tweede helft achttiende of begin negentiende eeuw);
- Fase 4: aanpassingen/toevoegingen in de historische bebouwing (negentiende eeuw).

Fase 1: De stadsmuur en steunbeer (eind veertiende/begin vijftiende eeuw t/m zestiende eeuw)
Dit betreft de fase vanaf de periode waarin de nederzetting Gorinchem tegen het einde van de veertiende eeuw stadsrechten kreeg (in het jaar 1382) en onder een toenemende groei van de bevolking verder uitbreidde. Het resultaat van de uitbreidingen en de nieuwe versterking is op vroeg historisch kaartmateriaal van de hand van Jacob van Deventer (ca. 1560) afgebeeld (figuur 3). Duidelijk te zien zijn de contouren van de stadsmuur (spoor 8), welke aan de westzijde van het plangebied (ten oosten van de huidige kademuur, spoor 10) is aangetroffen.

De muur lijkt hier in oorsprong vrij recht-toe-recht-aan en is minimaal een meter dik. Er zijn daarbij - ter hoogte van het onderzoeksgebied - geen indicaties aangetroffen die wijzen op bijvoorbeeld elementen als schietgaten en/of spaarbogen, wat tijdens opgravingen van de stadsmuur in de Keizerstraat (Floore 1998; Smole & Dijkstra 2005) wel het geval is gebleken.

Salomons en Dijkstra (2006) dateerden de stadsmuur ter hoogte van de Hazenwindhondstraat in het einde van de vijftiende eeuw of begin van de zestiende eeuw. Gedacht werd dat het om een herbouw van de stadsmuur zou gaan, waarbij de oorspronkelijke stadsmuur (daterend uit het einde van de veertiende eeuw) vervangen werd. Deze datering en interpretatie werd met name gebaseerd op de vergelijkbare stratigrafische positie van de stadsmuur met een aangetroffen houten palenrij, waarvan het hout tussen 1446 en 1633 (AMS-datering) is gekapt. De (indirecte) link - voor wat betreft de datering - tussen de houten palen en de stadsmuur is echter vermoedelijk niet geheel reëel. Het zou kunnen gaan om een palimpsest, waarbij de palen in een latere fase zijn toegevoegd langs de stadsmuur.

Naar aanleiding van onderhavig onderzoek wordt het stadsmuurdeel langs de Hazewindhondstraat geplaatst in het eind van de veertiende eeuw. Dit is vooral gebaseerd op primaire gegevens, zoals historische bronnen, gebruikte bakstenenformaten en mortel. De baksteenformaten van de stadsmuur zijn 29,0 x 14,0 x 6,5 / 7,0 cm, dat beduidend groter is dan de gebruikte bakstenen aan de oostzijde van de stad ter hoogte van de Keizerstraat, waar de bakstenen gemiddeld 25,0 x 12,0 x 6,0 cm zijn (met een variatie van een halve cm) en de muur in het einde van de veertiende eeuw, of mogelijk eerder in de vijftiende eeuw is geplaatst (Floore 1997; Smole & Dijkstra 2005). Het verschil in baksteenformaat tussen de oost- en westzijde van de stad duidt erop dat er waarschijnlijk sprake is van meerdere bouwfasen, waarbij naar aanleiding van de 'grove richtlijn' (naar: Gawronski & Veerkamp 2004) het aannemelijk is dat de westzijde van de stadsmuur eerder werd opgericht dan de oostzijde. Een tweede optie is dat de stadsmuur aan de oostzijde in de vijftiende eeuw is vernieuwd.

Zo is het kasteel de Blauwe toren gebouwd in 1412-1417 en vertoont overeenkomstige baksteenformaten van 24,5/25,5 x 11,5/12 x 5,0/5,5 cm. Ook verschillen de stadsmuren qua opbouw wezenlijk van elkaar. De stadsmuur in de Hazewindhondstraat betreft een massieve muur waarop de weergang heeft gelegen en bij de stadsmuur in de Keizerstraat is sprake geweest van een weergang op poeren met bogen tegen een schildmuur.

Naast de stadsmuur is op de kaart van Jacob van Deventer, ter hoogte van de Hazewindhondstraat, ook een muurtoren te zien (figuur 3). Het is zeer waarschijnlijk dat de vallende tand in de aangetroffen rechthoekige structuur (spoor 25/28) - dat tegen de stadsmuur aan staat - een restant hiervan is. De als steunbeer geïnterpreteerde structuur is dan waarschijnlijk aangebracht, nadat de muurtoren is verwijderd. Dit heeft kort na 1560 plaatsgevonden omdat de toren nog staat afgebeeld op de kaart van Jacob van Deventer.

De stadsmuur is uiteindelijk omstreeks het jaar 1580 geslecht, omwille van nieuwe verdedigingswerken (i.v.m. de opstand en de verdediging van Holland) en daarbij gepaarde verdere uitbreiding van de stad.

Fase 2: braakliggend terrein met een ondergrondse watergang (zeventiende/achttiende eeuw)
Resten van bebouwing zijn uit de periode na de afbraak van de laatmiddeleeuwse stadsmuur niet aanwezig. Het plangebied heeft mogelijk 'braak' gelegen, waarbij voorgesteld kan worden dat de 'ruïne' van de stadsmuur wel boven het straatniveau of maaiveld uitstak.

Uit het naastgelegen onderzoek van Hazewindhondstraat 8-10 zijn (op ongeveer een halve meter onder de bovenzijde van de stadsmuur) resten van een straat aangetroffen, dat in de periode na de afbraak van de stadsmuur geplaatst werd (Salomons & Honigh 2016). Het straatniveau was gelegen op een de laatste vertanding van een muurwerk (ca. 1,0 m +NAP). De functie van het muurwerk kon niet worden vastgesteld. Ter hoogte van onderhavig plangebied (Hazewindhondstraat 6) zijn hier ook geen aanwijzingen voor gevonden. Mogelijk moet de muur (en daarom ook het straatwerk) toch in jongere periode worden geplaatst, het moment waarop de eerste bebouwing in het plangebied verschijnt. Het zou dan om een zuidgevel van een woning (gebouwd in fase 4) kunnen gaan.

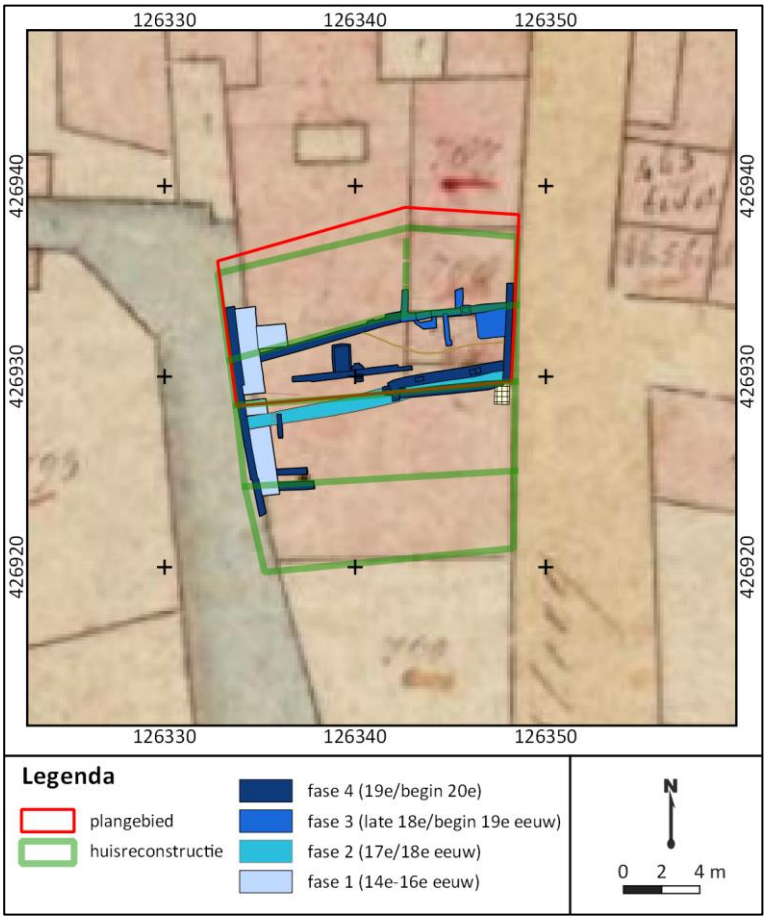
Gebleken is dat in de periode tussen bouwfases in (nadat de stadsmuur is geslecht) het stadsdeel is opgehoogd met grond ter egalisatie. Zo zijn, als meest plausibele verklaring, de zandige kleilagen in de bodem geïnterpreteerd.

Theoretisch gezien kunnen de bovengenoemde (historische) ophogingslagen ook als mogelijke wal worden geïnterpreteerd, gezien deze onder een lichte helling werden aangetroffen. De wal zou in dat geval als voorganger van – zoals dat bij de Keizerstraat ook het geval is (Floore 1998; Smole & Dijkstra 2005) - of ter versteviging van de stadsmuur zijn opgeworpen. Afgaande op het vondstmateriaal uit deze ophogingslagen, dat hoofdzakelijk in de Vroege-/Midden-Nieuwe tijd (tussen 1500-1800), maar ook de negentiende eeuw dateert, is dit echter onwaarschijnlijk geworden. Hoogstwaarschijnlijk bestaat de bodemopbouw dus uit historische ophogingslagen waarmee men delen van de stad in z'n geheel ophoogden.

De natuurlijke ondergrond is met het onderzoek niet aangesneden. Onderin het bodemprofiel van het kijkgat (figuur 10) is wel grijze klei aangetroffen dat mogelijkerwijs als natuurlijk kan worden aangezien. Echter de grijze klei bleek geroerd en puin en roodbakkend (geglazuurd) aardewerk te bevatten. De laag is daarmee antropogeen te noemen, hoogstwaarschijnlijk een ophogingslaag. Ter hoogte van de Balensteeg en de Keizerstraat in Gorinchem is een vergelijkbare laag aangetroffen op vergelijkbare hoogte circa 70 cm –NAP. Deze laag lag daar op een veertiende-eeuwse ophogingslaag met baksteen en leisteen (Smole & Dijkstra 2005, 10). Dit zou de theorie dat het om een historische ophogingslaag gaat kunnen ondersteunen.

Lastig is de datering van een ondergrondse gewelfde watergang (spoor 15), welke vanaf de Hazewindhondstraat westwaarts loopt tot in de stadsmuur, waar de watergang kon afwateren in de gracht. De watergang lijkt afgesmeerd met een kalkmortel en dateert op basis van de mortel, bakstenen en relatieve positie in de zeventiende of achttiende eeuw, de periode waarin er nog geen woningen in het plangebied aanwezig waren. De datering sluit in ieder geval goed aan met de periode waarin riolering in Gorinchem werd aangelegd (vanaf de achttiende eeuw), eerst in voorname straten later ook in kleinere zoals de Hazewindhondstraat. De gevonden watergang kan wel eens een vroege (achttiende-eeuwse) riolering zijn met afwatering op de gracht.

Fase 3: Historische bebouwing (tweede helft achttiende of begin negentiende eeuw)
Ten westen van de stadsmuur, langs de Hazewindhondstraat zijn muurresten aangetroffen van enkele woningen, die toe te kennen zijn aan een derde fase binnen het plangebied. Het gaat om restanten van de woningen die op het Kadastraal Minuutplan (1811-1832) staan afgebeeld (figuur 35).

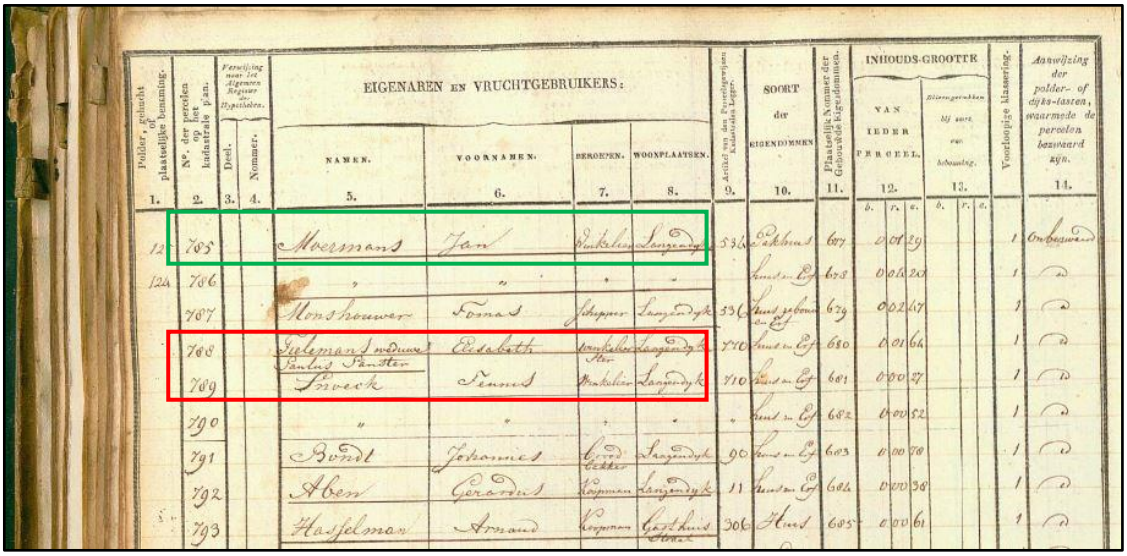


Figuur 35. De gefaseerde allesporenkaart geprojecteerd op het Kadastrale Minuutplan 1811-1832, inclusief reconstructie van de vier woonhuizen (groen omkaderd).

Een begin datering van de woningen is moeilijk te achterhalen. Voor de funderingen en het muurwerk zijn namelijk oudere bakstenen hergebruikt. De bouwstijl, het gebruikte mortel, tezamen met het historisch kaartmateriaal wijst er echter op dat de woningen in de tweede helft van de achttiende eeuw, ofwel in de eerste kwart van de negentiende eeuw zijn gebouwd.

Volgens de Kadastrale Mintuutplan en bijbehorende Oorspronkelijk Aanwijzende Tafels (figuur 36), zijn de restanten aangesneden van twee woningen op de percelen 788 en 789. De eigenaresse van de

meest noordelijke woning (perceel 788) was destijds Elisabeth Tielemans, een winkelier. Haar woning was circa 5,5 meter diep en ongeveer 4,0 meter breed. Haar zuidelijke buurman was dhr. Thomas Snoeck, eveneens een winkelier. Zijn huis was destijds ongeveer even groot, hoewel dit niet vastgesteld kon worden; de achtergevel van zijn huis is niet aangetroffen, waarschijnlijk door latere veranderingen aan zijn huis (fase 4)).



Figuur 36. De Oorspronkelijke Aanwijzende Tafel - Sectie C blad 024, behorende bij het Kadastrale Minuutplan van Gorinchem (1811-1832). Met rood omlijnd de eigenaren van percelen 788 en 789. In het groen omlijnd de eigenaar van het pakhuis.

Voor beide huizen geldt dat het toekennen van functies aan bepaalde hoeken/vertrekken van het huis niet mogelijk zijn. Wel heeft mogelijk een kelder in het huis op perceel 789 bestaan, getuige het aangetroffen pleister op de muren spoor 1 en spoor 4, inclusief de aanzet van een gewelfconstructie aan de westzijde van de muur spoor 1.

Fase 4: Aanpassingen/toevoegingen in de historische bebouwing (negentiende eeuw)
Een deel van de baksteenstructuren zijn met een cementachtige specie gemetseld en dateren op basis van de gebruikte specie, in combinatie met de bakstenen waarschijnlijk uit de negentiende eeuw, mogelijk begin twintigste eeuw. Het lijkt erop dat in deze periode de scheidingsmuren werden doorgetrokken (spoor 1 met 23) tot aan de stadsmuur, waarmee de huizen in feite verlengd werden. Het oorspronkelijke pand dat aan het begin van de negentiende eeuw ten westen van de twee woningen bestond (perceel 785, voorheen het pakhuis van winkelier Jan Moermans) werd daarmee doorbroken. Ook lijkt het pakhuisgedeelte, ten zuiden van de woningen 788 en 789, onderverdeeld te worden in twee 'nieuwe' woonhuizen (zie figuur 35).

Een deel, bijvoorbeeld de voorgevel (spoor 19) is daarbij vernieuwd en wordt op oudere funderingen van fase 3 (achttiende/vroeg-negentiende eeuw) gebouwd. De onderkant van dit spoor bestaat immers uit gestapelde bakstenen van een ander type (vergelijkbaar met spoor 1). De zuidgevel van het huis van perceel 788 wordt eveneens vernieuwd (jongere bakstenen op een oudere fundering) en wordt eveneens doorgetrokken tot aan de stadsmuur. Dit resulteerde in vier aaneengeschakelde woningen, van ruim 4 meter breed en 12 meter lang. Het kan zijn dat het restant van de stadsmuur hierbij als fundering van de woonhuizen heeft gefungeerd.

Ook hiervoor geldt dat duidelijke vertrekdelen en/of functies van bepaalde delen van de woning op basis van de aangetroffen sporen en/of vondsten niet te duiden zijn. Wel zijn de restanten van een

negentiende-eeuwse kelder (spoor 7) aangetroffen, dat gebruikt moet zijn voor de opslag van goederen.

Het geheel overlapt ten slotte een goot (spoor 14) dat praktisch binnen de verlengde woning van perceel 789 liggend, ter hoogte van de watergang (spoor 15), is gebouwd. De watergang is hiervoor doorbroken en heeft daarmee zijn functie verloren. De vernieuwde afwatering watert af richting het oosten, vermoedelijk naar het riool dat in de Hazewindhondstraat ligt. Hoogstwaarschijnlijk werd de goot als afvoer van het huis gebruikt.

7. Beantwoording van de onderzoeksvragen

Algemeen

1. *Wat is de aard van de onderscheiden bodemniveaus in het plangebied? Is sprake van een antropogeen ophogingsdek dan wel oud bouwlanddek? Beschrijf deze.*
   In het plangebied is sprake van diverse ophogingslagen vanaf het maaiveld tot minimaal 3,8 meter onder maaiveld. Het ophogingspakket is als geheel – op basis van aardewerk - in de Nieuwe tijd te plaatsen. Hierbij is geen duidelijke differentiatie in fases te onderscheiden, omdat de zandige kleilagen, met name de eerste drie meter, daarbij niet netjes 'gelaagd' zijn. Zowel in verticale, als in horizontale zin, zijn deze niet over een langere afstand te volgen.

2. *Wat is de aard van de onderscheiden archeologische waarden (complextypen, sporen, structuren, vondsten)?*
   Aangetroffen zijn resten van een vestingwerk (stadsmuur) en historische bewoning. Dit laatste wordt vertegenwoordigd door al dan niet gemetselde muurwerken en funderingen. Daarnaast zijn een watergang en twee goten met diverse putjes c.q. inlaten, een kelder en een puinkuil aangetroffen. De vondsten, die vooral uit ophogingslagen afkomst zijn, passen geheel in de historische context van de stad, waarbij stadsdelen opgehoogd werd doormiddel van het aanbrengen van grond.

3. *Wat is de stratigrafische en ruimtelijke positie en spreiding van de archeologische waarden (diepteligging, begrenzing, omvang)? Wat is de relatie met de omliggende historische/ archeologische waarden? Is (een deel van) het vondstmateriaal opgenomen in de onderzijde van het akkerdek?*
   De stadsmuur is aan de uiterste westzijde van het plangebied aangetroffen, direct langs de huidige kademuur. De muur bleek min of meer vanaf het maaiveld aanwezig (gemiddeld 1,75 m +NAP).

   De historische bewoningsresten zijn verder in het gehele plangebied, maar met name aan de oostzijde (langs de Hazewindhondstraat) aangetroffen. Ook voor deze resten geldt dat de muurresten relatief ondiep (t.o.v. het maaiveld) aanwezig waren. De sporen zijn met name tussen 1,30 en 1,60 m +NAP aangetroffen. De steunbeer (spoor 25/28) vormt hierop een uitzondering; deze werd op een diepte van ca. 0,4 m +NAP gevonden.

   Bovenstaande sluit praktisch naadloos aan op de bevindingen van het naastgelegen archeologisch onderzoek (Hazewindhondstraat 8/10) en daarmee ook de verwachtingen.

4. *Wat is de datering van de archeologische waarden op basis van (chrono-)stratigrafie en typochronologie (inclusief bouwhistorie)? En in hoeverre is er sprake van (dis-)continuïteit in gebruik/bewoning?*
   De datering van de archeologische waarden start in de veertiende/vijftiende eeuw en loopt door tot zeker in de negentiende, mogelijk twintigste eeuw. Allereerst bevindt zich alleen een stadsmuur in het plangebied, waarschijnlijk inclusief een muurtoren. Nadat beiden gesloopt zijn, tegen het einde van de zestiende eeuw, ligt het plangebied een tijd 'braak'. Wel lijkt in de zeventiende/achttiende eeuw een ondergrondse watergang in het plangebied aanwezig. De gegevens wijzen erop dat pas in de tweede helft van de achttiende of mogelijk pas aan het begin van de negentiende eeuw bebouwing wordt gerealiseerd. Deze bebouwing heeft – al dan niet in aangepaste vorm - tot op heden bestaan.

5. *Welke categorieën van vondstmateriaal zijn aanwezig en in welke mate (ook in relatie tot elkaar)? Wat zegt de aard en mate van voorkomen van het vondstmateriaal over het gebruik van het plangebied in het verleden?*
De 521 vondsten zijn vooral in de bovenste meter van het ophogingspakket uit de Nieuwe tijd aangetroffen en wordt grotendeels vertegenwoordigd door de materiaalcategorie aardewerk (63,9% van het totale aantal). Verder komen ook de materiaalcategorieën bouwmateriaal (16,3%), dierlijk botmateriaal (9,6%), metaal (6,3%), natuursteen (1,7%), glas (1,2%) en kleipijp (1,0%) voor. Het betreft met name huisraad en keukengerei. Echter rekening moet worden gehouden dat, vanwege de context, het vondstmateriaal grotendeels van elders afkomstig kan zijn.

6. *Welke depositionele processen hebben tot de archeologische waarden geleid?*
De inrichting van de locatie vanaf de Late-Middeleeuwen heeft tot de archeologische waarden geleid; waaronder het bouwen van de behandelde bouwwerken. Daarnaast heeft het deponeren van grond ten behoeve van ophoging/egalisatie vondstmateriaal met zich meegebracht.

7. *Welke (post-)depositionele processen zijn te onderscheiden en in hoeverre hebben deze invloed gehad op de bewoningsgeschiedenis en vondstcontexten?*
De recente sloop van de onlangs gesloopte woningen heeft mogelijk gezorgd voor enige vernietiging van de archeologische waarden. Maar ook historische verbouwingen hebben er waarschijnlijk voor gezorgd dat oudere resten van voormalige woningen (muren/funderingen/kelders) verdwenen zijn.

8. *Wat is de fysieke kwaliteit van de aangetroffen archeologische waarden (gaafheid en conserveringsgraad)?*
Hoewel de vindplaats van de achttiende-/negentiende-eeuwse woningen niet compleet te noemen is, zijn de aangetroffen resten nog relatief goed intact te noemen. Ook de stadsmuur is tot het maaiveld nog grotendeels behouden gebleven. Het vondstmateriaal is matig intact te noemen. De fragmenten aardewerk zijn relatief fragmentarisch te noemen. Ditzelfde geldt voor het botmateriaal en de overige materiaalcategorieën.

9. *Bij afwezigheid van een vindplaats, hoe valt dat te verklaren (verstoord, ander landschap dan verwacht, e.d.)?*
Niet van toepassing.

Voor wat betreft de historische bebouwingsfase:

10. *Zijn archeologische resten van historische bebouwing aanwezig? Zo ja, waar bestaan deze uit?*
Ja, dit wordt vertegenwoordigd door al dan niet gemetselde muurwerken en funderingen. Daarnaast zijn een watergang en twee goten met diverse putjes c.q. inlaten, een kelder en een puinkuil aangetroffen.

11. *Binnen de grenzen van het plangebied wordt de stadsmuur en een gracht verwacht. Zijn deze aangetroffen binnen het plangebied?*
De stadsmuur is wel aangetroffen, tegen de huidige kademuur aan. De oude gracht is niet als grondspoor aangetroffen. Het huidige water, dat langs de percelen aanwezig is, is hoogstwaarschijnlijk nog een restant van de voormalige stadsgracht.

12. *Op welke diepte zijn de resten van de stadsmuur aangetroffen? Wat zijn de ruimtelijke dimensies van de stadsmuur (overgebleven hoogte, dikte, lengte, breedte) en uiterlijke kenmerken? Welk soort bouwmateriaal is gebruikt voor de bouw van de stadsmuur? Zijn verschillende bouwfases te onderscheiden?*
De stadsmuur is op ca. 1,70 m +NAP aangetroffen, hetgeen praktisch overeenkomt met het huidige maaiveldniveau. De stadsmuur is aan de westzijde van het perceel aangetroffen en is ca. 1 meter dik. De muur is over een lengte van ca. 10 meter vrij gelegd, maar deze loopt waarschijnlijk wel verder door het plangebied uit (zowel noord- als zuidwaarts). De overgebleven hoogte van de muur is niet te specificeren omdat de onderzijde van de muur niet is bereikt. Er zijn nog wel minimaal 30 baksteenlagen geteld (over een lengte van ca. 3,00 meter). Voor de bouw zijn bakstenen van het formaat 29,0 x 14,0 x 6,5 / 7,0 cm (met variatie van een halve cm) gebruikt, welke gemetseld zijn met een geelgrijze kalkmortel. Dit deel van de stadsmuur dateert daarmee waarschijnlijk uit de late veertiende eeuw. Voor dit deel zijn verder geen verschillende bouwfases te onderscheiden. In de tweede helft van de zestiende eeuw wordt wel een vermoedelijke restant van een muurtoren geslecht en gebruikt als fundering voor een steunbeer. Gebruikelijk bij stadsmuren is dat deze in verschillende bouwfases worden aangelegd, getuige het gebruik van kleinere bakstenen voor de stadsmuur aan de oostzijde van de stad (Keizerstraat), maar er kan hier ook sprake zijn van een vernieuwing. Uiteindelijk lijkt het erop dat dat het restant van de stadsmuur als fundering van latere woonhuizen heeft gefungeerd.

13. *Hoe is de stadsmuur gefundeerd? Te denken valt aan fundering 'op staal', houten funderingspalen en/of -balken, etc.*
Vermoed wordt dat de stadsmuur op staal is gefundeerd. De onderzijde van de stadsmuur is echter niet bereikt om het een en ander uit te sluiten of te bevestigen. Houten palen zijn bij onderhavig onderzoek niet aangetroffen.

14. *Indien de gracht aanwezig is binnen het plangebied: op welke diepte bevindt zich de top en de basis van de gracht? Beschrijf de diverse vullingen en interpretaties i.c.m. eventuele vondsten (inclusief dateringen) en genomen monsters.*
Niet van toepassing, omdat de gracht die behoort bij de stadsmuur niet is aangesneden.

15. *Is vondstmateriaal aanwezig die de resten van overige historische bebouwing kunnen dateren? Zo ja, beschrijf de vondsten.*
Het vondstmateriaal is hoofdzakelijk afkomstig uit secundaire context, de historische ophogingslagen. Het is goed mogelijk dat de grond en daarmee ook het materiaal van elders afkomstig is. Daarom dient voorzichtig te worden omgegaan met de koppeling tussen het vondstmateriaal en de historische bewoning. Het meeste vondstmateriaal dateert bovendien in de Vroege- en/of Midden-Nieuwe tijd (ca. 1500-1800), de periode waarin hoogstwaarschijnlijk nog geen historische bebouwing aanwezig is.

16. *Kan op basis van vondstmateriaal binnen het gehele plangebied uitspraken worden gedaan over sociale status, dagelijks leven etc. van de bewoners?*
Ook hiervoor geldt dat voorzichtigheid geboden is bij het trekken van conclusies uit het vondstmateriaal dat hoofdzakelijk uit ophogingslagen afkomstig is. Ondanks dat laat het vondstmateriaal een doorsnee beeld zien van huisraad en keukengerei. Gezien de grote hoeveelheid roodbakkend aardewerk, het doorsnee vormenrepertoire en de lage hoeveelheid versieringen, wordt ingeschat dat het materiaal door mensen is gebruikt afkomstig van een lage of midden sociale klasse.

17. *Wat zegt de fysieke kwaliteit van de aangetroffen archeologische waarden over de mogelijkheden voor duurzaam behoud in situ van archeologische waarden in de omgeving?*

Hoewel een deel van de historische muur- en funderingsresten in vroegere tijden gesloopt zijn bij (verbouwings)werkzaamheden, zijn vele muren/funderingen nog goed intact. Deze worden reeds vanaf het maaiveld aangetroffen. Het is daarom de verwachting dat in soortgelijke contexten een vergelijkbare situatie (aantal en kwaliteit sporen en vondsten) kan worden aangetroffen.

Voor wat betreft de relatie m.b.t. het onderzoek uitgevoerd te Hazewindhondstraat 8-10:

18. *Zijn de aangetroffen archeologische resten tijdens dit onderzoek te relateren aan die van het onderzoek te Hazewindhondstraat 8-10? Indien zo, wat zijn de belangrijkste overeenkomsten en/of afwijkingen?*

De resten sluiten vrijwel naadloos aan op de resultaten van het onderzoek te Hazewindhondstraat 8-10.

De belangrijkste overeenkomsten:

- De aard van de historische sporen (muurwerk, kelder, putjes e.d.) zeer vergelijkbaar.
- De aard en datering van de vondsten (bijv. de baksels en vormenscala van het aardewerk) zijn zeer vergelijkbaar.
- Het lijkt erop dat eerste historische woningen inderdaad waarschijnlijk in de achttiende eeuw worden gerealiseerd.

Ook zijn enkele verschillen te noemen:

- Huidig onderzoek heeft uitgewezen dat de grijze klei op ca. 1,0 m -NAP (2,7 m onder het maaiveld) geen natuurlijke ondergrond is, maar hoogstwaarschijnlijk een historische ophogingslaag.
- De stadsmuur wordt op basis van huidig onderzoek in het einde van de veertiende gedateerd, in of kort na het jaar waarop Gorinichem stadsrechten kreeg (i.t.t. einde vijftiende/begin zestiende eeuw).
- Er zijn geen houten palen met huidig onderzoek aangetroffen, i.t.t. de houten palen langs de stadsmuur in plangebied Hazewindhondstraat 8-10. Bovendien wordt de vermeende directe link van de houten palen met de stadsmuur in twijfel gebracht.

8. Conclusie en advies

We kunnen concluderen dat de verwachtte resten van de stadsmuur en historische bebouwing uit respectievelijk de Late-Middeleeuwen en Nieuwe tijd inderdaad aanwezig waren. Naast delen van de stadsmuur, betreft het vooral (gemetselde) restanten van funderingen, muren, gootjes en een watergang.

In grote lijnen zijn de aangetroffen resten in vier verschillende fases te verdelen:

- Fase 1: de stadsmuur met steunbeer (eind veertiende eeuw en tweede helft zestiende eeuw);
- Fase 2: braakliggend terrein met een ondergrondse watergang (zeventiende/achttiende eeuw);
- Fase 3: historische bebouwing (tweede helft achttiende of begin negentiende eeuw);
- Fase 4: aanpassingen/toevoegingen in de historische bebouwing (negentiende eeuw).

Advies

Met het veldwerk zijn in principe alle bovengenoemde archeologische vondsten en/of sporen gedocumenteerd die met de ontgraving geruimd gingen worden. Hoewel de natuurlijke ondergrond niet bereikt is, zijn er op basis van een kijkgat geen indicaties voor eventuele archeologische sporen of muurwerken op een dieper niveau dan het gedocumenteerde eindvlak, anders dan ophogingslagen.

Met de archeologische opgraving is het onderzoek afgerond, verdere stappen hoeven niet meer genomen te worden mits gehouden wordt aan de ongravingsdiepte (= 2,1 m - maaiveld) die tijdens het archeologisch onderzoek bereikt is. Verder wijzen wij op de wettelijke verplichting (Erfgoedwet) om archeologische resten die ondanks het onderzoek tijdens de civieltechnische werkzaamheden worden aangetroffen, te melden bij de bevoegde overheid, in deze de gemeente Gorinchem.

9. Geraadpleegde bronnen

Archeologische kaarten en databestanden

- Archeologisch Informatie Systeem III (Archis3), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort.
- Archeologische Monumenten Kaart (AMK), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort.
- Deventer systeem 2013, Classificatiesysteem voor (post-)middeleeuws aardewerk en glas.
- SIKB, 2016. Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 4.0 (KNA 4.0).
- Archeologiegorinchem.com
- Beeldbank.cultureelerfgoed.nl
- Kleipijpen.nl
- Topotijdreis.nl

Literatuur

Berendsen, H. J. A. & E. Stouthamer, 2001. *Palaeogeographic development of the Rhine-Meuse delta, The Netherlands*, Assen.

Clevis, H. & J. Kottman, 1989. *Weggegooid en teruggevonden. Aardewerk en glas uit Deventer vondstcomplexen 1375-1750*, Kampen

Floore, P.M., 1998. *Archeologische onderzoek van de laat-middeleeuwse stadsmuur aan de Keizerstraat te Gorinchem*, Rotterdam.

Gawronski, J. & J. Veerkamp, 2004. Bakstenen. Bouwstenen van Amsterdam, In: *Monumenten & Archeologie 3*, Amsterdam, 11-23.

Genabeek, R.J.M. van & Mooren, 2005. *Gorinchem Krijtstraat, Definitief Archeologisch Onderzoek*, 's-Hertogenbosch (BAAC-rapport 02.060).

Haslinghuis, E.J. & H. Janse, 1997. *Bouwkundige termen, Verklarend woordenboek van de westerse architectuur- en bouwhistorie,* Leiden.

Hundertmark, H., 2017. *Vestingwerk of kasteel?, Aanvullend bouwhistorisch onderzoek archeologische opgraving Buiten de Waterpoort 2-6 te Gorinchem,* Oss (rapport).

Hundertmark, H., in prep. *De bouw en diversiteit van middeleeuwse stadsmuren in Nederland,* in: nieuwsbrief SBN.

Oostveen, J. van, 2011. *Het assortiment van de Gorinchemse tabakspijpenmaker Sijmen Groenhouwer*, Tiel.

Pels-Ouweneel, A. & A.A. Kerkhoven, 2017. *Programma van Eisen, DO Hazewindhondstraat 6, Gorinchem*, Utrecht (Transect-PvE).

Salomons, K.T., 2013. *Archeologisch bureauonderzoek Hazewindhondstraat 2-10 te Gorinchem, Zuid-Holland*, Zaandijk (Hollandia reeks 460).

Salomons, K.T./B.D. Honigh, 2016. *Een blik op de stadsmuur ter hoogte van de Hazewindhondstraat 8-10 in Gorinchem*, Zaandijk (Hollandia reeks 569).

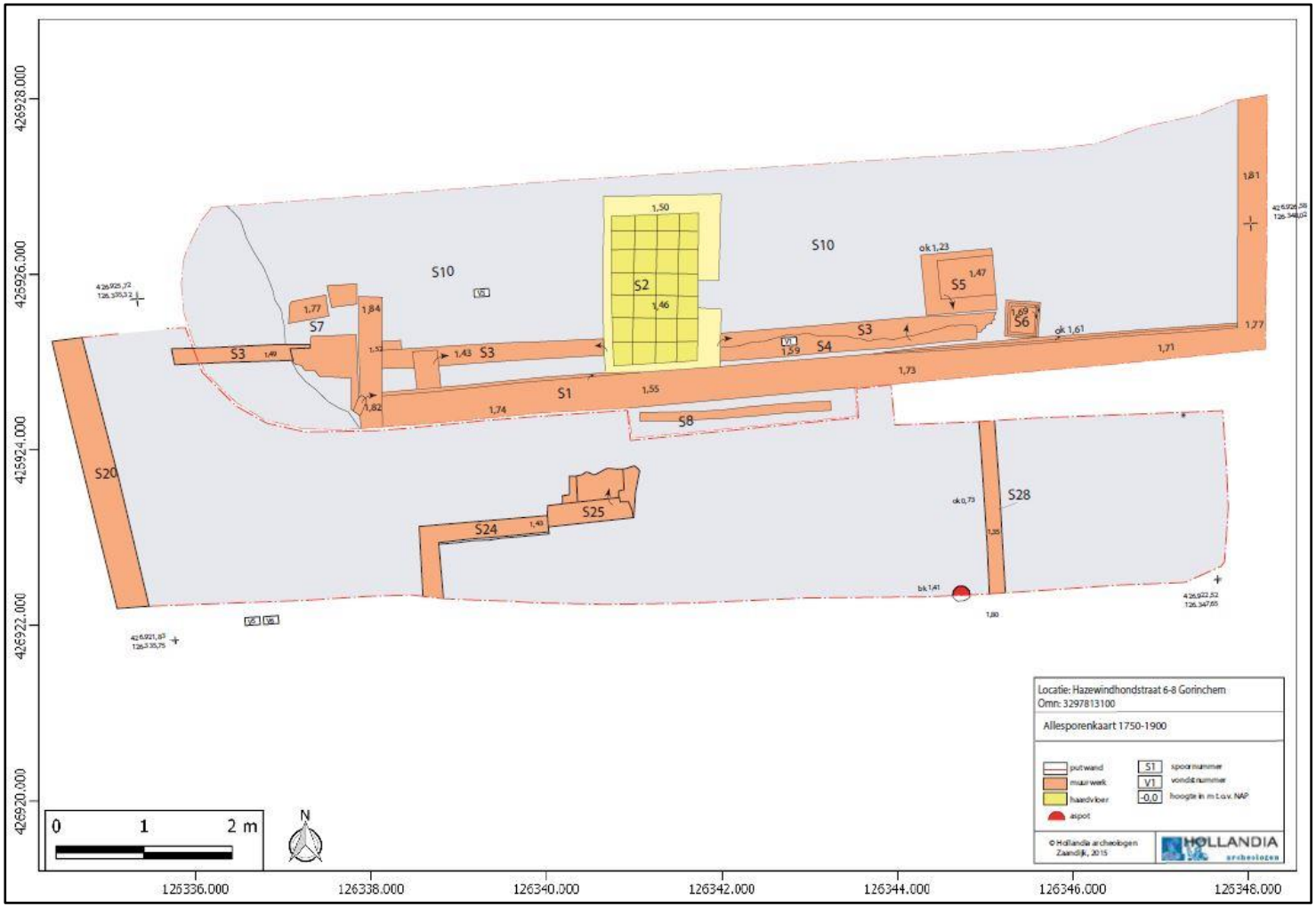
Smole, L. & J. Dijkstra, 2005. *Gorinchem, opgraving Keizerstraat 2a*, Amersfoort (ArcheoProjecten Rapport 349).

Bijlage 1. Archeologische periode-indeling voor Nederland

Periode	Deel-/subperiode	Van	Tot
Recent		1945 na Chr.	2050 na Chr.
Nieuwe Tijd	Late Nieuwe tijd	1850 na Chr.	1945 na Chr.
	Midden Nieuwe tijd	1650 na Chr.	1850 na Chr.
	Vroege Nieuwe tijd	1500 na Chr.	1650 na Chr.
Middeleeuwen	Late-Middeleeuwen B	1250 na Chr.	1500 na Chr.
	Late-Middeleeuwen A	1050 na Chr.	1250 na Chr.
	Vroege-Middeleeuwen D	900 na Chr.	1050 na Chr.
	Vroege-Middeleeuwen C	725 na Chr.	900 na Chr.
	Vroege-Middeleeuwen B	525 na Chr.	725 na Chr.
	Vroege-Middeleeuwen A	450 na Chr.	525 na Chr.
Romeinse Tijd	Laat-Romeinse tijd B	350 na Chr.	450 na Chr.
	Laat-Romeinse tijd A	270 na Chr.	350 na Chr.
	Midden-Romeinse tijd B	150 na Chr.	270 na Chr.
	Midden-Romeinse tijd A	70 na Chr.	150 na Chr.
	Vroeg-Romeinse tijd B	25 na Chr.	70 na Chr.
	Vroeg-Romeinse tijd A	12 voor Chr.	25 na Chr.
IJzertijd	Late-IJzertijd	250 voor Chr.	12 voor Chr.
	Midden-IJzertijd	500 voor Chr.	250 voor Chr.
	Vroege-IJzertijd	800 voor Chr.	500 voor Chr.
Bronstijd	Late-Bronstijd	1100 voor Chr.	800 voor Chr.
	Midden-Bronstijd B	1500 voor Chr.	1100 voor Chr.
	Midden-Bronstijd A	1800 voor Chr.	1500 voor Chr.
	Vroege-Bronstijd	2000 voor Chr.	1800 voor Chr.
Neolithicum	Laat-Neolithicum B	2450 voor Chr.	2000 voor Chr.
	Laat-Neolithicum A	2850 voor Chr.	2450 voor Chr.
	Midden-Neolithicum B	3400 voor Chr.	2850 voor Chr.
	Midden-Neolithicum A	4200 voor Chr.	3400 voor Chr.
	Vroeg-Neolithicum B	4900 voor Chr.	4200 voor Chr.
	Vroeg-Neolithicum A	5300 voor Chr.	4900 voor Chr.
Mesolithicum	Laat-Mesolithicum	6450 voor Chr.	4900 voor Chr.
	Midden-Mesolithicum	7100 voor Chr.	6450 voor Chr.
	Vroeg-Mesolithicum	8800 voor Chr.	7100 voor Chr.
Paleolithicum	Laat-Paleolithicum B	18.000 BP	8.800 voor Chr.
	Laat-Paleolithicum A	35.000 BP	18.000 BP
	Midden-Paleolithicum	300.000 BP	35.000 BP
	Vroeg-Paleolithicum	-	300.000 BP

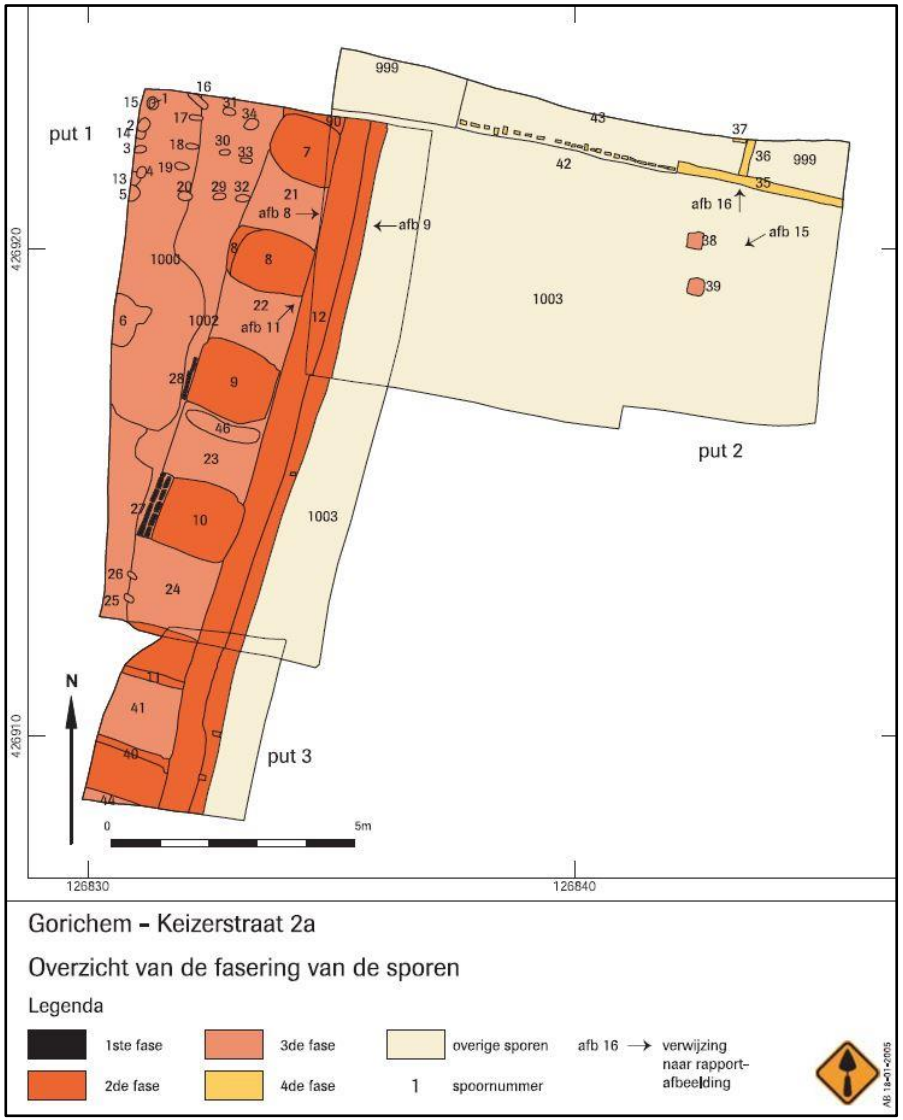
Bijlage 2. Sporenkaarten opgraving te Hazewindhondstraat 8-10

Overzichtstekening van het tweede archeologische sporenvlak, met behalve de stads- en kademuur, de archeologische resten uit de periode 1580-1750 (uit: Salomons & Honigh 2016 – afbeelding 14).



Overzichtstekening van het eerste archeologische sporenvlak met daarop de archeologische resten uit de periode 1750-1900. (uit: Salomons & Honigh 2016 – afbeelding 15).

Bijlage 3. Sporenkaart opgraving te Keizerstraat 2a



Bijlage 4. Lagenlijst

spoor	vlak	vulling	kleur	textuur	humeus	insluitsels	interpretatie	opmerking
1000	101	1	dbr	Kz2	h1	puin, lei, hk1	rec bovenlaag	-
1100	0	1	gr	Zs1	h1	kbw	oph/wal	-
1200	0	1	brgr	Kz1	h1	ker, mortel, hum-bro	oph/wal	-
1300	0	1	br	Kz1	-	hkasvettigkerkbwfosf	oph/wal	-
1400	0	1	orro	BS	-	gruis	puin (oph/demp)	-
1500	0	1	dgrbr	Kz1	-	kbw	rec	-
1600	0	1	lbrgr	Kz1	-	-	oph/wal	-
1700	0	1		Kz2	-	kbw, hk, fosf	oph/wal	-
1800	0	1	dbr	Kz2	-	kbw, mortel, hk, as	oph/wal	-
1900	0	1	ge	Zs1	-	-	oph/wal	-
2000	0	1	dgr/br/zw	Kz2	h2	kbw, aw, hk1	oph/wal	-
2100	0	1	grbl	Kz2	-	-	oph/wal	Relatief schoon.
3000	0	1	dgrbr	Kz2	-	puintje	oph/wal	-
4000	0	1	dbrgr	Kz2	h1	puin	oph/wal	-

Bijlage 5. Allesporenkaart

Bijlage 6. Vlaktekening in detail

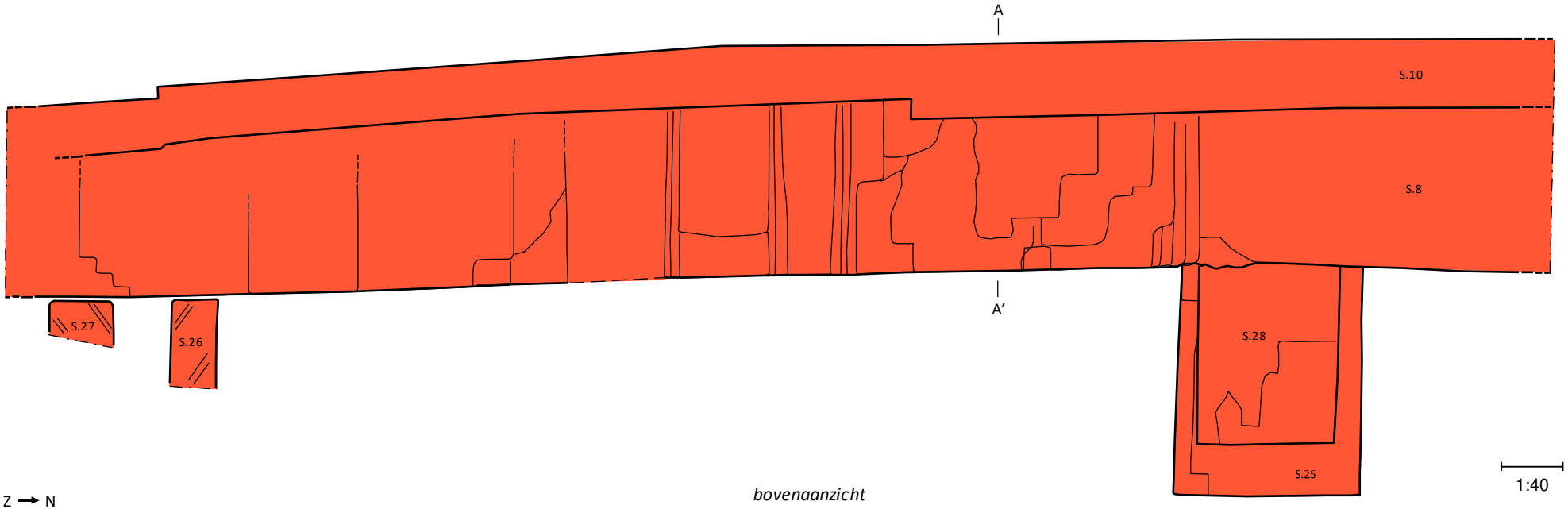
Bijlage 7. Sporenlijst

spoor	vlak	vulling	kleur	textuur	humeus	insluitsels	interpretatie	opmerking
1	1	1	ro/or/ge	BS	-	-	funderingsmuur	Spoor 1 doet ouder aan (kelder is jonger). Verschillende formaten en kleuren baksteen (herbruik), verschillende soorten mortel. Oost-west georiënteerd. Stenen liggen in een rommelig verband, kopse achter gestrekte stenen. S.3, S.4 en S.5 liggen in noord-zuid oriëntatie er tegenaan/ingebouwd in de muur. S.2 is een soort vierkant bakje, ingemetseld in S.1. S.1 is verder ter hoogte van S.4 bepleisterd aan de zuidzijde. Ook lijkt het in de hoek naar S.4 een gewelfvorm te hebben. Ten westen van S.6, 5-laags=29 cm. Onderin grote BS-brok herbruik (?x?x7cm), daarop kleinere lichtroze/lichtgeel baksteen (17,5x8,5x4,5 cm).
1	1	2	roor	BS	-	-	ingang (?) dichtgezet	Jonger dan de bouw van S.1. BS: 17,5x8x3,5/4,0 cm.
2	1	2	brgr	Zs1	-	-	bakje/putje	Gemetseld bakje waarin zand zit. Functie nog onduidelijk, gemetseld ín S.1. Oostkant 5-lagen: 25,2 cm. 17x8,5x4 cm.
2	1	1	orge	BS	-	-	bakje/putje	Gemetseld bakje waarin zand zit. Functie nog onduidelijk, gemetseld ín S.1. Oostkant 5-lagen: 25,2 cm. 17x8,5x4 cm.
3	1	1	ro/ge	BS	-	-	muur	Rode en gele stenen, waarin 1 mogelijk vertanding lijkt te zijn aangebracht aan de westzijde. Lijkt in verband te zijn gemetseld met S.1, geelwitte kalkmortel.
4	1	1	ge/or	BS	-	-	muur	Rood-roze en gele bakstenen, in kop-strek verband gemetseld met kalkmortel. Binnenzijde van S.1 en S.4 bepleisterd. O.a. 17,x9x4,5 cm (rood) En 17x7,5x4 cm (geel, IJssteentjes).
5	1	1	orro	BS	-	-	muurwerk	In verband met S.1, rode bakstenen met witgele mortel. 4-laags. O.a. Strek gelegd, met kleine stenen. Mogelijk een keldertje. (16x8x4cm). Herbruik.
6	1	1	roor/ge	BS	-	-	muur	In verband met S.1, een rij losstaande gestrekte stenen tegen een rij kopse rode stenen .witte kalkmortel. Mogelijk door S.1 heen gekapt (doorsnijdt S1).
7	1	1	ro	BS	-	-	keldertje	Vierkant ommetseld vloertje. Één-laags strekgelegde rode stenen (17x7,5x4,5 cm). Rode bakstenen met witte harde cementmortel (ook bepleisterd aan de binnenzijde, cementachtig) ommetseld direct op de vloerlaag. Vloer op vlakke zijdes gelegd (16,5x8x4,5 cm roodbruin) met strekzijde O-W georiënteerd (halfverband, net niet helemaal, soms gaten opgevuld met halve steentjes). Waarschijnlijk negentiende-eeuws.
8	1	1	orro	BS	-	-	stadsmuur	S.1 staat er koud tegenaan. Rode, grote kloostermoppen (ca. 29x14x6 cm). Spoor wordt tot twee maal toe doorgebroken (bewust); (opgevuld met puin). Aantal rijen dik, tot aan de kademuur/stadsmuur. Afwisselend (van oost>west) kop, kop, strek, strek, strek. Kalkmortel. Alleen primair gebruikte bakstenen? 5-lagenmaat = 38 cm.

spoor	vlak	vulling	kleur	textuur	humeus	insluitsels	interpretatie	opmerking
								Op 16 oktober vrij gelegd tot het grondwater (circa 2,20 m -Mv) en over een totale lengte van 12 m. Blok muurwerk (S25) staat in verband met de stadsmuur. Lijkt op steunbeer, mogelijk onderdeel van toren.
9	1	1	or/ge	BS	-	-	vloertje	Één-laags, hergebruikt materiaal (o.a. ?x9,5/10x5,5 cm). Vrij harde cement erop. Lijkt in verband met het kelderje (S7) te staan. Waarschijnlijk negentiende-eeuws.
10	1	1	roor	BS	-	-	kademuur	-
11	1	1	roor/dro	BS	-	-	muur	Herbruikte bakstenen (o.a. roor 22x11x5,5 cm). Vijf-lagen: 30 cm. Harde cementmortel. Één vertanding aan de zuidzijde en noordzijde.
12	1	1	ro/or	BS	-	-	putje	Jonger dan S.11, is in S.11 gekapt. Harde cement (20e eeuw). Herbruik. 5-laags (25 cm). Veel brokken-bs (herbruik). Rood 21x10x4,5 cm). Bevat ook een industrieel vervaardigde baksteen.
13	1	1	or/ge	BS	-	-	putje	Watert af in S15. Niet gemetseld, gewoon gestapeld. S.13, aan de binnenkant zit een gat naar de binnenkant van spoor 15. BS: 18x8,5x4 cm (IJsselsteentjes).
14	1	1	or/ge	BS	-	-	goot	Hergebruikte baksteen, kleine en grote formaten (geeltjes, ?x 7,5x4 cm). Ook natuurstenen plavuis. Goot is opgebouwd met BS, een laag grijze tegels (22x22x3 cm) en afgedekt met BS (25x12x5 cm) en enkele natuurstenen plavuizen (29x29x3,5cm). Binnenzijde opgevuld met zand. Watert waarschijnlijk af richting het oosten. Harde kalkmortel. Goot staat op een bodem (1-laag). Dan 5-lagen goot (25 cm). En één afdeklaag. S15 is afgebroken voor S14.
15	1	1	ge/or	BS	-	-	watergang	Loopt af richting het westen. Lijkt afgesmeerd met kalkmortel. Lange zijdes naar boven. In een boog gestapeld. S.15 is afgebroken voor S.14. S.15 duikt onder S.16. Vulling 1 = het baksteen zelf.
15	1	2	dgr	zs1	h1	puin	watergang	Binnenzijde, bovenste vulling.
15	1	3	dgr	zs1	h3	-	watergang	Binnenzijde, onderste vulling.
15	1	4	dgr	kz3	-	hk, puin, aw (V59)	watergang	-
15	1	5	dbr	vk2	-	V60	watergang	-
15	1	6	rood	BS	-	-	watergang	Bodem van de watergang (V.61: rood baksteen ?x11,5x4 cm en ?x14,5x7 cm)).
16	1	1	or/ge	BS	-	-	muur	Niet herbruikt, harde cement (laat-negentiende eeuw?). Staat op herbruikte bakstenen (1-laag=fundering=vertanding-> aan de noordzijde en zuidzijde = vlijlaag, niet gemetseld). Zuidzijde bevat een originele vertanding (ook niet gemetseld), zit een stuk hoger dan de funderingsvertanding). S.16 is waarschijnlijk de noordgevel van 'Hollandia-huis'. 1,5 steen vanaf boven gezien (27 cm breedte). 18x5x8,5x4,5 cm rood/geel). 5-lagenmaat =24 cm. Kort-lang-kort-lang.
17	1	1	or	BS	-	-	put	Komt uit op putje vanS18. Harde kalkmortel. Herbruik. Inlaat van dit putje, zit hoger dan de inlaat van S18. Gevuld met zand, puintjes. Uitlaat aan de zuidzijde. 5-lagenmaat=30 cm. BS: rood ?x10x4,5 met cementachtige mortel.
17	1	2	br	Zs1	-	puintjes/ker	put	Komt uit op putje van S.18. Harde kalkmortel. Herbruik. Inlaat van dit putje, zit hoger dan de inlaat van S.18. Gevuld met zand, puintjes. Uitlaat aan de zuidzijde. 5-lagenmaat=30 cm. BS: rood ?x10x4,5 cm met cementachtige mortel.

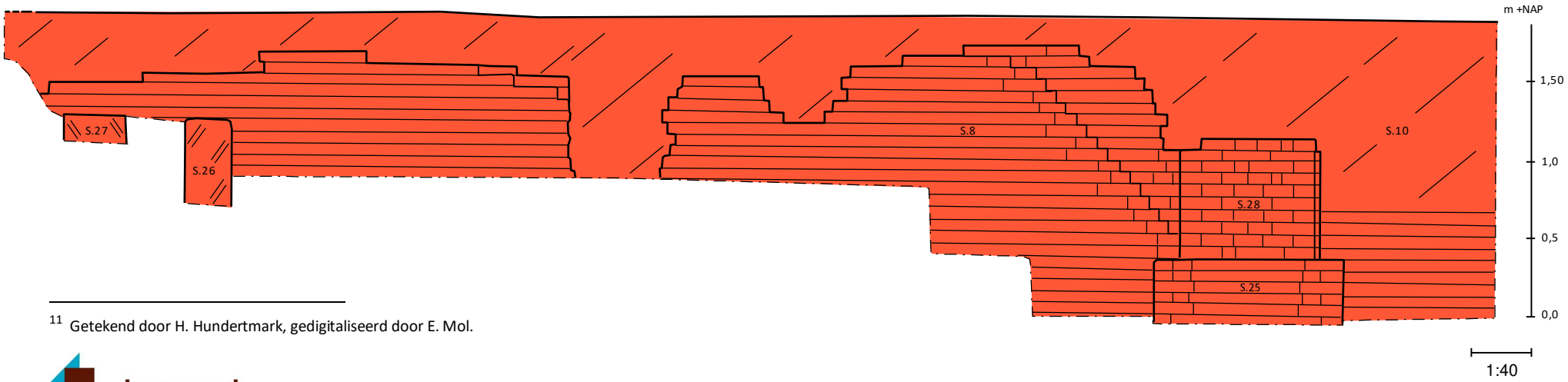
spoor	vlak	vulling	kleur	textuur	humeus	insluitsels	interpretatie	opmerking
18	1	1	ge/or	BS	-	-	goot met put	Hergebruikte bakstenen (oa. Geel ?x7,5x3,5 cm en zwart 22x10,5x5cm) met kalkmortel. 3-lagen gootje (BS), afgedekt met één laag BS.
19	1	1	ro/or	BS	-	-	voorgevel	Staat koud tegen S.16. Met cement gevoegd. 9-laags. Gemengde stenen (o.a. 18x10,5x5 cm), klein, groot, herbruik. Onderste lagen 3 á 4 lagen gestapeld (?x13,5x4,5 cm).
20	1	1	gr		-	-	put	Emaille ketel hergebruikt? Gevuld met aan elkaar gekit puin, cement c.q. beton (twintigste eeuw).
21	1	1	gr	BS	-	kbw (dakpan/ rood baksteen/ mortel)	puinkuil	Mogelijk keldertje volgestort?
22	1	1	ge/ro	BS	-	-	muur	Muur waarmee S.5 is dichtgezet. BS: 16x9x4 cm. Kalkmortel. Herbruik.
23	1	1	roor/ge	BS	-	-	muur (achterhuis)	Westelijk deel van S.1, na de knik = los muur = S.23, koud tegen S.6 aan. Noordzijde van S1,zit ten westen van S6 een uitsparing. Dit kan van een haard geweest zijn (BS: 18x4,5x9,5 cm - rood, mh tot zacht). Verder naar het westen nog maar 2 lagen, dikke rode BS (?x12x6,5 cm) met vette kalkmortel. Herbruik. Westelijk deel van S.1, na de knik = los muur = S.23, koud tegen S.6 aan.
24	2	1	dgr	Kz3	-	puin	oph/wal	Spoor 15 vulling 5 houdt verband met dit spoor. Bij het couperen zijn de 'tig' vullingen divers van aard en laten geen duidelijke insteken of lineaire verbanden zien. Duikende lagen richting het noorden. Spoor reikt tot minimaal tot 2,00 m -NAP = 3,80m -Mv. Uit veiligheidsredenen niet verder verdiept.
24	2	2	gr	Kz2	-	puin, ker	oph/wal	Spoor 15 vulling 5 houdt verband met dit spoor. Bij het couperen zijn de 'tig' vullingen divers van aard en laten geen duidelijke insteken of lineaire verbanden zien. Duikende lagen richting het noorden. Spoor reikt tot minimaal tot 2,00 m -NAP = 3,80m -Mv. Uit veiligheidsredenen niet verder verdiept.
24	2	3	zw	Kz3	-	puin	oph/wal	Spoor 15 vulling 5 houdt verband met dit spoor. Bij het couperen zijn de 'tig' vullingen divers van aard en laten geen duidelijke insteken of lineaire verbanden zien. Duikende lagen richting het noorden. Spoor reikt tot minimaal tot 2,00 m -NAP = 3,80m -Mv. Uit veiligheidsredenen niet verder verdiept.
25	2	1	orro	BS	-	-	fundering	Blok muurwerk staat in verband met stadsmuur (spoor 8). Steunbeer, mogelijk ter vervanging van de toren. Spoor 25 heeft onderin een versnijding die daaronder jonger lijkt, met kleinere bakstenen: 25 x 12 x 4,5 cm. Boven de versnijding zijn de bakstenen groter 29 x 12 x 6 cm (herbruik). Aan de zuidkant bevindt zich een vallende tand, die in de muur zit en de poer ingaat.
26	1	1	ro	BS	-	-	muur	Muur van Hollandia, koud tegen 8 aan, beduidend jonger, roodgebakken, 30 x 14 x 6 cm, grijze mortel.
27	1	1	ro	BS	-	-	muur	Jonger, muur van Hollandia, koud tegen S.8 aan.
28	1	1	orro	BS	-	-	fundering	Is onderdeel van spoor 25 of staat óp spoor 25 (latere fase?).

Bijlage 8. Boven- en vooraanzicht stadsmuur, kademuur en steunbeer/fundering[11]



bovenaanzicht

vooraanzicht



[11] Getekend door H. Hundertmark, gedigitaliseerd door E. Mol.

Bijlage 9. Vondstenlijst

vondstnr.	werkput	vlak	vak	spoor	vulling	categorie	verzamelwijze	interpretatie	opmerking
1	1	1	1	1000	1	MIX	AANLEG	rec bovenlaag	-
2	1	1	101	2000	1	MIX	AANLEG	oph/wal/demp	-
3	1	1	2	1000	1	MIX	AANLEG	rec bovenlaag	-
4	1	1	102	2000	1	MIX	AANLEG	oph/wal/demp	-
5	1	1	103	2000	1	MXX	PUNT	oph/wal/demp	(=munt).
6	1	1	103	2000	1	MIX	PUNT	oph/wal/demp	-
7	1	1	105	2000	1	MIX	AANLEG	oph/wal/demp	-
8	1	1	101	2	1	MIX	AANLEG	bakje/putje	-
9	1	1	1	1	1	MIX	TROF	funderingsmuur	Bovenkant muur.
10	1	1	2	1	1	MIX	TROF	funderingsmuur	-
11	1	1	3	1000	1	MIX	AANLEG	rec bovenlaag	-
12	1	1	3	1000	1	MXX	PUNT	rec bovenlaag	(=munt).
13	1	1	-	2000	1	OXB	PUNT	oph/wal/demp	-
14	1	1	-	2000	1	MXX	PUNT	oph/wal/demp	-
15	1	1	3	2000	1	KER	AANLEG	oph/wal/demp	-
16	1	1	-	8	1	KER	PUNT	stadsmuur	Uit de hoek van S8 en spoor 1.
17	1	1	3	1	1	KER	PUNT	funderingsmuur	Op muur.
18	1	1	-	2000	1	MXX	PUNT	oph/wal/demp	-
19	1	1	-	2000	1	MXX	PUNT	oph/wal/demp	-
20	1	1	4	1000	1	KER	AANLEG	rec bovenlaag	-
21	1	1	107	2000	1	KER	AANLEG	oph/wal/demp	-
22	1	1	-	1000	1	MIX	AANLEG	rec bovenlaag	Vondsten boven S15.
23	1	1	107	2000	1	MIX	AANLEG	oph/wal/demp	Tussen S11 en S14.
24	1	1	-	13	2	MIX	AANLEG	putje	-
25	1	1	5	1000	1	MIX	AANLEG	rec bovenlaag	Rond S20.
26	1	1	107	2000	1	MIX	AANLEG	oph/wal/demp	Uit gat tussen S8 en S17/18.
27	1	1	-	18	2	MIX	AANLEG	goot met put	Uit (gat) S18.
28	1	1	107	2000	1	KER	AANLEG	oph/wal/demp	Onder stenen S18.
29	1	1	-	1	1	KBW	AFWERK	funderingsmuur	-
30	1	1	-	2	1	KBW	AFWERK	bakje/putje	-
31	1	1	-	3	1	KBW	AFWERK	muur	-
32	1	1	-	4	1	KBW	AFWERK	muur	-
33	1	1	-	5	1	KBW	AFWERK	muurwerk	-
34	1	1	-	6	1	KBW	AFWERK	muur	-
35	1	1	-	7	1	KBW	AFWERK	keldertje	-

vondstnr.	werkput	vlak	vak	spoor	vulling	categorie	verzamelwijze	interpretatie	opmerking
36	1	1	-	8	1	KBW	AFWERK	stadsmuur	-
37	1	1	-	9	1	KBW	AFWERK	vloertje	-
38	1	1	-	10	1	KBW	AFWERK	kademuur	-
39	1	1	-	11	1	KBW	AFWERK	muur	-
40	1	1	-	12	1	KBW	AFWERK	putje	-
41	1	1	-	13	1	KBW	AFWERK	putje	-
42	1	1	-	14	1	KBW	AFWERK	goot	-
43	1	1	-	15	1	KBW	AFWERK	watergang	-
44	1	1	-	16	1	KBW	AFWERK	muur	-
45	1	1	-	17	1	KBW	AFWERK	put	-
46	1	1	-	18	1	KBW	AFWERK	goot met put	-
47	1	1	-	19	1	KBW	AFWERK	voorgevel	-
48	1	1	-	12	2	KER	AANLEG	putje	-
49	1	1	-	17	2	KER	AANLEG	put	-
50	1	1	103	2000	1	MIX	COUPE	oph/wal	Coupe van S6 (vondsten naast muur spoor 6).
51	1	1	-	1000	1	KER	AANLEG	rec bovenlaag	Bij coupe S13 boven S15
52	1	1	-	12	1	KER	COUPE	putje	Coupe onder S12.
53	1	1	-	18	1	MXX	COUPE	goot met put	Uit coupe onder S18.
54	1	1	-	23	1	KBW	AFWERK	muur (achterhuis)	Voormalig westelijk spoor 1, nu genummerd S23.
55	1	2	104	2000	1	MIX	AANLEG	oph/wal	Aanleg vlak 2.
56	1	2	-	14	1	KBW	AFWERK	goot	Plavuis uit bodem van S14.
57	1	2	108	15	2	KER	COUPE	watergang	Machinale aanleg coupe.
58	1	2	104	2000	1	KER	PUNT	oph/wal/demp	Pot tegen muur spoor 1 aan.
59	1	1	-	15	4	KER	COUPE	watergang	-
60	1	1	-	15	5	KER	COUPE	watergang	-
61	1	1	-	15	6	KBW	AFWERK	watergang	Bodem van de goot uit coupe.
62	1	2	-	2000	1	MXX	PUNT	oph/wal	Detc.
63	1	2	105	2000	1	MIX	AANLEG	oph/wal	-
64	1	2	104	2000	1	KER	AFWERK	oph/wal	Onder stenen S14.
65	1	2	105	2000	1	MXX	PUNT	oph/wal	-
66	1	2	-	24	1	MIX	AANLEG	oph/wal	-
67	1	2	105	2000	1	MXX	PUNT	oph/wal	-
68	1	2	105	2000	1	MXX	PUNT	oph/wal	Onder S20 en S14.
69	1	2	-	2000	1	MXX	PUNT	oph/wal	Tegen S4 aan.
70	1	2	-	2000	1	MIX	COUPE	oph/wal	Bij S20, S14, 15 en 13.
71	1	1	-	20	1	MXX	AFWERK	put	Ketel met pootjes uit putje.
72	1	2	105	2000	1	MIX	AANLEG	oph/wal	-

vondstnr.	werkput	vlak	vak	spoor	vulling	categorie	verzamelwijze	interpretatie	opmerking
73	1	2	105	15	2	KER	AFWERK	watergang	Bodem.
74	1	2	-	24	1	MXX	COUPE	oph/wal	-
75	1	3	105	24	1	MIX	AANLEG	oph/wal	-
76	1	2	-	2100	1	KER	AFWERK	oph/wal	Uit profiel.
77	1	2	-	3000	1	KER	AFWERK	oph/wal	Uit profiel.
78	1	3	-	24	1	MIX	COUPE	oph/wal	Kijkgat S24.
79	1	3	-	24	2	KER	COUPE	oph/wal	Grijze klei onderin, ca 1,80 m -NAP! Kijkgat S24.
80	1	2	-	1000	1	MXX	PUNT	rec bovenlaag	Vondst niet teruggevonden.
81	1	2	107	1000	1	KER	AANLEG	rec bovenlaag	-
82	1	1	3	1000	1	KER	AANLEG	rec bovenlaag	-
83	1	2	106	2000	1	MIX	AANLEG	oph/wal	-
84	1	2	103	2000	1	KER	AANLEG	oph/wal	-
85	1	2	1003	2000	1	MIX	AANLEG	oph/wal	-
86	1	2	106	2000	1	MIX	AANLEG	oph/wal	Aanleg vlak 3.
87	1	101	-	1200	1	MIX	AFWERK	oph/wal	Uit noordprofiel.
88	1	101	-	1300	1	MIX	AFWERK	oph/wal	Uit noordprofiel.

Bijlage 10. Determinatielijsten keramiek - aardewerk

vondst nr.	volg-nr.	spoor	code (spec)	baksel	vorm	R	B	H	W	D	op-merking D(ivers)	aantal	versiering	glazuur	plaats glazuur	vondstnr datering	datering	opmerkingen
1	5	1000	pijp	pijpaarde	-	-	-	-	-	1	steelfragment	1	-	-	-	1700-1900	1700-1900	-
1	1	1000	awg	roodbak	-	-	-	-	11	1	oor	12	-	lood	spaarzaam (1), inwendig (2), in- en uitwendig (10)	1700-1900	1500-1900	-
2	1	2000	awg	roodbak	r-pot	-	-	-	5	-		5	-	lood	in- en uitwendig	1500-1900	1500-1900	-
3	1	1000	awg	roodbak	r-pot?	-	-	-	2	-	-	2	-	lood	in- en uitwendig	1500-1900	1500-1900	-
7	1	2000	awg	roodbak	r-bor	1	-	-	-	-	-	1	gele slib-strepen	lood	inwendig	1500-1700	1500-1700	-
9	1	1	awg	roodbak	r-grape / r-pot /r-kom; r-bor (1)	4	-	-	10	1	oor/poot-aanzetten	15	-	lood	inwendig (2), in- en uitwendig (13)	1500-1800	1500-1800	-
10	1	1	awg	roodbak	-	-	-	-	3	-	-	3	-	lood	uitwendig?	1500-1700	1500-1700	-
11	1	1000	awg	roodbak	r-pot; r-bor (1)	1	-	-	9	2	poot	12	gele slib (1)	lood	inwendig (11), in- en uitwendig (1)	1500-1800	1500-1800	-
15	1	2000	awg	roodbak	r-kom	-	1	-	-	-	-	1	-	lood met koper-oxide	inwendig	1500-1700	1500-1700	Met standvoetring
16	1	1 of 8	awg	roodbak	r-pot / r-pis	-	2	-	-	1	pootje	3	-	lood	in- en uitwendig (2); inwendig (1)	1500-1800	1500-1800	-
17	1	1	awg	roodbak	-	1	-	-	-	-	-	1	-	lood	in- en uitwendig	1500-1900	1500-1900	-
20	1	1000	awg	roodbak	-	-	-	-	1	-	-	1	-	lood	inwendig	1500-1700	1500-1700	-
21	1	2000	awg	witbak	-	-	-	-	1	-	-	1	-	lood met koperoxide	inwendig	1500-1800	1500-1800	-
22	2	1000	pijp	pijpaarde	-	-	-	-	-	2	ketelfragment (1), steelfragment (1)	2	Tekst 'Gouda' ?? Heel erg versleten.	-	-	1700-1900	1700-1900	-
22	3	1000	awg	stg	s2-	-	-	-	1	-	-	1	-	zout	in- en uitwendig	1700-1900	1500-1800	-
22	3	1000	awg	roodbak	-	2	1	-	4	-	-	7	gele slib (1)	lood	inwendig (3), in- en uitwendig (4)	1700-1900	1500-1800	Bodem = standvoetring.
22	3	1000	awg	witbak	w-gra	-	-	-	-	1	oortje	1	-	lood met koperoxide	-	1700-1900	1500-1700	-
23	1	2000	awg	roodbak	-	-	-	-	3	-	-	3	-	lood	in- en uitwendig (2), inwendig/uitwen	1500-1800	1500-1800	-

vondst nr.	volg-nr.	spoor	code (spec)	baksel	vorm	R	B	H	W	D	op-merking D(ivers)	aantal	versiering	glazuur	plaats glazuur	vondstnr datering	datering	opmerkingen
															dig spaarzaam (1)			
24	1	13	awg	stg	s2-fle	-	1	-	-	-	-	1	-	zout	in- en uitwendig	1700-1900	1700-1900	-
25	1	1000	awg	roodbak	r-gra? (1)	-	-	-	2	1	poot	3	-	lood	in- en uitwendig	1500-1800	1500-1800	-
25	1	1000	awg	witbak	w-bor?	-	-	-	1	-	-	1	-	lood	inwendig	1500-1800	1500-1700	-
26	5	2000	awg	industrie el wit (1) /faience (2)	-	-	1	-	2	-	-	3	goudkleurig e lijn (1), blauwe verf (1)	-	-	1800-1900	1800-1900	-
26	5	2000	pijp	pijpaarde	-	-	-	-	-	1	ketelfragm entje	1	-	-	-	1800-1900	1800-1900	-
26	5	2000	awg	stg	s2-fle	-	-	-	2	-	-	2	-	zout	uitwendig	1800-1900	1700-1900	-
26	5	2000	awg	roodbak	r-pot (1); r-stk (1); r-bor (2); r-gra	4	-	-	3	3	poot (1), handvaten (2)	10	inwendig een gele en blauw slib (lijnen) (1)	lood	inwendig (9), in- en uitwendig (1), geen (1)	1800-1900	1500-1800	-
27	1	18	awg		-	-	-	-	-	1	bal/knikke r	1	-	-	-	1500-1900	1500-1900	-
28	1	2000	awg	witbak	w-ver-2 / w-ver-3	-	-	-	-	1	poot	1	gaten / zeef	loodglaz uur met koperoxi den	in- en uitwendig	1650-1750	1650-1750	-
48	1	12	awg	roodbak	r-kom-58	1	-	-	-	-	-	1	-	niet	-	1525-1575	1525-1575	-
49	1	17	awg	industrie el wit	f-kop	1	-	-	-	-	-	1	goudkleurig e en groenkleuri ge streep	-	-	1800-1900	1800-1900	-
50	1	2000	awg	roodbak	r-gra	2	-	-	1	2	pootje (1), oor (1)	5	-	lood	in- en uitwendig (3), inwendig/spaarz aam uitw (2)	1500-1800	1500-1800	-
51	1	1000	awg	roodbak	r-bak	1	-	-	1	-	-	2	gele/groene slibversierin g	lood	inwendig	1500-1900	1500-1900	Onderzijde beroet.
52	1	12	awg	roodbak	r-gra	2	-	-	-	-	-	2	-	lood	in- en uitwendig	1500-1900	1500-1900	-
55	1	2000	awg	stg	s2-kan	1	-	1	-	2	oor	4	-	zout	in- en uitwendig	1500-1800	1500-1600	-
55	1	2000	awg	roodbak	r-kom / r-gra / r-bor-32 (1) / r-bor-60 (1) / r-pot	4	-	-	22	7	oor/poot-aanzetten	33	-	lood	inwendig (2), in- en uitwendig (31)	1500-1800	1500-1800	-
57	1	15	awg	roodbak	-	-	-	-	2	-	-	2	-	lood	in- en uitwendig (1),	1500-1800	1500-1800	-

vondst nr.	volg-nr.	spoor	code (spec)	baksel	vorm	R	B	H	W	D	op-merking D(ivers)	aantal	versiering	glazuur	plaats glazuur	vondstnr datering	datering	opmerkingen
															..inwendig/spaarzaam uitwendig (1)			
58	1	2000	awg	roodbak	r-gra-43	4	-	-	41	3	poten	48	-	lood	inwendig en uitwendig spaarzaam	1575-1625	1575-1625	Van één pot.
59	1	15	awg	roodbak	-	-	-	-	2	-	-	2	-	lood	inwendig	1400-1700	1400-1700	-
60	1	15	awg	roodbak	r-pot-21	2	-	-	1	-	-	3	-	lood	in- en uitwendig	1600-1900	1600-1900	-
63	1	2000	awg	stg	s2	-	-	-	1	-	-	1	applique van een mannelijk hoofd	zout	in- en uitwendig	1600-1900	1600-1800	-
63	1	2000	awg	roodbak	r-bor (1); r-kom (1)	2	1	-	3	-	-	6	-	lood	spaarzaam uitwendig/inwendig (3), inwendig (2), in- en uitwendig (1)	1600-1900	1500-1900	-
64	1	1200	awg	stg	s2-kan?	-	-	-	1	-	-	1	applique met plantaardig motief	zout	uitwendig	1500-1700	1500-1700	-
66	1	24	awg	roodbak	r-gra	1	-	-	4	2	oortjes	7	-	lood	in- en uitwendig (5), inwendig/uitwendig spaarzaam (2)	1500-1900	1500-1700/1900	-
66	1	24	awg	witbak	w-bor	1	-	-	-	-	-	1	-	lood met koperoxide	inwendig	1500-1900	1500-1700	-
70	1	2000	awg	roodbak	r-gra-	1	-	-	-	-	met oor	1	-	lood	in- en uitwendig	1500-1900	1500-1800	-
70	1	2000	awg	roodbak	-	-	-	-	6	1	aanzet tot pootje	7	-	lood	in- en uitwendig	1500-1900	1500-1900	-
70	1	2000	awg	stg	s2-kan	1	-	-	-	-	met aanzet tot oor	1	-	zout	uitwendig	1500-1900	1500-1700	-
72	1	2000	awg	roodbak	r-gra	-	-	-	2	1	pootje	3	-	lood	in- en uitwendig (2), inwendig/uitwendig spaarzaam (1)	1500-1700	1500-1700	-

vondst nr.	volgnr	spoor	code (spec)	baksel	vorm	R	B	H	W	D	op-merking D(ivers)	aantal	versiering	glazuur	plaats glazuur	vondstnr datering	datering	opmerkingen
73	1	15	pijp	pijpaarde	-	-	-	-	-	1	ketelfragment	1	Bevat als zijmerk het wapenschild van Arkel (en de letter 'H' als deel van initialen van Sijmen Groenhouwer (uit Gorinchem)	-	-	1784-1819	1784-1819	-
73	1	15	awg	majolica	-	-	-	-	1	-	-	1	blauw motiefje	-	-	1784-1819	1600-1800	-
74	1	24	awg	stg	s2-kan	-	1	-	-	-	-	1	-	zout	in- en uitwendig	1500-1800	1500-1800	Met standvoet.
74	1	24	awg	roodbak	r-bor (2); r-bak-28	7	2	-	36	4	steel (1), poot (3)	49	gele slibversieringen (4)	lood	inwendig /uitwendig spaarzaam (29), in- en uitwendig (20)	1500-1800	1425-1700	r-bak-28 (1425-1475)
76	1	2100	awg	witbak	-	-	-	-	1	-	-	1	-	loodglazuur met koperoxide	in- en uitwendig	1400-1900	1400-1900	-
77	1	3000	awg	roodbak	-	-	-	-	1	-	-	1	-	lood	in- en uitwendig	1500-1900	1500-1900	-
78	1	24	awg	roodbak	r-gra	1	-	-	-	2	pootje (1), oor (1)	3	-	lood	in- en uitwendig (3), inwendig/spaarzaam uitw (7)	1500-1900	1500-1900	-
79	1	xx	awg	roodbak	-	-	-	-	1	-	-	1	-	lood	in- en uitwendig	1500-1900	1500-1900	op 1,80 m -NAP in grijze klei, onder spoor 24 aangetroffen.
81	1	2000	awg	stg	s2-	-	-	-	1	-	-	1	-	zout	in- en uitwendig	1500-1900	1500-1800	-
81	1	2000	awg	roodbak	r-gra	-	-	-	14	1	poot	15	-	lood	inwendig (2), in- en uitwendig (13)	1500-1900	1500-1900	-
82	1	1000	awg	roodbak	r-gra	1	-	-	-	3	pootjes	4	-	lood	in- en uitwendig	1500-1900	1500-1900	-

vondst nr.	volgnr	spoor	code (spec)	baksel	vorm	R	B	H	W	D	op-merking D(ivers)	aantal	versiering	glazuur	plaats glazuur	vondstnr datering	datering	opmerkingen
83	1	2000	awg	roodbak	r-pot	1	-	-	4	2	pootjes	7	-	lood	in- en uitwendig (2), uitwendig spaarzaam (1), inwendig/uitwendig spaarzaam (3), inwendig spaarzaam/uitwendig (1)	1800-1850	1500-1800	-
83	1	2000	awg	witbak	w-bor-4	-	1	-	-	-	-	1	-	lood	in- en uitwendig (spaarzaam)	1800-1850	1800-1850	-
83	1	2000	awg	stg	s2-kan	-	1	-	-	-	-	1	-	zout	uitwendig	1800-1850	1500-1700	-
84	1	2000	awg	roodbak	r-gra	-	-	-	-	1	poot met deel bodem	1	-	lood	in- en uitwendig	1500-1900	1500-1900	-
84	1	2000	awg	stg	-	-	-	-	1	-	-	1	-	lood	inwendig	1500-1900	1400-1900	-
85	1	2000	awg	roodbak	r-oli	-	-	-	-	1	-	1	-	lood	in- en uitwendig	1500-1900	1500-1800	Aanleg richting vlak 3, dus wel dieper niveau
85	1	2000	awg	stg	s2-pot-2 / s2-pis	1	1	-	-	-	-	2	-	zout	in- en uitwendig	1500-1900	1500-1740	Aanleg richting vlak 3, dus wel dieper niveau
85	1	2000	awg	witbak	-	-	-	-	1	-	-	1	-	lood met koperoxide	in- en uitwendig	1500-1900	1400-1900	Aanleg richting vlak 3, dus wel dieper niveau
85	1	2000	awg	roodbak	r-ver/komf (1); r-gra / r-pot	3	1	-	6	1	poot	11	-	lood	inwendig (6), in- en uitwendig (5)	1500-1900	1500-1800	Aanleg richting vlak 3, dus wel dieper niveau
86	1	2000	awg	stg	s2-kan	-	-	-	-	1	oor	1	-	zout	in- en uitwendig	1600-1800	1600-1800	-
86	1	2000	awg	roodbak	r-pis / r-pot	1	-	-	2	2	pootjes	5	bloemapplique op de wand (uitw)	lood	inwendig (3), in- en uitwendig (2)	1600-1800	1500-1800	-
87	1	1200	awg	roodbak	r-kom	-	-	-	1	-	-	1	-	lood	in- en uitwendig	1500-1900	1500-1900	-
88	1	1300	awg	roodbak	-	-	-	-	1	-	-	1	-	lood	in- en uitwendig	1500-1900	1500-1900	-

Bijlage 11. Determinatielijsten keramiek - bouwmateriaal

vondst nr.	volg-nr.	spoor	Baksel	Beschrijving (vorm, type, stempel etc.)	oppervlakte	aantal frag-menten	L (mm)	B (mm)	D (mm)	compleet-heid	baksteen-volume (cm^3)	opmerkingen
1	2	1000	wit	tegel		4	-	-	5,0	10%	-	Modern.
1	2	1000	wit	tegel	geglazuurd met versiering (blauwe motieven)	1	-	-	8,0	5%	-	-
1	2	1000	wit	tegel	geglazuurd met versiering (blauwe motieven)	1	-	-	11,0	5%	-	-
1	2	1000	wit	tegel	geglazuurd met versiering (blauwe motieven)	5	-	-	12,0	20%	-	-
1	2	1000	or	dakpan	hard	3	-	-	13,0	50%	-	-
1	2	1000	wit	tegel	geglazuurd met versiering (blauwe motieven)	1	-	-	17,0	10%	-	-
1	2	1000	gr/ge	tegel	geglazuurd	1	-	-	19,0	10%	-	-
4	1	2000	geel/oranje	tegel	wit onversierd	1	-	-	8,0	5%	-	-
4	1	2000	geel/oranje	tegel	blauw gele versiering, met een kop van gevogelte	1	-	128,0	9,0	20%	-	-
4	1	2000	geel/oranje	tegel	blauwe versiering, plantaardige setting	1	-	125,0	10,0	25%	-	-
4	1	2000	geel/oranje	tegel	wit met blauw hoekmotiefje	1	-	-	10,0	10%	-	-
4	1	2000	geel/oranje	tegel	majolica'-tegel met blauw/geel/groene versiering	1	140,0	138,0	13,0	100%	-	Bepleisterd (over de afbeelding heen).
9	2	1	roor	baksteen	hard	1	-	-	40,0	15%	-	-
9	2	1	dgr	tegel	hard	1	-	-	30,0	indet	-	-
10	2	1	or	modern tegel	geglad	1	-	-	8,0	10%	-	-
10	2	1	br	modern (vloer)tegel		1	-	-	15,0	20%	-	-
11	2	1000	or	plavuis	hard	1	185	140	10	80%	-	-
11	2	1000	wi/or	tegel	geglazuurd met versiering (blauw/gele motieven)	3	130,0	130,0	14,0	90%	-	Passen aan elkaar.
23	3	2000	geelbruin	tegel	blauwe versiering	1	-	-	11,0	10%	-	-

vondst nr.	volg-nr.	spoor	Baksel	Beschrijving (vorm, type, stempel etc.)	oppervlakte	aantal frag-menten	L (mm)	B (mm)	D (mm)	compleet-heid	baksteen-volume (cm^3)	opmerkingen
23	3	2000	geel	tegel	blauw, groen, gele versiering bloemmotief	2	-	-	15,0	15%	-	Passen aan elkaar.
26	5	2000	or	dakpan	hard	1	-	-	14,0	10%	-	-
26	5	2000	or	baksteen	hard	2	-	-		5%	-	-
29	1	1	or	baksteen	hard	1	260,0	130,0	60,0	100%	2028,0	-
29	1	1	ge	baksteen	hard	1	188,0	90,0	43,0	100%	727,6	-
29	1	1	ge	baksteen	hard	1	180,0	82,0	42,0	100%	619,9	-
29	1	1	ge	baksteen	hard	1	172,0	80,0	35,0	100%	481,6	-
30	1	2	geor	baksteen	hard	1	-	90,0	40,0	75%	-	-
31	1	3	oranje	baksteen	hard	1	-	140,0	67,0	75%	-	-
31	1	3	geel	baksteen	hard	1	-	166,0	44,0	100%	-	-
32	1	4	ge	baksteen	hard	1	180,0	88,0	42,0	100%	665,3	-
33	1	5	orge	baksteen	hard	1	165,0	85,0	38,0	95%	533,0	-
34	1	6	ge	baksteen	hard	1	168,0	80,0	38,0	100%	510,7	-
34	1	6	robr	baksteen	hard	1	-	130,0	60,0	50%	-	Bepleisterd.
35	1	7	lbr	baksteen	hard	1	160,0	70,0	35,0	95%	392,0	-
35	1	7	ge	baksteen	hard	1	130,0	65,0	33,0	100%	278,9	-
36	1	8	or/ro	baksteen	hard	1	290,0	140,0	60,0	100%	2436,0	-
37	1	9	or	baksteen	hard	1	180,0	85,0	18,0	100%	275,4	-
37	1	9	rood	baksteen	hard	1	-	105,0	45,0	50%		Bepleisterd.
38	1	10	or	baksteen	hard	3	300,0	130,0	65,0	90%	2535,0	Kalkmortel.
39	1	11	orro	baksteen	hard	2	-	120,0	58,0	30%	-	Passen aan elkaar.
39	1	11	oranje	baksteen	hard	1	-	140,0	60,0	50%	-	-
40	1	12	or	baksteen	hard	1	210,0	100,0	45,0	100%	945,0	Gemetseld.
41	1	13	or	baksteen	hard	1	180,0	75,0	40,0	100%	540,0	Één afgeronde rand.
41	1	13	ge	baksteen	matighard	2	180,0	78,0	38,0	100%	533,5	Passen aan elkaar.
43	1	15	geel	baksteen	hard	1	165,0	80,0	40,0	100%	528,0	-
44	1	16	robr	baksteen	hard	1	188,0	85,0	35,0	100%	559,3	-
45	1	17	orro	baksteen	hard	3	190,0	100,0	40,0	div	760,0	-
46	1	18	ge	baksteen	hard	2	180,0	82,0	40,0	100%	590,4	Passen aan elkaar.
46	1	18	or	baksteen	hard	1	-	88,0	40,0	75%	-	-

vondst nr.	volg-nr.	spoor	Baksel	Beschrijving (vorm, type, stempel etc.)	oppervlakte	aantal frag-menten	L (mm)	B (mm)	D (mm)	compleet-heid	baksteen-volume (cm^3)	opmerkingen
46	1	18	br	baksteen	hard	1	-	102,0	48,0	75%	-	-
47	1	19	lbr-gro	baksteen (licht misvormd)	hard	1	-	100,0	40,0	75%	-	-
47	1	19	oranje	baksteen	hard	2	-	104,0	44,0	75%	-	-
54	1	23	geor	baksteen	hard	1	-	85,0	40,0	75%	-	-
54	1	23	rozeor	baksteen	hard	1	-	90,0	40,0	75%	-	-
54	1	23	geor	baksteen	hard	1	-	135	60	75%	-	-
55	2	2000	wi	pleister	hard	1	-	-	-	-	-	-
56	1	14	grijs	plavuis (afdektegel watergang)	hard	1	220,0	220,0	28,0	100%	-	-
61	1	15	roor	baksteen	hard	1	-	110,0	50,0	50%	-	-
61	1	15	br	baksteen	hard	1	-	140,0	70,0	50%	-	-
70	2	2000	orro	baksteen	hard	1	-	-	-	5%	-	-
82	3	1000	pabr	baksteen (misvormd)	hard	1	225,0	95,0	35,0	100%	748,1	-
85	4	2000	or	tegel	hard	1	-	-	22,0	10%	-	-
87	2	1200	or	tegel	hard	1	-	-	13,0	25%	-	-
88	2	1300	oranje	(vloer)tegel	hard	1	-	-	10,0	20%	-	-

Bijlage 12. Determinatielijst dierlijk botmateriaal

vondst nr.	volgnr.	spoor	codering	soort bot	beschrijving	voorwerp / sporen van bewerking	aantal	compleet
1	3	1000	odb	*scapula*	*medium/large mammal*	nee	1	50%
1	3	1000	odb	*femur?*	*small mammal/medium mammal*	snijsporen/bekapt	2	50%
1	3	1000	odb	*costa*	*medium/large mammal*	nee	2	5%
1	3	1000	odb	*costa*	*small mammal*	snijsporen (1)	3	95%
11	4	1000	odb	*femur*	*medium mammal*	snijsporen?	2	50%
13	1	2000	odb	*costa*	*bos taurus*	nee	1	10%
13	1	2000	odb	*humerus*	*medium mammal*	bekapt	1	15%
22	1	1000	odb	*vertebrae*	*bos taurus*	nee	3	25%
23	2	2000	odb	*mandibula*	*Ovis aries/ Capra hircus*	nee	3	25%
26	1	2000	odb	*costae*	*small mammal*	nee	1	100%
26	1	2000	odb	*costae*	*bos taurus*	haksporen	1	10%
26	1	2000	odb	*femur*	*large mammal*	nee	1	50%
26	1	2000	odb	*vertebrae*	*medium/large mammal*	nee	1	50%
26	1	2000	odb	*metacarpus*	*medium mammal*	nee	1	25%
50	2	2000	odb	*vertebra*	*small mammal*	nee	1	95%
55	4	2000	odb	*costae*	*medium mammal*	nee	1	75%
55	4	2000	odb	*costae*	*small mammal*	nee	1	100%
55	4	2000	odb	*femur*	*bos taurus*	haksporen	1	50%
63	2	2000	odb	*metatarsus*	*medium mammal / onvolgroeid large mammal*	nee	1	100%
63	2	2000	odb	*pelvis*	*large mammal*	nee	1	15%
63	2	2000	odb	*costa*	*large mammal*	nee	1	50%
66	2	24	odb	*costa*	*large mammal*	nee	1	15%
70	3	2000	odb	*scapula*	*bos taurus*	nee	2	5%
70	3	2000	odb	*femur*	*bos taurus*	nee	1	15%
74	2	24	odb	*cranium (met hoorn)*	*bos taurus*	nee	3	25%
74	2	24	odb	*scapula*	*bos taurus*	nee	1	75%
74	2	24	odb	*costae*	*medium/large mammal*	snijsporen/haksporen	3	75%
74	2	24	odb	*mandibula*	*juvinile bos taurus?*	nee	1	25%
74	2	24	odb	*mandibula*	*Ovis aries/ Capra hircus*	nee	1	25%
74	2	24	odb	*femur*	*medium mammal*	nee	1	50%
74	2	24	odb	*scapula*	*medium mammal*	nee	1	25%
78	2	24	odb	*tibia*	*large mammal*	snij/vraatsporen?	1	80%
78	2	24	odb	*costa*	*large mammal*	nee	1	75%
81	2	2000	odb	*costae*	*medium mammal*	haksporen	1	75%
82	4	1000	odb	*costa*	*large mammal*	bekapt?	1	25%
85	2	2000	odb	*hoorn*	*bos taurus*	haksporen	1	100%

Bijlage 13. Determinatielijst metaalvondsten

vondstnr.	volgnr.	spoor	Metaal	Beschrijving voorwerp	aantal	compleetheid	datering
5	1	2000	brons	beslagje/klinknageltje	1	100%	-
6	1	2000	ijzer	brok indet verkit materiaal	1	100%	-
7	2	2000	ijzer	spijker	1	100%	-
8	1	2	ijzer	spijker	1	25%	-
11	4	1000	ijzer	kroonkurk	1	100%	-
14	1	2000	ijzer	spijker	2	25%	-
14	1	2000	lood	musketkogel (rond)	1	100%	1600-1800
18	1	2000	ijzer?	brok indet verkit materiaal	1	100%	-
19	1	2000	ijzer	schaar	1	95%	-
48	2	12	lood	loden stripje	1	indet	-
53	1	18	ijzer	spijker	1	100%	-
55	3	2000	lood	komvormig	1	indet	-
62	1	2000	lood	twee ringen verbonden aan elkaar	1	100%	-
65	1	2000	lood	spinklosje	1	100%	1600-1800
67	1	2000	lood	musketkogel (cilindervormig)	1	100%	1800-1900
69	1	2000	brons	dun, ovaal achtig indet	1	indet	-
70	5	2000	ijzer	spijker	2	100%	-
71	1	20	ijzer	geëmailleerde pan	1	100%	-
74	3	24	lood	verbogen plaatwerk (met gat)	1	100%	-
74	3	24	ijzer	spijker	3	100%	-
74	3	24	lood	plaatje/brok	1	indet	-
74	3	24	lood	musketkogel (rond)	1	100%	1600-1800
75	1	24/2000	messing	cilindervormig bodem van een indet. voorwerp	1	15%	-
81	3	2000	ijzer	spijker	1	100%	-
84	2	2000	lood	gevouwen lood, halve circel	1	100%	-
85	3	2000	ijzer	spijker	1	100%	-