

Gorinchem, opgraving Keizerstraat 2a

rapport 349

Een Opgraving aan de Keizerstraat 2a te Gorinchem

L. Smole en J. Dijkstra



Colofon

ADC ArcheoProjecten Rapport 349

Een Opgraving aan de Keizerstraat 2a te Gorinchem

Auteurs: L. Smole en J. Dijkstra

In opdracht van: Nijhuis Utrecht

Foto's en tekeningen: ADC, tenzij anders vermeld

© ADC, ArcheoProjecten Amersfoort, maart 2005

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

Het ADC aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.



Autorisatie:
drs. J. Dijkstra

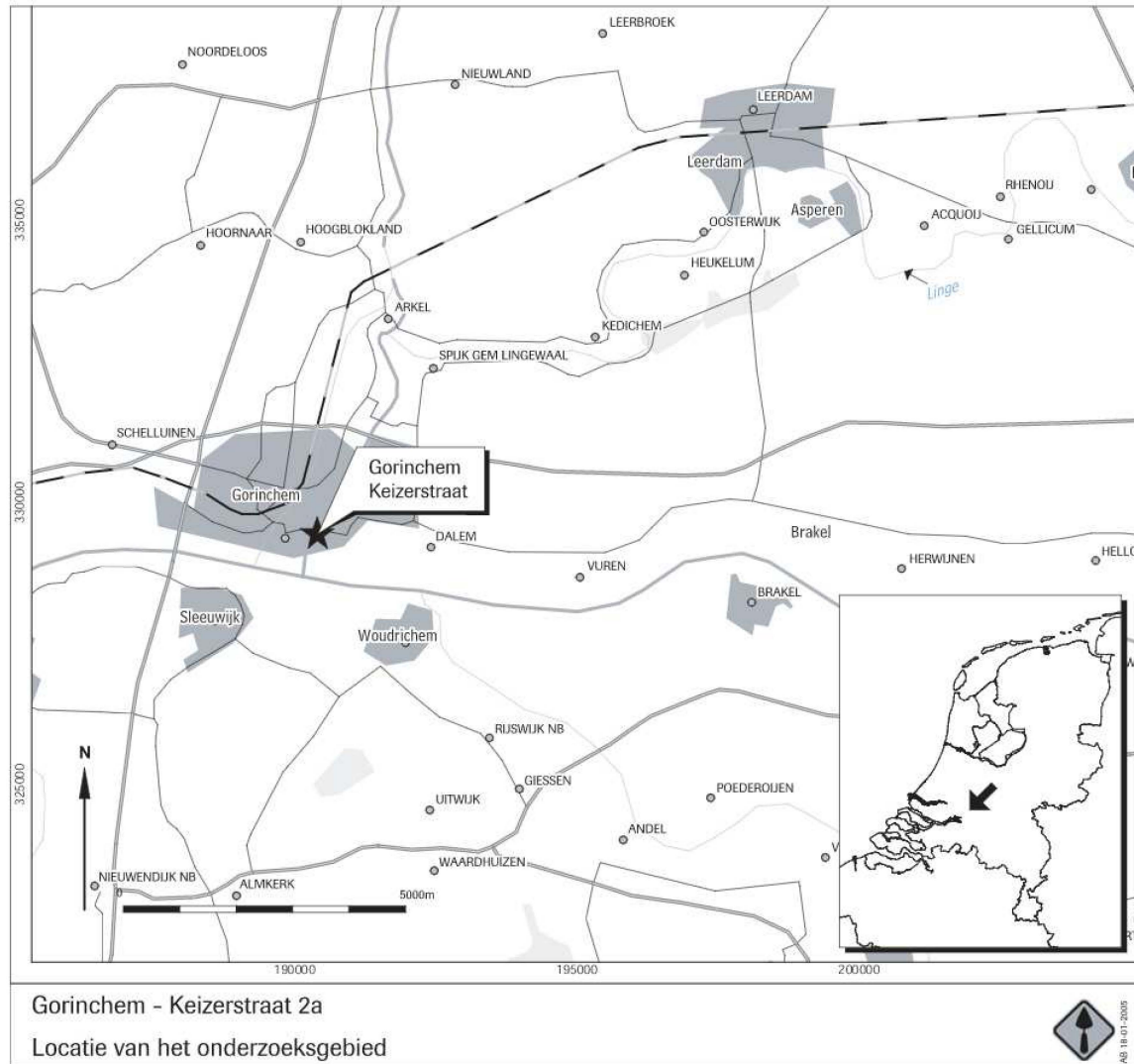
ISBN 90-5874-33-73

ADC ArcheoProjecten
Tel 033-299 81 81
Postbus 1513
3800 BM Amersfoort
Fax 033-299 81 80
Email info@archeologie.nl

Inhoudsopgave

1	Inleiding	5
2	Vooronderzoek	6
3	Doel en methode van het onderzoek	8
3.1	Doel van het onderzoek	8
3.2	Methode van het onderzoek	8
4	Een korte geschiedenis van de verdedigingswerken Gorinchem	9
5	Sporen en structuren	10
5.1	De natuurlijke ondergrond	10
5.2	Fase 1 en 2: de oude stadsmuur	11
5.3	Fase 3: de kalkhaven	15
5.4	Fase 4: bebouwing aan de Keizerstraat	17
6	De vondsten	18
6.1	Aardewerk	18
6.2	De aardewerk vondsten uit de opgraving	18
6.3	Bouwmateriaal	19
6.4	Leer	19
6.5	Monsters	19
7	Conclusies, waardering en aanbevelingen met betrekking tot de vindplaats	21
7.1	Conclusies en antwoorden op de onderzoeksvragen	21
7.2	Waardering van de vindplaats	22
7.3	Aanbevelingen	23
	Literatuur	24
	Lijst met afkortingen	24
	Lijst met afbeeldingen en tabellen	24





Afb. 1

ADMINISTRATIEVE GEGEVENS VAN DE VINDPLAATS

Provincie:	Zuid Holland
Gemeente:	Gorinchem
Onderzoeksgebied:	Gorinchem
Toponiem:	Gorinchem Keizerstraat 2a
Periode:	Late Middeleeuwen- Nieuwe Tijd
Kaartblad:	38G
Landelijk registratienummer:	7361
Centrumcoördinaten:	126.820/426.900
Gemeentecode + jaartal:	GORM-04
ADC-projectcode:	4039500



1 Inleiding

Nijhuis Utrecht heeft plannen om zeven appartementen en een poortwoning te bouwen op een terrein aan de oostzijde van de Keizerstraat te Gorinchem, op nummer 2a (afb. 1). De locatie bevindt zich in het oude centrum van Gorinchem. Tijdens de sloop van de bestaande bebouwing zijn muurresten aangetroffen. Deze resten behoren tot de Laat Middeleeuwse stadsmuur van Gorinchem. Omdat meer resten van deze stadsmuur en mogelijk ook andere waardevolle archeologische resten werden verwacht, werd het noodzakelijk geacht een beperkte opgraving uit te voeren voorafgaand aan de nieuwbouw. Het doel van dit onderzoek is om archeologische resten in kaart te brengen zodat verdere schade aan deze stadsmuur, die zou kunnen ontstaan door de fundering van de nieuwbouw kan worden beperkt.

Tijdens een archeologisch waarneming dat door stadsarcheoloog P.M. Floore in januari 1997 is uitgevoerd, aan dezelfde kant van de Keizerstraat (nummer 6), werd een restant van de Laat Middeleeuwse stadsmuur uit de 15^e-16^e eeuw aangetroffen. Bij deze waarneming kwam een groot bouwfragment van een boog en de gemetselde onderkant van de stadsmuur te voorschijn, die het oostelijk deel van de stad aan de oostoever van de Linge omgaf. Het is mogelijk dat de muur in of direct na 1382 is gebouwd, dit is het jaar waarin Gorinchem stadsrechten kreeg, omstreeks 1580 werd de muur gesloopt. De resultaten van dit eerdere onderzoek dienden als basis voor het huidige archeologisch onderzoek.¹

ADC ArcheoProjecten heeft het DAO uitgevoerd van 13 tot en met 17 september 2004. Het veldteam bestond uit L. Smole (veldarcheoloog), R. van der Kolk (veldtechnicus) en werd ondersteund door A. Verhoeven (senior archeoloog) en B. Amsing (veldassistent) en ter zijde gestaan door gemeentelijk archeoloog P.M. Floore. Het project stond onder leiding van J. Dijkstra (projectleider).

Het project is in de maanden september en oktober van 2004 uitgewerkt tot dit rapport. De opgraving is uitgevoerd conform het Programma van Eisen, zoals dat is opgesteld door P. M. Floore, dd. 7 april 2004 (PvE-nr 2004-8). Na afronding van het onderzoek zullen de documentatie en de vondsten worden als bruikleen van de Provincie Zuid Holland gedeponereerd in het gemeentelijk depot, Avelingen 2 te Gorinchem. Kopieën van de gehele documentatie zullen ter hand

worden gesteld aan de depot beheerder van de provincie Zuid Holland en de ROB.

¹ Informatie over de opgraving in 1997 staat bijvoorbeeld op de website http://home.wxs.nl/~veen0266/projecten/projecten_frames.htm en in Floore 1998

2 Vooronderzoek²

Bij graafwerkzaamheden voor de sloop van funderingen van de bestaande bebouwing in het onderzoeksgebied zijn restanten van de Laat Middeleeuwse stadsmuur van Gorinchem aan het licht gekomen. Deze vondsten sluiten aan op de archeologische waarneming die in januari 1997 door stadsarcheoloog P.M. Floore is gedaan aan de Keizerstraat (nummer 6), iets ten noorden van het onderzoeksterrein dat in dit rapport centraal staat. De waarneming werd gedaan in verband met de sloop en restauratie van twee panden aan de oostkant van de Keizerstraat, nummer 6 en 8. Het doel was om de restanten van de stadsmuur vast te leggen en om de bouw van de Laat Middeleeuwse verdedigingswerken in te meten en te documenteren. Na afloop van de waarneming zijn de muurresten weer afgedekt.

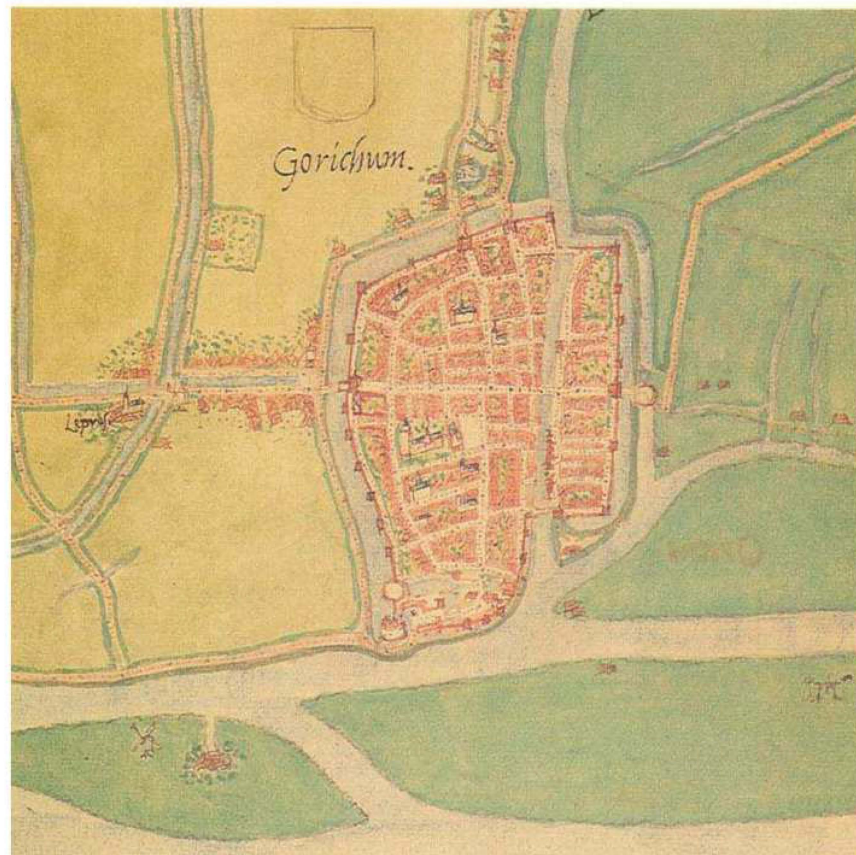
Net als bij het hier gepresenteerde onderzoek is voorafgaand aan de waarneming aan de Keizerstraat nummer 6, ook de stadskaat van Jacob van Deventer uit omstreeks 1558 geraadpleegd (afb. 2). Op die kaart wordt de stadsmuur van Gorinchem redelijk gedetail-

leerd weergegeven. Als men de kaart bestudeert, lijkt het mogelijk dat op de locatie van de huidige Keizerstraat nr. 6 een toren heeft gestaan. Deze muurtoren is echter niet bij de opgraafwerkzaamheden tevoorschijn gekomen. De muurresten die zijn aangetroffen aan de Keizerstraat zijn onderdeel geweest van het oostelijk deel van de stadsmuur.

De resultaten van dit onderzoek zijn als volgt. De bovenkant van een gekanteld restant van een los stuk muurwerk met de aanzet van twee spaarbogen werd aangetroffen op een diepte van 0,35 m – mv.³ Het metselwerk had een hoogte van 1,65 meter en was 1,30 m breed, de dikte van het restant was ongeveer 80 cm. Het muurfragment dat was blootgelegd, helde naar het westen. De hoogst waarschijnlijk nieuw geproduceerde bakstenen waaruit dit fragment is opgebouwd hadden een afmeting van ongeveer 25x12x6 cm met een verschil van een halve centimeter. Als de datering van de stadsmuur correct is, kan deze ook aan het baksteenformaat worden verbonden.

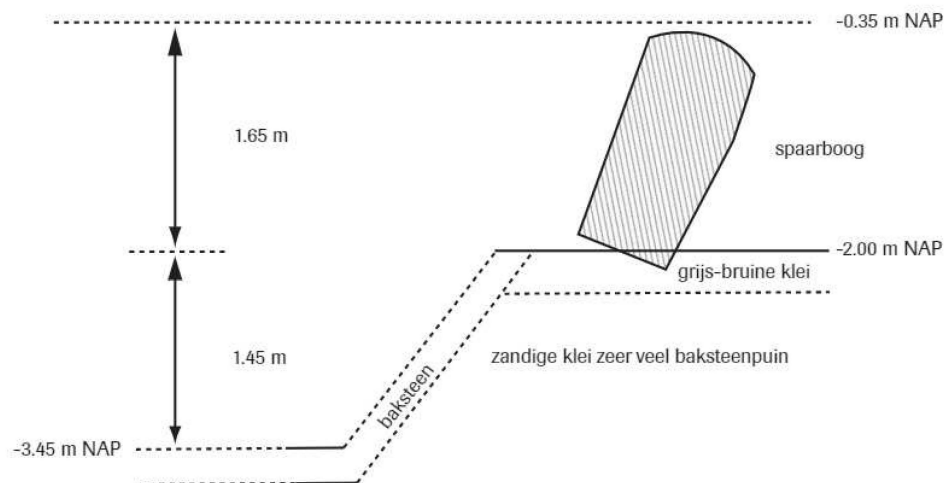
Er zijn ook gemetselde spaarboogfragmenten aangetroffen. Onder deze bogen bleek een

Afb. 2 Stadskaat van Jacob van Deventer omstreeks 1558.



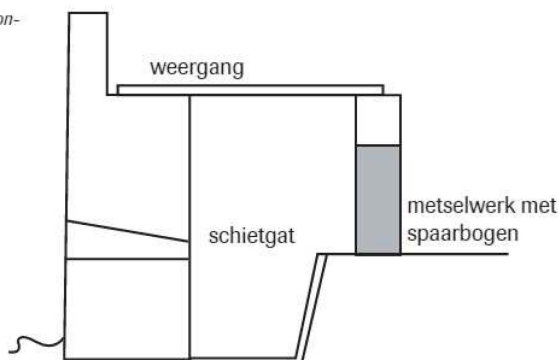
- 2 Dit hoofdstuk is een samenvatting van het verslag van Floore en de website http://home.wxs.nl/~veen0266/projecten/projecten_frames.htm
- 3 Op de afbeelding staat de diepte beneden NAP aangegeven. Dit moet echter de diepte beneden het maaiveld zijn. Aangezien het vaste punt bij de huidige opgraving (een deksel van een inspectieput op de Keizerstraat) op 3.84 + NAP ligt en het maaiveld niet ver daaronder

Afb. 3 Dwarsdoorsnede van de stadsmuur zoals aangetroffen aan Keizerstraat nummer 6.



laag schone grijs bruine klei te liggen met daaronder zanderige klei met baksteen puin. Deze lagen dateren waarschijnlijk van na de periode waarin deze stadsmuur is gesloopt, omstreeks 1580. Toen werd het stadsdeel opgehoogd en uitgebreid, waarna de nieuwe stadsomwalling werd aangelegd. Deze datering is gebaseerd op het vroege 16^e tot late 17^e-eeuwse aardewerk dat in de lagen werd aangetroffen. De spaarbogen sloten aan op een schuin naar beneden lopende bekleding, die was

Afb. 4 Hypothetische reconstructie van muurresten, aangetroffen aan Keizerstraat nummer 6.



opgebouwd uit bakstenen van hetzelfde formaat als de spaarbogen, maar met een ander metselverband. Het is niet vastgesteld of verschil in metselverband ook een verschil in chronologie inhoud. Het schuine deel van de bekleding van de spaarbogen ging tot een diepte van 3,45 m – mv (afb. 3). Verder lijkt de bekleding een knik te maken en zich horizontaal uit te strekken naar het westen. Het was niet mogelijk om vast te stellen hoe ver dit horizontale deel loopt. Er zit een verschil van 1,45 m tussen de onderkant van het

fragment en het horizontale deel. Wegens verzakingsgevaar voor de belendende woning nr. 4 kon niet worden gegraven aan de binnenkant van de muur aan de kant van de Keizerstraat. Als gevolg hiervan kan niet worden uitgesloten of er nog resten van de binnenkant van de muur bestaan. Omdat het eind van het metselwerk van de muur niet is gevonden, valt niet te zeggen of er direct langs de oostzijde van de muur een stadsgracht is geweest. Hoewel de waargenomen resten te beperkt zijn om een werkelijke reconstructie te maken of een eenduidig beeld te schetsen van de bouwgeschiedenis van de stadsmuur, is er toch een zeer hypothetische, mogelijke reconstructie gegeven (afb. 4). Het verslag van de waarneming uit 1997 besluit met te stellen dat verder onderzoek naar de stadsmuur in de toekomst zeer wenselijk is als de kans zich voor doet. Dit onderzoek zou een duidelijker beeld moeten geven over de bouw van de stadsmuur die zo bepalend was voor het aanzicht van Gorinchem ten tijde van de 14^e en 15^e eeuw. Er is een anoniem schilderij uit 1568 in het Gorcums Museum waarop de oostzijde van de stad staat afgebeeld, zoals dat te zien was vanaf de Dalemse Dijk (afb. 5).



Afb. 5 Anoniem schilderij uit 1568, in het Gorcums Museum, waarop de oostzijde van de stad is afgebeeld, gezien vanaf de Dalemse Dijk.



3 Doel en methode van het onderzoek

3.1 Doel van het onderzoek

Het doel van opgraving is inzicht te krijgen in de archeologische waarden van een terrein. De vraagstellingen, waarop door middel van het onderzoek antwoord zal worden gegeven, zijn geformuleerd op pagina 5/6 van het Programma van Eisen. De vragen die daarin worden gesteld luiden als volgt:

Algemene vragen:

1. *Zijn op het terrein (post)middeleeuwse grondsporen of constructies (m.n. een stadsmuur) aanwezig, en zo ja, wat is hun aard, omvang, diepte en datering/fasering?*
2. *Wat is de aard en omvang van de aangetroffen muurresten? Is hier inderdaad sprake van een stadsmuur?*
3. *In hoeveel niveaus zijn grondsporen aanwezig en wat is de verticale spreiding van de bewoningsresten?*
4. *Wat is de conserveringstoestand en gaafheid van de vindplaats?*
5. *Wat is de landschappelijke en of stedelijke context van de vindplaats en bestaat er een relatie tussen de vindplaats en haar stedelijke context?*

Specifieke of aanvullende vragen:

6. *Wat was de oriëntatie van de bebouwing en is het mogelijk uitspraken te doen over de ruimtelijke indeling van het perceel?*
7. *In hoeverre is er sprake van secundair gebruik van bouwmateriaal op de vindplaats en de directe omgeving (belendende bebouwing) en is dit hergebruikt materiaal van de vindplaats afkomstig?*
8. *Is het mogelijk om op grond van de gevonden materiële cultuur uitspraken te doen over de welstand en leefomstandigheden van de gebruikers/bewoners van het terrein in het verleden?*
9. *Kan op grond van het ecologisch onderzoek een reconstructie gemaakt worden van de natuurlijke omgeving voor de ontwikkeling van de stad en tijdens het bestaan van de stad in de Middeleeuwen?*
10. *Is op basis van het onderzoek een wijziging van, dan wel aanbeveling voor de archeologische verwachtingskaart van Gorinchem voor dit gebied vereist?*

3.2 Methode van het onderzoek

Tijdens het ontwerp van deze opgraving is een puttenplan gemaakt dat zich beperkt tot de plaats waar de fundering van de nieuwbouw zal komen. Uiteindelijk is een drietal

putten aangelegd. Put 1 en 3 parallel aan (noord/zuid) en put 2 haaks op (west/oost) de Keizerstraat. De reden om twee putten langs de oostkant van de Keizerstraat aan te leggen in plaats van één lange, is dat er ruimte moest zijn om tijdens de opgraving een op het terrein gelegen olietank af te voeren. Bij het verwijderen van deze olietank was archeologische begeleiding vereist. Omdat een deel van de bovenlaag van de grond van de putten langs de Keizerstraat met lood verontreinigd is, moest deze grond in depot gezet worden en op dezelfde plaats na de werkzaamheden worden terug gebracht.

Wegens de aanzienlijke diepte van de putten is bij het graven een veilige afstand tot de belendende gebouwen bewaard. Bij het graven van de putten langs de Keizerstraat moest rekening worden gehouden met de ligging van kabels van verschillende aard. Hierdoor is ook langs de Keizerstraat een veilige afstand gehouden bij het graven van de putten. Wegens de grote diepte van put 2 is deze met het noord profiel inspringend aangelegd, om instorting van de putwanden en schade aan het nabij gelegen gebouw te voorkomen.

In put 1 zijn twee vlakken aan gelegd. In de andere putten is een vlak aangelegd dat al schavend met de graafmachine werd verdiept. De putten zijn zo diep mogelijk aangelegd. Een beperkende factor hierbij was, naast veiligheid en instortingsgevaar, de grote hoeveelheid oppervlakte/hangwater die in de grond zat.

In put 1 is een zuidprofiel en in put 2 een noordprofiel aangelegd. Beide profielen zijn gefotografeerd en getekend op schaal 1:20. De vlakken van de verschillende putten zijn ook getekend op schaal 1:20.

Bij deze opgraving zijn alle sporen waar mogelijk gecoupeerd (op doorsnede bekeken) en afgewerkt. Na afloop zijn alle sporen weer afgedekt.



4 Een korte geschiedenis van de verdedigingswerken Gorinchem

De stichting van Gorinchem, als gehucht, zal waarschijnlijk omstreeks het jaar 1000 hebben plaats gevonden. Rond het jaar 1000 werden de eerste ontginningen in deze streek gestart.⁴ De vroegste vermelding van Gorinchem stamt uit 1224, toen was Gorinchem echter al een stedelijke nederzetting.⁵ De eerste verdedigingswerken van deze nederzetting zullen waarschijnlijk slechts hebben bestaan uit een aarden wal, die was opgebouwd uit de grond die was vrijgekomen bij het graven van een gracht. De omwalling van de nederzetting zal in de loop der tijd zijn versterkt met planken en er zullen houten poorten zijn aangebracht. Het gebied binnen de wallen zal zo'n 17,5 ha hebben omvat. Gorinchem kreeg pas stadsrechten toen het was uitgegroeid tot een streekcentrum en onder de heren van Arkel een bloeiperiode doormaakte als levendige autonome handelsplaats. Deze rechten werden verleend in het jaar 1382.⁶ De stadswallen werden al in 1350 vervangen door een veel sterkere stenen ommuring. Op de kaart van Jacob van Deventer (afb. 2) die bekend staat als betrouwbaar en stamt uit omstreeks 1558 is te zien hoe de muur er uit heeft gezien. Deze 2 km lange muur zal niet wezenlijk zijn veranderd sinds 1400. Binnen de ommuring lag een gebied van 27 ha. Het oostelijke deel van de muur die de Keizerstraat en de Kalkhaven volgde, is hier het meest interessant, omdat dit op het onderzoeksgebied heeft gestaan.⁷ De stadsmuur was omstreeks 1400 uitgerust met achttien waltorens en zeven poorten. Al deze bouwwerken waren waarschijnlijk opgetrokken uit baksteen. De ronde of vierkante torens staken uit de muur om de flanken te kunnen overzien en verdedigen. Omdat aan de oostkant van de stad de Arkelse burcht stond, waren er in dat deel minder torens dan in het westen nodig voor de stadsverdediging. Toen dit kasteel was verdwenen, werd er aan het begin van de 16^e eeuw langs de oost muur een tweede gracht gegraven.⁸ De torens hadden ook niet-defensieve functies. Verschillende vertrekken van de waltorens werden verhuurd aan inwoners van de stad, sommige torens werden gebruikt als gevangenis of als opslag voor geschut, de Scuttoren.⁹

De stadsmuur was ongeveer 8 meter hoog en voor een deel 5,4 meter dik. De gedeelten die minder breed waren, hadden steunberen die door middel van bakstenen bogen aan elkaar werden verbonden. Op deze bogen was een weergang gemaakt voor de verdedigers van de stad. Deze weergang bevond

zich achter de stadsmuur die boven de bogen uit kwam en was uitgerust met kantelen en daartussen met luiken afsluitbare schietsleuven. De muur bood voldoende weerstand tegen de wapens die rond 1400 beschikbaar waren.¹⁰ Hierin kwam echter verandering aan het einde van de 15^e eeuw toen vuurwapens zo ver ontwikkeld waren, dat ze traditionele wapens overtroffen. Het was mogelijk geworden om de bestaande stadsmuren moeiteloos met ijzeren kogels te verbrijzelen. Verdedigingswerken dienden te worden aangepast aan de vernietigingskracht van het kanon. De Italianen namen hierbij het voortouw. Zij verlaagden de muren en muurtorens waardoor de stabiliteit werd verhoogd en hun positie als doelwit van de vijand werd verkleind. Tegen de verlaagde muur werd aarde opgeworpen om de kracht van inkomende kanonskogels te breken. Ballistische berekeningen stonden aan de basis van het door de Italianen ontwikkelde vijfhoekige bastion.¹¹ Dit Italiaanse 'gebastioneerde stelsel' werd ook naar het buitenland verspreid. In 1584 begon men ook in Gorinchem met de aanleg van vestingwerken.¹² Rond 1600 was Gorinchem aan de nieuwe militaire eisen aangepast en was het stadsgebied verdubbeld tot 56 ha. Op een ets van N. Wijtmans uit omstreeks 1600 zijn de voltooide vestingwerken te van Gorinchem te zien.¹³ Op deze plattegrond is van de oude oostelijke stadsmuur echter niets meer over. Het gedeelte dat bij de opgravingen aan het licht is gekomen lag, toen dus al onder het stadsniveau.

4 Horsthuis 1997, 5.

5 http://home.wxs.nl/~veen0266/projecten/projecten_frames.htm
Horsthuis 1999 5

6 Ibid., 6

7 Ibid., 8

8 Ibid., 10

10 Ibid., 8 en Janse & van Stralen 2000, 18, gaat uit van 1 meter dikke muren met steunberen en bogen aan stadsszijde.

Horsthuis 1997, 11

11 Ibid., 12

13 Ibid., 14 met afbeelding van ets van N. Wijtmans.



5 Sporen en structuren

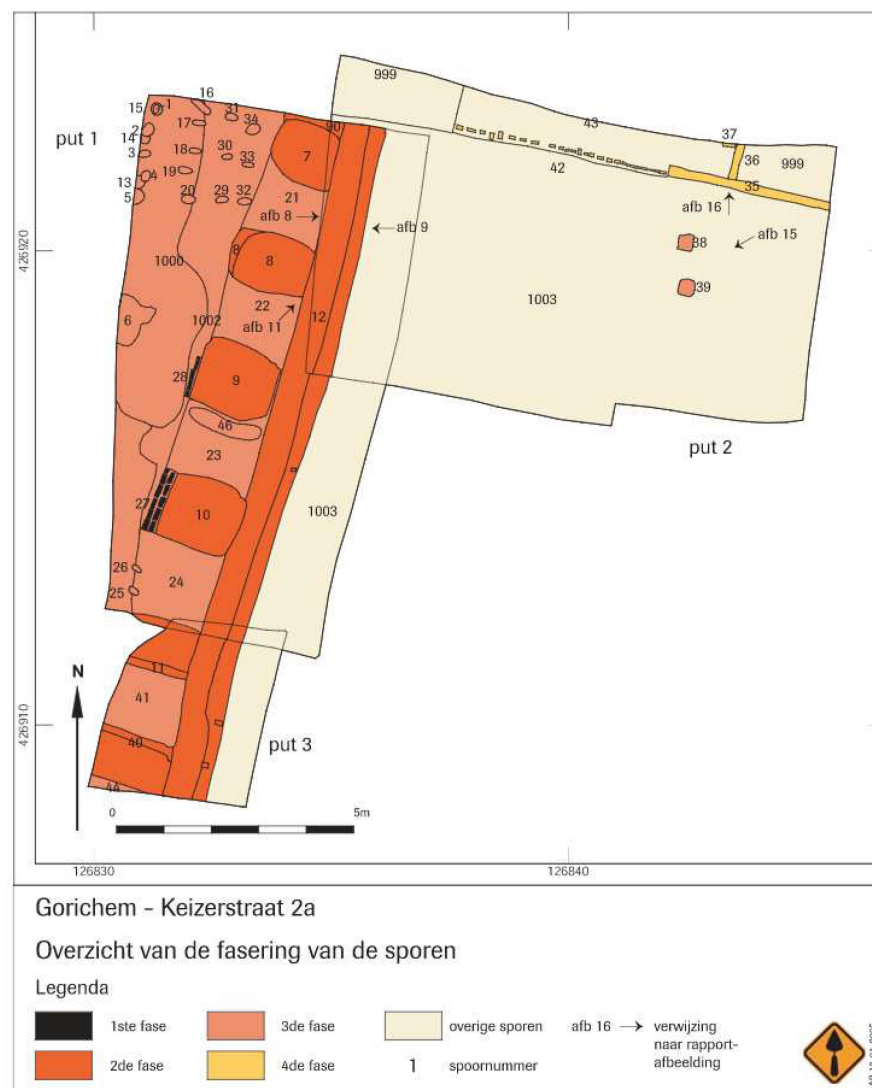
De sporen worden hieronder chronologisch beschreven in categorieën die zijn bepaald door de aangetroffen structuren en de datering ervan. De sporen en structuren zijn te plaatsen in vier elkaar opvolgende fasen.

5.1 De natuurlijke ondergrond

De ondergrond van de omgeving van Gorinchem bestaat uit afwisselende gelaagdheid van Hollandveen met Afzettingen van Tiel en Afzettingen van Gorkum.¹⁴ Dit natuurlijke pakket is tijdens de opgraving niet blootgelegd in vlakken of profielen, omdat het te diep ligt om veilig en droog te werken. Wel is er met een guts in put 3 tussen een boog (in spoor 41) langs de oude stadsmuur gezocht naar de originele ondergrond. In het

veld werd vermoed, dat de bovenkant van een schone blauw grijze kleilaag op een diepte van 90 cm -NAP de eerste natuurlijke laag zou kunnen zijn of wellicht een opgebrachte laag. Bij een opgraving aan de Balensteeg, nog geen 100 meter van de Keizerstraat te Gorinchem, die min of meer tegelijkertijd is uitgevoerd door stadsarcheoloog P.M. Floore, is op 70 cm -NAP echter een vergelijkbare laag aangetroffen. Deze laag lag boven een 14^e-eeuwse ophogingslaag waarin baksteen en leesteen is aangetroffen.¹⁵ Het is daarom het meest waarschijnlijk dat de blauw grijze kleilaag een opgebrachte laag betreft. In het oosten van put 2 is een klein proefgat gegraven op een voor de graafmachine zo

Afb. 6



Afb. 7 Spoor nummer 12, de oude stadsmuur gezien vanuit het oosten.



groot mogelijke diepte, 35 cm +NAP. Ook hier kwam geen oorspronkelijke ondergrond aan het licht.

5.2 Fase 1 en 2: de oude stadsmuur

De oude stadsmuur is het belangrijkste spoor dat bij deze opgraving is aangetroffen. Uit de bestudeerde literatuur komt naar voren dat de stadsmuur van Gorinchem is gebouwd vanaf 1350 en aan het eind van de 16^e eeuw werd gesloopt.¹⁶ De defensieve functie van de stadsmuur blijkt uit de schietgaten die er op diverse plaatsen in zijn aangetroffen. De oude stadsmuur, spoor 12, werd over de hele lengte van put 1 en 3 aangetroffen (afb. 6 en 7). Deze putten waren samen ongeveer 16 meter lang. De muur is opgebouwd uit gemetselde bakstenen met afmetingen uiteenlopend van 25,5x12x6 cm (vondst nr. 8) tot 24x11,5x6 cm (vondst nr. 27). Bij eerder archeologisch onderzoek, dat is uitgevoerd aan de Krijtstraat te Gorinchem is één structuur aangetroffen die was opgebouwd uit bakstenen met een afmeting van 25,2x12/15x5,8/7cm.¹⁷ Het betreft hier een muur die dateert uit de tweede helft van de 16^e eeuw en die is opgebouwd uit secundair gebruikte bakstenen. Het formaat lijkt op dat van bovengenoemd vondstnummer 8 afkomstig van de Keizerstraat. De dikte van de gehavende muur is nu ongeveer 60 cm, maar is ooit waarschijnlijk iets (een halve steen) dikker geweest. Aan de oost- of buitenkant van deze muur is

een aantal rechthoekige verticale sleuven ontdekt (afb. 8). Bij nader onderzoek blijken het schietgaten te zijn. Aan de buitenkant hebben de schietgaten een afmeting van 2, 3, of 4 rijen gemetselde stenen. In totaal zijn er vijf schietgaten aangetroffen. Twee maal kwamen ze voor met een korte afstand ertussen. Aan de binnenkant van de muur was te zien hoe deze dicht op elkaar gemaakte gaten in verbinding staan. De schietgaten die in paren voorkomen waren op verschillende hoogte in de muur gemaakt. De onderkant van het bovenste gat zit daarbij op de zelfde hoogte als de bovenkant van het onderste gat.

Aan de binnenkant van de muur blijkt hoe de vier schietgaten die van die kant zijn onderzocht zijn opgebouwd. Aan de onderkant zijn de gaten recht en bestaan uit een afgesleten eerste rij stenen. Van de onderkant lopen de gaten in een gehavende schuine lijn omhoog waardoor een min of meer driehoekige vorm ontstaat. De binnenkant van deze schietgaten is interessant. Deze bestaat uit twee V-vormige gedeelten boven elkaar. Hierbij wijst de ene V naar links (het noord oosten) en de andere V naar rechts (het zuid oosten) en monden uit in een sleuf van speciaal bewerkte bakstenen die aan de buitenkant te zien is (afb. 9). Hierdoor was het voor twee personen mogelijk om boven elkaar door hetzelfde schietgat te kijken en een eventuele aanval te bestoken. Een ander voorbeeld van een dub-

¹⁶ Horsthuis, 1997, 6.
¹⁷ Met dank aan R.J.M. van Genabeek (BAAC bv) voor het ter beschikkingstellen van het conceptrapport van het onderzoek aan de Krijtstraat



Afb. 8 Schietgaten binnenkant.



Afb. 9 Schietgaten buitenkant.

er vanuit gaat, dat iemand met een lengte van ongeveer 1,7 meter staand aan de binnenkant van de muur door de het bovenste schietgat heeft moeten kunnen kijken, dan zegt dat iets over het loopniveau binnen de bogen. Dit moet 1,7 meter beneden de onderkant van het bovenste schietgat zijn geweest. De onderkant van deze schietgaten schommelt tussen de 1,05 meter en 1,38 meter +NAP. Het loopniveau moet worden geschat tussen 0,32 (noord) en 0,65 (zuid) meter -NAP, hierbij dient echter rekening te worden gehouden met de verzakking van de muur.

Aan de binnenkant (westkant) van deze muur bevonden zich zware 'poeren' met aanzetten van bogen (de sporen 7 tot en met 11 en 40) op regelmatige afstand van elkaar. Deze bogen zijn ongeveer 1,6 m breed vanaf de muur en ze zijn opgebouwd uit een dubbele rij bakstenen met een afmeting van 25x12x6 cm (afb. 10). De ruimte tussen deze bogen – die eveneens schuin naar het westen hellen – is opgevuld met gemetselde bakstenen met een formaat van 25,5x12x5 cm. Deze structuren zijn bij de recente sloop van fundamenteën aangetroffen en als poeren bestempeld. Uit de bestudeerde literatuur blijkt dat het hier om weergang bogen kan gaan.¹⁸ De meest noordelijke van de weergang bogen was deels gesloopt bij deze werkzaamheden of mogelijk bij het onderkelderen van het gesloopte gebouw dat op het terrein gestaan heeft. Deze bogen zijn koud tegen de stadsmuur aangezet, dit betekent dat zij niet tegelijkertijd zijn gebouwd,

maar waarschijnlijk wel in dezelfde bouw-fase. Merkwaardig is hoe één boog (spoor 10) de muur overlapt. Hier lijkt de muur om de boog heen gebouwd te zijn, het kan hier om een reparatie van de muur gaan al is dit tijdens de opgraving niet duidelijk geworden. Opvallend was ook een klein detail in een van de bogen. Hier was een pleisterlaag zichtbaar die de muur van de boog volgde en een haakse hoek maakte met de stadsmuur, maar daar niet op aansloot (afb. 11). Een theorie was dat deze stadsmuur niet de oor-

bel schietgat bevindt zich in de Oude Herptse Poort van Heusden. Hierbij zijn de schietgaten echter op gelijke hoogte, maar zij zijn wel zes rijen stenen hoog, dat wil zeggen dat ook hier twee mensen boven elkaar in verschillende richting konden kijken en/of schieten.¹⁹ Het meest zuidelijke schietgat (ter hoogte van s 41) is aan de binnenkant opgevuld met op los elkaar gestapelde bakstenen van het formaat: 18,5x9x4 cm (Vnr. 31). Dit zal gebeurd zijn toen de muur zijn defensieve functie heeft verloren. Als men

18 Janse & van Stralen 2000, 80, afb. 18

19 Horsthuis 1997, 8

Afb. 10 Bogen achter de oude stadsmuur gezien vanuit het zuiden.



spronkelijke muur is waar deze pleisterlaag mee in verbinding heeft gestaan. Er zou een eerdere muur tegen deze bogen kunnen hebben gestaan. Waarschijnlijker is echter dat de pleisterlaag bij de verzakking van het geheel heeft los gelaten en is aan de boog blijven zitten. Dit soort bogen werd in vreedstijd vaak verhuurd als opslag ruimte en zullen met een houten schot afsluitbaar zijn geweest.²⁰ Opvallend aan de ligging van de muur zijn de volgende twee zaken. Ten eerste is er een

Afb. 11 Pleisterlaag.

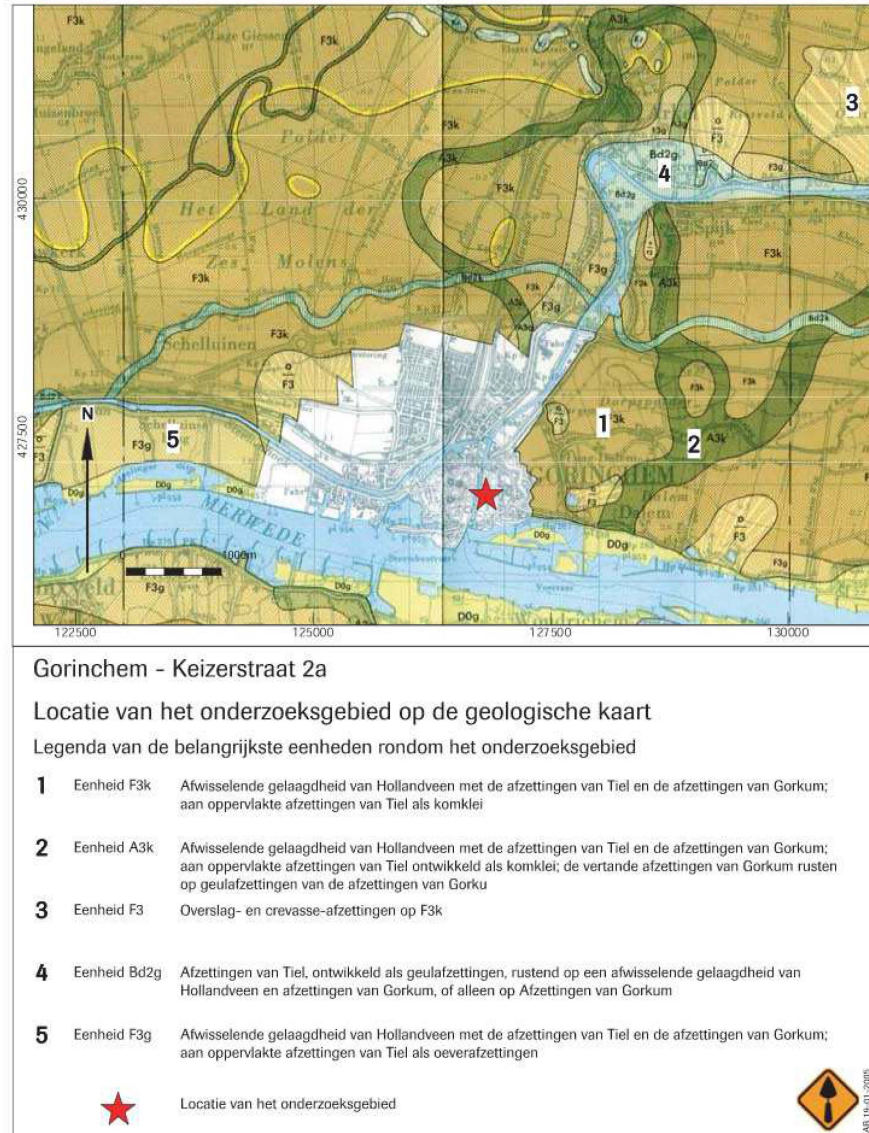


lichte bolling in de richting van het oosten op te merken en ten tweede helt de gehele muur schuin naar het westen. Deze helling is ook aanwezig in de stand van de structuren aan de binnen-/westkant van de muur. De muur en poeren zijn logischerwijs niet scheef gebouwd maar zijn waarschijnlijk integraal verzakt. Misschien zelfs mee verzakt met de toren die ergens tussen Keizerstraat 6 en 2a heeft gestaan; dit zou tevens de bolling in de loop van de muur kunnen verklaren. Dit is goed mogelijk als men de ondergrond van de omgeving van Gorinchem in gedachten heeft. Dit bestaat uit afwisselende gelaagdheid van Hollandveen met Afzettingen van Tiel en Afzettingen van Gorkum (afb. 12).²¹ Langs twee van de boogconstructies (spoor 9 en 10) lag een rijtje van respectievelijk één en twee (spoor 27 en 28) bakstenen breed dat bestond uit één laag stenen. Deze bakstenen waren afgemetseld met een gelige zachte mortel, die ouder lijkt te zijn dan de mortel van de stadsmuur en boogconstructies. Er is geprobeerd deze mortel te dateren, maar doordat deze sterk vervuild is, is dat niet gelukt. Het zou hier om een restant van een eerdere stadsmuur van voor 1350 kunnen gaan, fase 1. De afmetingen van deze bakstenen zijn 24x10,5x5 cm hetgeen kleiner is dan de bakstenen uit de stadsmuur. Dit zou een vroegere datering tegen kunnen spreken.

Tijdens het onderzoek naar de muren zijn enkele aanwijzingen gevonden over de

²⁰ Ibid., 19
²¹ Geologische Kaart van Nederland, 38 Oost ; Gorinchem, Rijks Geologische Dienst, Haarlem, 1966

Afb. 12

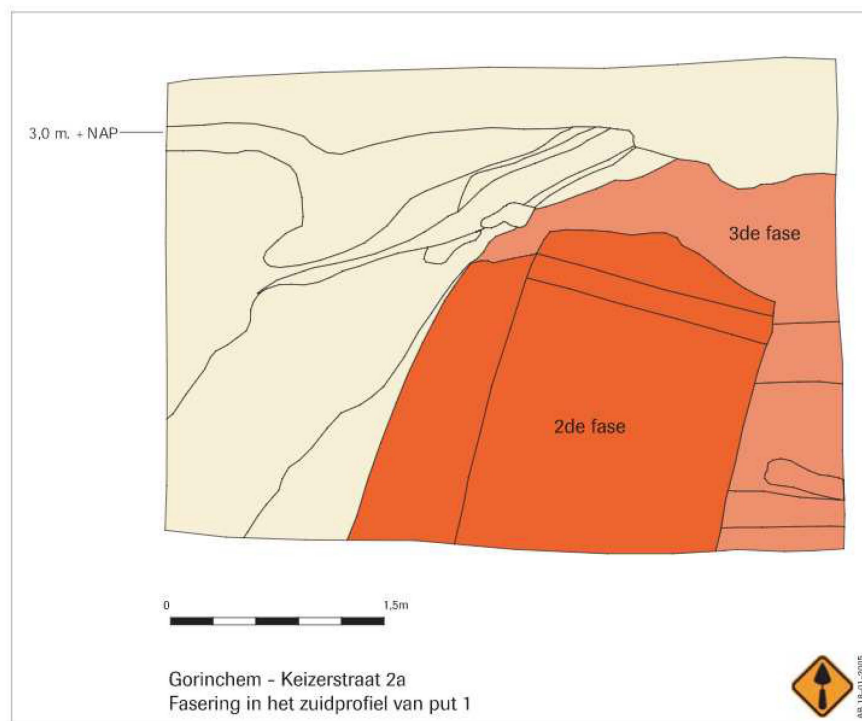


afbraak van de stadsmuur. Tussen de bogen in is een mortellaag aangetroffen. Deze is waarschijnlijk het residu van de schoonmaak van bakstenen van de stadsmuur die na in onbruik te zijn geraakt is afgebroken. Deze stenen waren nog bruikbaar voor andere doeleinden en zijn waarschijnlijk schoon verhandeld. Puin en afval zijn na de afbraak bij de ophoging en uitbreiding van de stad tussen de bogen terechtgekomen. Verder zijn er diverse vondsten gedaan, onder en boven deze mortellaag, om een beeld te krijgen van de datering van wanneer de muur in onbruik is geraakt en afgebroken. Details hierover staan beschreven in het volgende hoofdstuk over vondsten.

Ter verduidelijking is op afbeelding 13 een doorsnede door de stadsmuur weergegeven.

Meer naar het westen is tussen de weergangbogen en de Keizerstraat een dikke laag klei aangetroffen. De mogelijkheid bestond dat het een vroege aarden stadswal betrof (afb. 14). Bij nader inzien lijkt het echter te gaan om een stadsophogingslaag die is aangelegd, toen de stadsmuur zijn verdedigende functie had verloren. Dit blijkt uit het feit dat de kleilaag zo dicht op de bogen ligt dat deze daardoor ontoegankelijk zijn geworden. Er kon geen uitgebreid onderzoek worden verricht naar deze ophogingslaag, om de eerder beschreven reden van de ligging van kabels en het instortingsgevaar van de Keizerstraat. Raadselachtig zijn de palen die in deze laag zijn aangetroffen in het noorden en zuiden van put 1, mogelijk gaat het hier alleen om vulling van de ophogings-

Afb. 13



laag. Deze houten palen (spoor 13 t/m 20 en 29 t/m 34) staken horizontaal in de richting van de Keizerstraat schuin naar het noorden of het zuiden in de verdiepte putwand. Op de grootste diepte is vlak 2 aangelegd, op een diepte van ongeveer 3 m -mv. Dit vlak heeft niet lang bloot gelegen wegens de eerder genoemde problemen van veiligheid en grond/hangwater. Uit deze verdieping komt

22 Volgens aardewerk specialist S. Ostkamp

roodbakkend aardewerk dat dateert tussen 1500-1600 en steengoed dat dateert tussen 1550-1600 (vondstnummer 10).²² Ook in het zuiden zijn twee van zulke palen horizontaal in de putwand aangetroffen in de richting van het westen (spoor 25 en 26) waarvan één als houtmonster voor dendrochronologisch onderzoek is meegenomen om vast te stellen van wanneer deze ophogingslaag dateert (Vnr 7). Het betrof hier echter een monster van elzenhout waardoor dendrochronologisch onderzoek niet mogelijk was. De ophogingslaag moet aan het eind van de 16^e eeuw zijn aangebracht, het jongste aardewerk uit deze laag (Spoor 22) dateert uit de periode van 1575 tot 1625. De ophogingslaag moet zijn aangebracht op het loopniveau tussen de bogen en heeft gereikt tot de bovenkant van de restanten van deze bogen (2,24 meter +NAP in het zuiden en 2,8 meter +NAP in het noorden). De ophogingslaag heeft een dikte gehad van ongeveer 2,89 in het zuiden en 2,90 meter in het noorden. Dit betekent dat dit stadsdeel in de late 16^e eeuw is opgehoogd tot op vrijwel het huidige straatniveau.

5.3 Fase 3: de Kalkhaven

Put 2 is gegraven op de plaats waar de gracht werd verwacht en om een noordprofiel aan te leggen. Deze gracht is bijvoorbeeld zichtbaar op de kaart van Jacob van Deventer (afb. 2) uit ongeveer 1558 en het



Afb. 14 Ophogingslaag gezien vanuit het noorden.

Afb. 15 Aanmeerpalen.



schilderij uit 1568 in het Gorcums Museum (afb. 5) waarop de oostzijde van de stad staat afgebeeld. Op dit schilderij is een omloop om de stadsmuur te zien. Deze is niet aangetroffen bij de opgraving. Het pakket dat tegen de muur is aangetroffen betreft een opvulling- of ophogingslaag. De originele grachtvulling is niet aangetroffen, omdat de gracht iets oostelijker of dieper

moet hebben gelegen. Wel werd duidelijk dat de gracht in verschillende fasen is gedempt. Deze dempingslagen lopen schuin naar het oosten de diepte in. De onderkant van deze lagen is niet gevonden, wegens de grote diepte waarop deze zich bevinden. Om toch onder de dempingslagen te kijken, is er met de graafmachine een gat gegraven op een zo groot mogelijke diepte, tot 0,35 cm +NAP. De

Afb. 16 Recentere muur.





grond had daar nog een zelfde structuur als erboven. Merkwaardig waren de twee houten peilers die daar werden aangetroffen. Deze palen hadden een doorsnede van ongeveer 34 cm, de één iets ronder en de ander iets meer vierkant. Mogelijk betreft het hier aanmeerpalen van de vroegere kalkhaven die hier gelegen moet hebben (afb. 15). Er is niet gebleken of er elders op deze diepte meer van deze palen voor komen. Omdat het niet lukte deze palen met de graafmachine uit de grond te halen is een eventueel dendrochronologisch onderzoek uitgesloten en blijft het voorlopig slechts bij dit vermoeden. In de dempingslagen zijn verschillende vondsten gedaan die dateren tussen 1450 en 1750. De sloop van de bovenkant van de stadsmuur (waarschijnlijk tussen 1575 en 1600) en het aanbrengen van de stadsophoging behoren tot fase 3 waarin ook de haven in gebruik is geweest tussen 1600 en 1675. Het jongste aardewerk uit de dempingslagen dateert namelijk tussen 1675 en 1750.

5.4 Fase 4: bebouwing aan de Keizerstraat

In put 2 is op de vullingen/aanplempingen van de gracht een muur aangetroffen, afbeelding 16 spoor 35, 36 en 37. Deze muur ligt haaks op de Keizerstraat. De bakstenen van deze muur hebben een afmeting van 20x9,5x4,5 cm. De datering van de muur is niet duidelijk, maar deze moet na de demping van de Kalkhaven liggen. Mogelijk ligt de datering tussen de tweede helft van de 18^e en de 19^e eeuw. De muur zou een onderdeel van een aanbouw van een aan de Keizerstraat gelegen woonhuis kunnen zijn.



6 De vondsten

Gedurende de opgraving zijn er verschillende vondsten geborgen. Deze zijn in verschillende categorieën onder te brengen (zie tabel 1). In totaal gaat het om 373 vondsten. Voor alle vondstcategorieën geldt dat ze alleen verder zijn uitgewerkt als ze een bijdrage konden leveren aan de beantwoording van de onderzoeksvraagstelling. Het vondstmateriaal bestaat voornamelijk uit fragmenten van aardewerk, bakstenen en mortel afkomstig van verschillende sporen. Het aardewerk is goed geconserveerd en er is een aantal goed te determineren fragmenten beschikbaar. Het aardewerk en bouw materiaal zijn gedetailleerd onderzocht door een specialist.

6.1 Aardewerk

Het aardewerk dat is aangetroffen in de sporen is door specialist S. Ostkamp behandeld en gedetermineerd.

Er zijn tijdens de opgraving geen grote hoeveelheden aardewerk verzameld. (zie tabel 2). In totaal bevatten vijftien vondstnummers aardewerk. De datering van het aardewerk zegt iets over de datering van de sporen waarin of waarbij het is gevonden. Deze gegevens kunnen de duidelijkheid geven omtrent de fasering van de structuren. De datering van het aardewerk in het algemeen loopt van circa 1450 tot 1750. De chronologie van het aardewerk dient als handleiding voor de sequentie van de sporen

en structuren. Hierbij is het meest recente aardewerk bepalend voor de laatste datum waarop een spoor in ieder geval is gevormd.

6.2 De aardewerk vondsten uit de opgraving

Het vroegste aardewerk komt uit put 1, de sporen 22, 23 en 24, dat zijn de vullingen tussen de weergangbogen. Deze vondsten dateren tussen 1450 en 1550. Er bevonden zich ook later aardewerk tussen deze bogen langs de stadsmuur dat dateert tussen 1575 en 1625.

Onder de mortellaag die in put 1 en 3 is aangetroffen in de sporen 22, 23, 24 en 41 is het volgende aardewerk aangetroffen. In spoor 24 roodbakkend aardewerk dat dateert uit 1450-1550 (Vnr. 12). In spoor 41 aardewerk dat dateert tussen 1500 en 1550 (Vnr. 33) het gaat hier om fragmenten van een kom en een bakpan, allebei roodbakkend.

Boven deze mortellaag zijn in spoor 23 waar deze het duidelijkst aanwezig, onder andere fragmenten roodbakkend aardewerk van een pispot en meerdere grappen, aangetroffen (Vnr. 3 en 6). Deze vondsten dateren tussen 1450 en 1575. Het roodbakkend aardewerk uit spoor 22 dateert tussen 1450 en 1625 (Vnr. 2, 4 en 5). Het betreft hier onder andere fragmenten van een olielamp en een kruik van steengoed uit Keulen/Frechen. Daarbij zijn er zijn twee fragmenten van Noord-Hollands slibaardewerk dat waarschijnlijk dateert tussen 1575 en 1600. Op basis van het aardewerk kan de afbraak van de muur worden gedateerd tussen 1575 en 1600.

Uit spoor 6, een kuil in de ophogingslaag ten oosten van de stadsmuur komt roodbakkend aardewerk dat dateert tussen 1500 en 1550 (Vnr. 1), het betreft hier onder andere een grape.

Uit het diepste niveau van put 1, vlak 2 op ongeveer 3 m -mv, komt roodbakkend aardewerk dat dateert tussen 1500 en 1600 en vier stuks steengoed dateren vanaf 1550 en zijn afkomstig uit Raeren en Frechen (Vnr. 10).

In het noord profiel is ook aardewerk aangetroffen (Vnr. 14, 15, 17, 18 en 26). Onderin het profiel bevindt zich een vondst (Vnr.15) die dateert uit 1500-1600, het gaat om een fragment van een roodbakkende grape. In een laag daarboven werd roodbakkend aardewerk gevonden (Vnr.14) dat dateert tussen 1500 en 1600. Van één stuk, een fragment van een witbakkende groene papkom, is bekend dat het zeker niet dateert vóór 1550. Bij spoor 35 bevond zich aardewerk dat dateerde tussen 1450 en 1750 (Vnr. 26).

Inhoud	Aantal	Gewicht (gram)
Aardewerk	80	2447
Bot	74	633,6
Bouw materiaal	114	26177,1
Houtskool	25	10
Hout	6	3
Leer	50	500
Metaal	2	4
Natuursteen	7	203
Schelp	4	3
Slak	2	180
Vuursteen	1	0,2
Zaden	1	1
Monster mortel	5	571
Monster hout	1	88
Monster dendrochronologisch onderzoek	1	1000
Totaal:	373	31620,9

Tabel 1 Overzicht van de vondsten.



OPGR_ID	VONDSTNR	VOLG_NR	AANTAL BAKSEL	BEGINDAT	EINDDAT	OPMERKINGEN
GORM-04	26	1	3 R	1450	1650	1 vroege grape
GORM-04	26	2	1 R	1675	1750	Nederrijnsbord met slib versieringen
GORM-04	26	3	1 W	1600	1700	
GORM-04	10	1	5 R	1500	1600	
GORM-04	10	2	4 S2	1550	1600	1x Raeren + 3x Frechen
GORM-04	3	1	1 R	1500	1575	grape
GORM-04	5	1	3 R	1500	1575	
GORM-04	33	1	5 R	1500	1550	kom en bakpan
GORM-04	12	1	4 R	1450	1550	
GORM-04	17	1	4 R	1500	1600	o.a. kom
GORM-04	17	2	1 S2	1580	1610	kan met applique, afkomstig uit Raeren, rest uit Keulen/Frechen
GORM-04	14	1	7 R	1500	1600	
GORM-04	14	2	1 W	1550	1600	papkom, groen
GORM-04	1	1	6 R	1500	1550	o.a. grape
GORM-04	6	1	2 R	1450	1550	1x pispot 1x grape
GORM-04	25	1	9 R	1575	1650	
GORM-04	25	2	3 W	1575	1650	zoutvat of olielamp, groen
GORM-04	18	1	2 R	1450	1550	grape
GORM-04	2	1	6 R	1450	1550	
GORM-04	15	1	1 R	1500	1600	grape
GORM-04	4	1	8 R	1500	1600	o.a. olielamp
GORM-04	4	2	2 R	1575	1625	Noord Hollands slib aardewerk 2 borden, waarschijnlijk niet na 1600
GORM-04	4	3	1 S2	1525	1575	krui uit Keulen/Frechen

Tabel 2 Overzicht van het aardewerk.

Onder andere een fragment van een rood-bakkend Nederrijnsbord met slibversieringen dat dateert van 1675 tot 1750. Daarnaast enkele fragmenten van een roodbakkende vroege grape uit 1450-1650 en een witbakkend aardewerk fragment. Deze vondsten geven echter niet direct een datering aan het muurwerk. Onder een muur in put 2 (spoor 42) is een ophogings- of funderingslaag aangetroffen die onder andere uit puin en fragmenten aardewerk bestond. Het rood- en witbakkend aardewerk dateert tussen 1575 en 1650 (Vnr 25), het witbakkend aardewerk is het restant van een zoutvat of olielamp. De muur moet dus zijn gebouwd na 1575.

6.3 Bouwmateriaal

Het bouwmateriaal bestaat uit een aantal fragmenten van tegels, dakpannen, bakstenen en dergelijke. Verder bevinden zich onder het bouwmateriaal enkele hele bakstenen en mortel monsters. De maten van de hele bakstenen die zijn meegenomen zijn 25,5x12x6 cm en 24x11,5x6 cm. Deze zijn vergeleken met de baksteenmaten die zijn aangetroffen bij de opgraving die aan de Krijtstraat te Gorinchem. Helaas wordt er geen nadere datering duidelijk omdat er slechts één baksteenmaat overeen komt met een baksteenmaat uit de opgraving van de Krijtstraat. Zoals eerder is vermeld is dit een baksteen die secundair is gebruikt.²³ Op basis van de bakstenen kan de aangetroffen muur dus niet exact worden gedateerd.

6.4 Leer

De leer vondsten uit spoor 24, bestaan bij nader inzien uit onregelmatige stukjes en reepjes. Het lijkt te gaan om afval van leerbewerking. Het is niet nader onderzocht.

6.5 Monsters

De vijf mortel monsters zijn met een stereomicroscoop onderzocht. Vier ervan bleken niet bruikbaar te zijn omdat de mortel te vervuild was om de structuur te zien. Wat wel uit alle monsters viel op te maken is dat de toeslag (de magering van de mortel) die ervoor is gebruikt de zelfde korrelgrootte had. Slechts één monster (Vnr. 29), afkomstig uit een van de bogen (spoor 11) van de stadsmuur was goed te onderzoeken en verkeert in goede staat. Het gaat hier om kalkgebonden grijze mortel. Er zijn hoekige witte kalkbrokjes, mogelijk ongebrande kalkrelicten tot circa 4 mm, in te zien. Er komen geen schelpfragmenten in voor. Het toeslag zand is midden korrelig tussen 0-1 mm (gemiddeld 0.3 mm). Verder zijn er enige steenkoolbrokjes (waarvan enkele met een afmeting tot circa 4 mm.) in te bespeuren die een restant kunnen zijn van het branden van de steenkalk die veelal uit België over het water werd geïmporteerd. De verhouding kalk en toeslag is 1:1 met uitsluiting van kalkbrokjes. Bij de voegmortel (Vnr. 22) die afkomstig is uit de stadsmuur (spoor 12) is de toeslag overeenkomstig met mortel uit de boog, beide hebben ze een zelfde schraalheid en ook hier

23 (Conceptrapport) met dank aan R.J.M. van Genabeek (BAAC bv)



zijn kleine stukjes steenkool zichtbaar. Er kan echter geen datering aan deze monsters worden gekoppeld. Het is wel waarschijnlijk dat de weergangbogen en de stadsmuur tegelijkertijd zijn gebouwd vanwege de overeenkomende steenmaten en gebruikte mortel.



7 Conclusies, waardering en aanbevelingen aangaande de vindplaats

7.1 Conclusies en antwoorden op de onderzoeksvragen

Tijdens de opgraving zijn aan de oostzijde van de Keizerstraat sporen van bebouwing uit diverse perioden aangetroffen. In feite zijn er vier verschillende fasen te herkennen in de sporen die tijdens de opgraving aan het licht zijn gekomen.

De eerste en vroegste fase bestaat uit de sporen 27 en 28, twee rijtjes bakstenen langs de boogconstructies (spoor 9 en 10). De gele mortel tussen deze bakstenen valt niet te dateren omdat deze te vervuild is. De zachte structuur doet echter vermoeden dat deze mortel ouder is dan de mortel die is gebruikt bij de stadsmuur en boog constructies. Mogelijk gaat het hier om een eerdere stadsmuur.

De tweede daaropvolgende fase bestaat uit de bouw en afbraak van de stadsmuur, die is te dateren tussen circa 1350 en uiterlijk 1600 toen deze gesloopt werd.²⁴ De begindatering, afkomstig uit historische bronnen, kon niet worden bevestigd door de archeologische gegevens. De einddatering is bepaald aan de hand van het aardewerk dat in de vullingen tussen de voormalige weergangbogen is aangetroffen. De conserveringstoestand van de muur en bogen is goed op het meest noordelijke deel na, waar bij de meest recente sloop een groot deel van één van de funderingen van de weergangboog is verdwenen. De stadsmuur diende als verdedigingswerk, de aanwezigheid van schietgaten in de muur en weergangbogen tegen de muur aan de stadszijde zijn daar getuigen van. De diepte van deze structuren viel helaas niet te achterhalen in verband met de veiligheid en het grond/hangwater.

Vermoedelijk is in eerste instantie de muur gebouwd, vervolgens zijn er weergangbogen koud tegen aangezet. De gebruikte stenen zijn min of meer eenvormig, hetgeen erop wijst dat ze in één keer speciaal voor de muur zijn gebakken. In dit kader is de steenbakkerij op het Wijdschild in het oosten van de stad uit de 15^e eeuw het vermelden waard. Indien de bakstenen uit deze steenbakkerij komen, of uit een voorganger hiervan, lag deze niet ver van de bouwplaats van de stadsmuur.²⁵

De muur die ongeveer evenwijdig aan de Keizerstraat, in noord zuid richting loopt, is over een afstand van ongeveer 16 meter blootgelegd en heeft een breedte van minimaal 60 cm. De muur is niet overal even dik, aan de oost- of buitenkant is deze op veel plaatsen gehavend. De muur heeft een naar het oosten gebogen verloop. Het lijkt waar-

schijnlijk dat de muur in de richting van het noorden aansluiting heeft gehad met een toren, die op afbeeldingen staat uit de tijd waarin de muur nog in functie was. Het lijkt er erg sterk op dat de muur en weergangbogen integraal zijn verzakt in de richting van het westen. Dit valt te verklaren door de natuurlijke ondergrond waarop deze zijn gebouwd. Het is zelfs denkbaar dat de zware toren die iets ten noorden (waarschijnlijk op Keizerstraat nummer 4) heeft gestaan, is gaan verzakken en het geheel van muur en bogen heeft meegetrokken. Het scheef staan van de muur zou nog veroorzaakt kunnen zijn door het omtrekken van de muur tijdens de sloop. Hierbij zou je echter meer scheuren in het muurwerk verwachten en zou je verwachten dat de muur naar de buitenzijde, richting gracht omgetrokken zou zijn. Deze laatste optie lijkt daarom minder waarschijnlijk.

De stadsmuur is op een gegeven moment net als de bovenkant van de bogen afgebroken en de stenen die vrijkwamen zijn waarschijnlijk bij de stadsuitbreiding rond 1600 elders hergebruikt (in het bastion gedeelte van de stad?).

Tijdens deze fase zijn de bogen waarschijnlijk vrij vlot opgevuld bij het ophogen en uitbreiden van de stad rond 1600. De ophoging bestaat uit klei en afval bestaande uit onder andere leer, bot, mortel en aardewerk. De laag mortel die in verschillende weergangbogen is aangetroffen, dateert waarschijnlijk uit de periode van de sloop van die bogen. De mortel is vermoedelijk het restant van het schoonmaken van de stenen van deze bogen voor hergebruik. Het lijkt erop dat dit deel van de stad in één keer ongeveer 2,9 meter is opgehoogd tot vrijwel het huidige stadsniveau.

De oude stadsgracht is niet aangetroffen. Wel is duidelijk dat het gebied waar deze heeft gelopen in verschillende perioden is gedempt. Er zijn twee palen op grote diepte aangetroffen aan de oostkant van put 2. Het is mogelijk dat het hier om aanmeerpalen gaat die deel hebben uitgemaakt van de latere kalkhaven. De kalkhaven is tijdens de derde fase aangelegd. De vierde en laatste fase bestaat uit muurwerk dat is gelegen op de vullingen van de vermoedelijke kalkhaven. Dit muurwerk is waarschijnlijk niet eerder dan in de tweede helft van de 18^e eeuw gebouwd. Op het terrein is slechts sprake van twee echte niveaus met grondsporen. Ten eerste het niveau van de stadsmuur met het vermoedelijke looppniveau tussen de weergangbogen en ten tweede het niveau

24 Horsthuis, 1997, 14
25 Hollestelle 1961



waarop in late 18^e eeuw is gebouwd. De vondsten staan niet toe om gefundeerde uitspraken te doen omtrent de welstand en leefomstandigheden van de gebruikers/bewoners van het terrein in het verleden.

7.2 Waardering van de vindplaats

De opgraving aan de Keizerstraat heeft verschillende archeologische waarden opgeleverd. De belangrijkste sporen die aan het licht zijn gekomen, zijn de Middeleeuwse stadsmuur en de bijbehorende restanten van weergangbogen. Het onderzoek heeft een goede indruk gegeven van de gaafheid, conservering en datering van de archeologische waarden. Nu deze waarden in kaart zijn gebracht, volgt het waarderingsproces. Dit proces verloopt volgens drie stappen die zijn voor geschreven door de KNA. Voor stappen 2 en 3 wordt de waardering in cijfers uitgedrukt op een schaal van 1 tot 3 (tabel 3), waarbij cijfer 3 voor een hoge score staat, 2 voor een middelmatige en 1 voor een lage score.

getroffen vondsten is goed. Dit heeft waarschijnlijk te maken met de hoge grond/hangwater stand die een groot deel ervan bedekt en de aanwezigheid van kleipakketten. Met name het aardewerk bleek goed determineerbaar en dateerbaar.

De totale score voor de fysieke waardering levert 5 punten op, dat is meer dan middelmatig. Op deze basis is te concluderen dat de stadsmuur als een behoudenswaardig archeologisch monument kan worden aangemerkt. Hierna volgt de waardering op basis van inhoudelijke kwaliteit.

Waardering gebaseerd op inhoudelijke criteria

Bij deze stap wordt aan de hand van vier criteria het wetenschappelijk belang van vindplaatsen gewaardeerd.

A) Zeldzaamheidswaarde: Landelijk kan de aanwezigheid van een stadsmuur geen bijzonderheid worden genoemd. Voor Gorinchem zelf is het echter een uniek monument en daarom krijgt de zeldzaam-

Tabel 3 Waarderingstabel.

Waarden	Criteria	Scores		
		Hoog	midden	Laag
Beleving	Schoonheid	wordt niet gescoord		
	Herinneringswaarde	wordt niet gescoord		
Fysieke kwaliteit	Gaafheid		2	
	Conservering	3		
	Totaal	5		
Inhoudelijke kwaliteit	Zeldzaamheid		2	
	Informatiewaarde	3		
	Ensemblewaarde	3		
	Representativiteit	niet van toepassing		
	Totaal	8		

Waardering gebaseerd op belevingsaspecten
De criteria 'schoonheid' en 'herinneringswaarde' meten voornamelijk de belevingswaarde van zichtbare monumenten. Gezien het feit dat deze ontbreken in het onderzoeksgebied is deze waardering niet van toepassing op het terrein van de Keizerstaat 2a.

Waardering gebaseerd op fysieke criteria

A) Gaafheid: de stadsmuur die in de putten 1 en 3 is aangetroffen is aan de bovenkant ten tijde van de stadsuitbreiding van Gorinchem rond 1600 gesloopt. De onderkant van de muur is echter zeer gaaf, nauwelijks verstoord en erg stabiel gebleken. Er is een aantal goed bewaard gebleven schietgaten in aangetroffen en de weergangbogen zijn goed herkenbaar. De waardering ligt eigenlijk tussen middelmatig en hoog omdat dit geen mogelijkheid daarom wordt een score van 2 aan de gaafheid toebedeeld.

B) Conservering: de conservering van de resten van de stadsmuur en de daarbij aan-

heidswaarde een score van 2. Men moet ervan uitgaan dat elders onder het huidige straatniveau in het centrum van de stad Gorinchem meer resten van deze muur bewaard zijn gebleven; over de conditie daarvan valt niets te zeggen.

B) Informatiewaarde: aan de hand van de betekenis van het monument als bron van kennis over het verleden krijgt de stadsmuur een score 3. Hoewel in 1997 al een deel van de muur werd ontdekt, heeft het huidige onderzoek toch meer informatie opgeleverd over de functie van de muur. Hierdoor was het mogelijk om kennislacunes aan te vullen. De locatie en richting van de oude stadsmuur zijn bepaald en er is meer informatie vrijgekomen omtrent de tijdvakken van gebruik en onbruik van de muur.

C) Context- of ensemblewaarde: gezien de aanwezigheid van een ander deel van de zelfde stadsmuur in de directe omgeving van de vindplaats is er sprake van een synchrone context, waardoor er de mogelijkheid is van



inter-site analyse (het analyseren van relaties tussen vindplaatsen). De archeologische context is in de historische kern van stedelijk gebied vaak sterk aanwezig. Wat landschappelijke context betreft valt het onderzoeks-terrein onder waardevol gebied van een historische binnenstad. De aard van de vindplaats is duidelijk en scoort dan ook hoog, score 3.

De totale score voor de fysieke en inhoudelijke waardering is redelijk hoog. Op grond hiervan valt te concluderen dat de stadsmuur als een behoudenswaardig archeologisch monument is. Het karakter van de vindplaats vereist behoud *in situ*. De bouwplannen voor dit gebied worden dan ook (volgens het Programma van Eisen) zoveel mogelijk aan de archeologische sporen aangepast, zodat deze ter plekke bewaard kunnen blijven.

7.3 Aanbevelingen

Aan de hand van de resultaten van de opgraving kan worden geconcludeerd dat vervolgonderzoek in de omgeving van het gebied zeer wenselijk en noodzakelijk is. Met de twee nu uitgevoerde onderzoeken aan de Keizerstraat is nog steeds niet alles duidelijk omtrent de aanleg, bouw en datering van de stadsmuur. Indien in de toekomst bouwplannen worden ontwikkeld aan de Keizerstraat of wanneer rioleringswerkzaamheden zijn gepland in de straat zelf, dient archeologisch onderzoek in de planvorming te worden meegenomen.

Wellicht kunnen in de toekomst vragen worden beantwoord omtrent de aanwezigheid van een stadswal, de stadsgracht, andere fasen van de stadsmuur, de muurtorens, de waarschijnlijke verzakking van de muur en dergelijke.

Omdat de muur en veel van de bogen nog in goede staat verkeerden is het wenselijk om dat zo te houden voor eventueel verder onderzoek in de toekomst.

Aangezien de binnenstad van Gorinchem als geheel een hoge archeologische indicatieve waarde heeft, zal overal waar de bodem door nieuwbouw verstoord dreigt te worden, archeologisch onderzoek worden aangeraaden.

Indien in de toekomst in de binnenstad van Gorinchem plannen zijn voor nieuwbouw waar eerst moet worden gesloopt, wordt aanbevolen in eerste instantie te slopen tot maaiveld. Vervolgens kan archeologisch onderzoek plaatsvinden. Er is gebleken dat op in het noordelijke deel van de Keizerstraat 2a waar dieper is gesloopt één en ander is verstoord. Door na de sloop het archeologisch onderzoek in één keer te laten uitvoeren, wordt een goed overzicht verkre-

gen van de sporen en kunnen de diverse resten beter aan elkaar worden gekoppeld.



Literatuur

- FLOORE P.M., 1998:** *Archeologisch onderzoek van de laat-middeleeuwse stadsmuur aan de Keizerstraat te Gorinchem*, Rotterdam.
- HOLLESTELLE, J., 1961:** *De steenbakkerij in de Nederlanden tot omstreeks 1560*, Assen.
- HORSTHUIS, A., 1997:** *Wallen en poorten: geschiedenis van de Gorinchemse vestingwerken*, Gorinchemse monumenten reeks V, Gorinchem.
- JANSE, H & STRALEN, TH. VAN, 2000:** *Middeleeuwse stadswallen en stadspoorten in de Lage Landen*, Zaltbommel.
- GENABEEK, R.J.M. VAN, 2004:** Concept rapport archeologisch onderzoek van BAAC bv aan de Krijtstraat te Gorinchem.

Tabel 1 Overzicht van de vondsten.

Tabel 2 Overzicht van het aardewerk.

Tabel 3 Waarderingstabel.

Websites

[HTTP://home.wxs.nl/~veen0266/projecten/projecten_frames.htm](http://home.wxs.nl/~veen0266/projecten/projecten_frames.htm)

Afkortingen

NAP, Nieuw Amsterdams Peil
Mv, maaiveld
Vnr., vondstnummer
S, spoor

Lijst met afbeeldingen

- Afb. 0 Actiefoto.
- Afb. 1 De locatie van de opgraving in Nederland.
- Afb. 2 Stadskaart van Jacob van Deventer omstreeks 1558.
- Afb. 3 Dwarsdoorsnede van de stadsmuur zoals aangetroffen aan Keizerstraat nummer 6.
- Afb. 4 Hypothetische reconstructie van muurresten, aangetroffen aan Keizerstraat nummer 6.
- Afb. 5 Anoniem schilderij uit 1568, in het Gorcums Museum, waarop de oostzijde van de stadis afgebeeld, gezien vanaf de Dalemse Dijk.
- Afb. 6 Overzicht van de fasering van de sporen.
- Afb. 7 Spoor nummer 12, de oude stadsmuur gezien vanuit het oosten.
- Afb. 8 Schietgaten binnenkant.
- Afb. 9 Schietgaten buitenkant.
- Afb. 10 Bogen achter de oude stadsmuur gezien vanuit het zuiden.
- Afb. 11 Pleisterlaag.
- Afb. 12 Geologische kaart 38 oost.
- Afb. 13 Zuid profiel, put 1.
- Afb. 14 Ophogingslaag gezien vanuit het noorden.
- Afb. 15 Aanmeerpalen.
- Afb. 16 Recentere muur.

Afbeeldingen 2 t/m 5 zijn afkomstig van de website "Archeologie in de gemeente Gorinchem", [HTTP://home.planet.nl/~veen0266/](http://home.planet.nl/~veen0266/)