

# Kampen Burgwal

rapport 3737





# Kampen Burgwal

Een archeologische opgraving

**N. Bouma**

Met een bijdrage van

M. van Dinter

G. Korenberg (Monumenten Advies Bureau)



## Colofon

ADC Rapport 3737

Kampen Burgwal  
Een archeologische opgraving

Auteur: N. Bouma

In opdracht van: DeltaWonen

Foto's en tekeningen: ADC ArcheoProjecten, tenzij anders vermeld

© ADC ArcheoProjecten, Amersfoort, oktober 2014

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

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

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'C.Y. Burnier', with a long horizontal stroke extending to the right.

Autorisatie door:  
C.Y. Burnier

ISSN 1875-1067

ADC ArcheoProjecten  
Postbus 1513  
3800 BM Amersfoort  
Tel 033 299 8181  
Fax 033 299 8180  
Email [info@archeologie.nl](mailto:info@archeologie.nl)

# Inhoudsopgave

|   |    |
|---|----|
| Administratieve gegevens van het onderzoeksgebied   | 4  |
| Samenvatting  | 5  |
| 1 Inleiding   | 9  |
| 1.1 Algemeen  | 9  |
| 1.2 Doel van het onderzoek en onderzoeksvragen  | 11 |
| 1.3 Opzet van het rapport   | 12 |
| 2 Landschappelijke, historische en archeologische achtergrond                             | 13 |
| 2.1 Inleiding   | 13 |
| 2.2 Landschapsgenese  | 13 |
| 2.3 Historische ontwikkeling van het onderzoeksgebied                                     | 14 |
| 2.3.1 Stadsaanleg en eerste ontwikkeling  | 14 |
| 2.3.2 Het onderzoeksgebied op oude kaarten  | 16 |
| 2.3.3 Het Sint Geertruidengasthuis  | 20 |
| 2.3.4 Het onderzoeksgebied op oude afbeeldingen   | 21 |
| 2.4 Bekende archeologische waarden en bodemverstoringen                                   | 28 |
| 2.5 Resultaten van het proefsleuvenonderzoek  | 28 |
| 2.5.1 Overzicht van de structuren in werkput 1  | 28 |
| 2.5.2 Overzicht van de structuren in werkput 2  | 28 |
| 2.5.3 Overzicht van de structuren in werkput 3  | 29 |
| 3 Methoden  | 31 |
| 4 Fysisch geografisch onderzoek - M. van Dinter   | 36 |
| 4.1 Inleiding   | 36 |
| 4.2 Landschap   | 36 |
| 4.3 Resultaten  | 38 |
| 4.3.1 Natuurlijke ondergrond  | 38 |
| 4.3.2 Gracht  | 38 |
| 4.3.3 Terp  | 41 |
| 4.4 Conclusie   | 43 |
| 5 Sporen en structuren - N. Bouma en G. Korenberg   | 44 |
| 5.1 Inleiding   | 44 |
| 5.2 De vroegste ophogingen van de stad: twee terpen of werven?                            | 44 |
| 5.3 Een gracht met houten kade  | 45 |
| 5.4 Sporen van bebouwing in werkput 4   | 49 |
| 5.4.1 Resten van het Sint Geertruidengasthuis   | 50 |
| 5.4.2 Funderingen ter weerszijden van de noordgevel van de ziekenzaal<br>van het gasthuis | 50 |
| 5.4.3 Steeg   | 51 |
| 5.4.4 Tuinmuur/afscheiding van het gasthuisterrein  | 51 |
| 5.5 Beerputten op het binnenterrein van het gasthuis                                      | 52 |
| 5.6 Bebouwing buiten het gasthuisterrein: hoek Boven Nieuwstraat-Burgwalstraat            | 55 |
| 5.7 Sporen van bebouwing in werkput 5 en 6  | 55 |
| 5.8 Beerputten op het achter- en binnenterrein  | 62 |
| 5.9 Waterputten op het achterterrein  | 65 |
| 5.10 Sporen van bewoning en bebouwing in werkput 7  | 66 |
| 5.11 Het onderzoeksgebied op de kadastrale minuut   | 66 |
| 5.12 Interpretatie van de aangetroffen sporen en structuren in werkput 4                  | 68 |
| 5.13 Interpretatie van de aangetroffen sporen en structuren in werkput 6                  | 70 |
| 6 Vondstmateriaal   | 71 |
| 6.1 Inleiding   | 71 |
| 6.2 Aardewerk, kleipijpen en keramische objecten  | 72 |
| 6.3 Glas  | 73 |
| 6.4 Metaal  | 73 |
| 6.5 Natuursteen en keramisch bouw materiaal   | 74 |
| 6.6 Archeozoologisch onderzoek  | 76 |
| 6.7 Leer en textiel   | 77 |

|   |    |
|---|----|
| 6.8 Houten voorwerpen                     | 77 |
| 6.9 IJzerslakken                          | 78 |
| 6.10 Monsters                             | 78 |
| 7 Synthese                                | 84 |
| 7.1 Algemeen                              | 84 |
| 7.2 Beantwoording van de onderzoeksvragen | 87 |
| 8 Conclusie                               | 93 |
| Literatuur                                | 94 |
| Lijst van afbeeldingen                    | 95 |
| Lijst van tabellen                        | 97 |
| Verklarende woordenlijst                  | 98 |
| Afkortingen in de database                | 99 |

---

## Administratieve gegevens van het onderzoeksgebied

---

|   |   |
|---|---|
| Provincie:                                  | Overijssel  |
| Gemeente:                                   | Kampen  |
| Plaats:                                     | Kampen  |
| Toponiem:                                   | Burgwal   |
| Kaartblad:                                  | 21D   |
| Coördinaten:                                | Noordwest: 190.860/507.761<br>Noordoost: 190.983/507.761<br>Zuidoost: 190.983/507.654<br>Zuidwest: 190.860/507.654  |
| Projectverantwoordelijke:                   | N. Bouma  |
| Bevoegde overheid:                          | Gemeente Kampen, dhr. A Jager   |
| ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer (CIS-code): | 48802   |
| ADC-projectcode:                            | 4130927   |
| Complex en ABR codering:                    | Nederzetting stad (NS)  |
| Periode(n):                                 | Late Middeleeuwen tot en met Nieuwe tijd  |
| KNA versie:                                 | 3.2   |
| Geomorfologische context:                   | Veen, deltavlakte   |
| NAP hoogte maaiveld:                        | Ca. 2,40 m +NAP in het noordoosten van het terrein, ca. 1,80 m +NAP in het westen van het terrein   |
| Maximale diepte onderzoek:                  | Maximaal ca. 4,40 m onder maaiveld in het centrale deel van het onderzoeksgebied  |
| Uitvoering van het veldwerk:                | 17 oktober 2011 tot en met 25 november 2011   |
| Beheer en plaats documentatie:              | Gemeentelijk Depot Kampen   |
| e-depot link:                               | <a href="http://persistent-identificer.nl/?identificer=urn:nbn:nl:ui:13-ye3s-ph">http://persistent-identificer.nl/?identificer=urn:nbn:nl:ui:13-ye3s-ph</a> |

---



## Samenvatting

In opdracht van DeltaWonen heeft ADC ArcheoProjecten een definitief archeologisch onderzoek in de vorm van een vlakdekkende opgraving uitgevoerd in plangebied Burgwal te Kampen. In het plangebied zal het woonzorgcentrum Margaretha met ondergrondse parkeergarage worden gebouwd, waarbij de ondergrond tot grote diepte zal worden verstoord. Het plangebied is gelegen in de historische stadskern van Kampen. Vooronderzoek heeft aangetoond dat zich op deze locatie nog restanten bevinden van het laatmiddeleeuwse Sint Geertruidengasthuis en bijgelegen behuizingen, tuinen en erven, alsook overblijfselen van historische bebouwing en bewoning uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd. Omdat de voorgenomen bouwplannen deze behoudenswaardige archeologische resten ernstig zouden beschadigen en mogelijk zelfs volledig vernietigen en behoud *in situ* niet mogelijk was, is de informatie van deze archeologisch waardevolle vindplaats *ex situ* door middel van een opgraving veiliggesteld. Het onderzoek is uitgevoerd van 17 oktober tot en met 25 november 2011.

Na afloop van het veldwerk is een evaluatierapport opgesteld met daarin onder andere een uitwerkingsvoorstel voor het vondstmateriaal en de genomen monsters, gericht op de beantwoording van de onderzoeksvragen uit het PvE. Voor de specialistische uitwerking zijn door de opdrachtgever, met goedkeuring van het bevoegd gezag, echter geen financiële middelen beschikbaar gesteld en kon daardoor niet worden uitgevoerd. Dit heeft tot gevolg dat vondstmateriaal, zowel organisch als anorganisch, niet is uitgewerkt en veel sporen, structuren en ophogingslagen niet of slechts ruim gedateerd kunnen worden. Hierdoor is de beschrijving van de aangetroffen sporen en structuren en het vondstmateriaal vrij algemeen van aard en kunnen veel onderzoeksvragen niet of slechts ten dele worden beantwoord.

Het plangebied is gelegen aan de rand van de historische stadskern van Kampen. Het is gelegen in het veengebied op enige afstand ten westen van de hoger en droger gelegen oeverwal van de IJssel. Om dit gebied beter geschikt te maken voor bewoning heeft ophoging van het terrein plaatsgevonden door middel van het opwerpen van dikke ophogingspakketten. Wat daarbij opvalt is dat het noordelijke deel van het plangebied een andere bodemopbouw kent als het zuidelijke deel van het plangebied. Beide zones waren van elkaar gescheiden door een ongeveer oost-west lopende gracht, waarvan het bestaan voorafgaand aan de opgraving niet bekend was. In het gebied ten noorden van de gracht heeft men op een veraarde, kleiige veenlaag een laag liggende elzenhouten stammetjes aangebracht die allemaal noord-zuid georiënteerd zijn, haaks op de gracht. Deze laag boomstammetjes is gebruikt als basis voor een groot aantal ophogingslagen dat men hier overheen heeft opgeworpen. De ophogingslagen boven deze stammen bestonden gedeeltelijk uit zandige plaggen die waarschijnlijk afkomstig zijn van de IJssel-oeverwal of -delta. Daarboven bestaan de ophogingspakketten uit zowel humeuze, niet humeuze als venige kleilagen. In het gebied ten zuiden van de gracht ziet de vroegste ophoging van het terrein er geheel anders uit. Hier zijn geen liggende houten stammetjes in de top van het veen aangetroffen. Hier zijn op het veen takkenbossen aangebracht, met daar bovenop een dik pakket plaggen en ophogingen van matig tot sterk siltige klei. Beide gebieden hebben klaarblijkelijk een eigen ontwikkeling doorgemaakt. Mogelijk hebben we in het plangebied twee verschillende terpen of werven aangetroffen die van elkaar gescheiden waren door een gracht. De naam Kampen is in dit verband interessant. De naam is afkomstig van het meervoud van een kamp: een door wallen, heggen of greppels omgeven stuk land. Om zich in de Late Middeleeuwen te beschermen tegen wateroverlast vond de middeleeuwse bewoning veelal plaats op terpen of werven. Mogelijk hebben we in het plangebied twee verschillende terpen of werven aangetroffen.

Zoals hierboven reeds aangestipt, is in het centrale deel van het plangebied een ongeveer oost-west lopende gracht aangetroffen. Het bestaan van een gracht op deze locatie was niet bekend en aanwijzingen hiervoor zijn ook niet op historische kaarten terug te vinden. In het westen is de gracht ca. 14,5 m breed en in het oosten ongeveer 10,5 m breed. De gracht ligt haaks op de (oever van de) IJssel en de huidige stadsgracht ten westen van het plangebied. De gracht is ingegraven tot in de top van het veen en heeft een maximale diepte gehad van ongeveer 2,5 m. Opvallend is dat de gracht grotendeels is opgevuld met natuurlijk sediment. De diepere vullingen, bestaande uit kleilagen en lagen met verslagen organisch materiaal, zijn afgezet tijdens perioden waarin het water in de gracht vrijwel stilstond. De dikke zandlagen met kleiballetjes in de top van de opvulling



zijn afgezet door snelstromend water, waarschijnlijk tijdens een stormvloed. Daarna was de gracht (nagenoeg geheel) opgevuld. Gelet op de locatie vormde deze gracht waarschijnlijk de noordelijke begrenzing van de oudste bewoningskern.

De gracht was aan weerszijden beschoeid. Aan de zuidkant bestond deze uit een zwaar uitgevoerde houten kadeconstructie, terwijl de noordelijke oever van de gracht was voorzien van een vlechtwerkbeschoeiing met strak langs elkaar ingeslagen houten paaltjes en gevlochten takken. Langs de zuidelijke oever is een zwaar uitgevoerde houten kade aangelegd. Deze heeft een breedte van ca. 5,6 tot 5,8 m. Langs het water was een gesloten beschoeiing van boven op elkaar geplaatste horizontale planken bevestigd met een hoogte van ca. 80 cm. Onder deze plankenbeschoeiing bevond zich nog een vlechtwerkconstructie die mogelijk de oudste fase vormde van de zuidelijke oeverbeschoeiing. Ongeveer 5,6 à 5,8 m zuidelijker lag een tweede houten beschoeiing van planken die met de noordelijke verbonden was door middel van dwarsverbindingen van planken. Langs de oost-west gerichte plankenbeschoeiingen waren aan weerszijden palen ingeslagen. Hierbij waren aan de binnenzijde van de kadeconstructie ronde (vermoedelijk elzenhouten) stammen ingeslagen en aan de buitenzijde vierkant gezaagde (vermoedelijk eikenhouten) palen.

De locatie van de houten kade langs de gracht aan de rand van de oude stadskern en de zwaarte van de constructie zouden kunnen wijzen op een gebruik als loskade of ligplaats voor schepen. In de directe omgeving van de gracht zijn relatief veel sloopresten gevonden en reeds bij het proefsleuvenonderzoek is een stuk scheepshout gevonden dat was hergebruikt in de oeverbeschoeiing van de gracht. Ook de grotendeels natuurlijke opvulling van de gracht wijst erop dat deze waarschijnlijk in verbinding heeft gestaan met de IJssel en dat scheepvaartverkeer hier mogelijk moet zijn geweest.

Wanneer de gracht is aangelegd is niet bekend, maar deze maakte vermoedelijk onderdeel uit van de vroegste omgrachting van de stad Kampen. De gracht zou daarmee reeds uit de 11<sup>e</sup> of 12<sup>e</sup> eeuw kunnen dateren. Reeds in de 14<sup>e</sup> eeuw moet de gracht buiten gebruik zijn geraakt, aangezien de vroegste ophogingspakketten boven de gracht uit deze periode stammen.

Zowel langs de Boven Nieuwstraat, Burgwalstraat als de Burgwal zijn sporen van historische bebouwing in de vorm van muren en funderingen bewaard gebleven. Het meest opvallende bouwspoor in werkput 4 betreft de zeer zwaar uitgevoerde fundering van de voormalige ziekenzaal van het gasthuis. Historisch kaartmateriaal en de kadastrale minuut laten direct ten noorden van dit bouwdeel de Brandsteeg zien, die de Boven Nieuwstraat verbond met de Burgwal. De noordelijke begrenzing van deze steeg valt samen met een laag liggende houten stammetjes. Deze zouden kunnen wijzen op een grondverbetering ten behoeve van deze steeg. Eén fragment muurwerk past hier echter niet bij, omdat deze wat betreft breedte en opzet behoort bij opgaand muurwerk. De situering in het midden van de steeg wijst er op dat deze fundering een oudere perceelgrens markeert. Gezien de relatie die dit deel lijkt te hebben met een meer zuidelijk gelegen fundering kan hier worden gedacht aan een betrekkelijk ondiep pand langs de Boven Nieuwstraat, dat werd gesloopt ten behoeve van de bouw van de ziekenzaal van het gasthuis en de aanleg of verbreding van de Brandsteeg.

Indien de Brandsteeg al aanwezig was voordat de ziekenzaal werd gebouwd, zou dit betekenen dat men de steeg tegelijkertijd met de bouw van de ziekenzaal wilde verbreden. Aangezien het muurwerk in het gebied van de steeg deels lijkt te zijn uitgebroken ten behoeve van de aanleg van de zware fundering van de ziekenzaal, achtte men het mogelijk noodzakelijk om het gebied achter het gasthuis beter te ontsluiten vanaf de Boven Nieuwstraat. Dit blijkt ook uit het feit dat op de kadastrale minuut te zien is dat de Brandsteeg verder westelijk versmalt. De belangrijkste ontsluiting tot het binnenterrein zou dan vanaf de Boven Nieuwstraat plaats hebben gevonden.

Het baksteenformaat van de fundering van het gasthuis kan met een formaat van ca. 24/24,5 x 11,5/12 x 5 cm gedateerd worden in het begin van de 15<sup>e</sup> eeuw (XVa). Het baksteenformaat van de in het gebied van de steeg aangetroffen muurdelen zal met een formaat van ca. 24,5/25 x 12 x 5 cm nauwelijks ouder zijn en ook omstreeks 1400 tot stand zijn gekomen. Deze fundering vormt mogelijk een eenheid met de ten zuiden van de noordelijke gasthuisgevel aangetroffen fundering. Deze fundering was echter bij de bouw van de ziekenzaal bruikbaar en werd aangesloten (koude





aansluiting) op de veel zwaardere gasthuisfundering. De aansluiting van de in de steeg gelegen fundering op de noordzijde van de gasthuisfundering is veel verder teruggebroken, omdat deze in de nieuwe situatie (steeg) geen functie meer had.

De aanleg van de huidige Burgwalstraat, oorspronkelijk Extersteeg genaamd, kwam in de loop van de 14<sup>e</sup> eeuw tot stand. Waarschijnlijk was de druk op de gronden in de 14<sup>e</sup> eeuw nog niet dusdanig groot dat een directe intensieve verkaveling plaats vond. Het ontstaan van het gasthuis, juist in dit gebied, heeft hier wellicht ook mee te maken.

Een meer naar het noorden gelegen lange fundering buiten het gasthuisterrein heeft bakstenen van ca. 26/26,5 x 13 x 6,2 cm. In de onderste zichtbare versnijding zijn zelfs stenen van 27,5/28 cm aanwezig. Dit formaat wijst op een aanleg in het begin van de 14<sup>e</sup> eeuw. Daarbij moet er vanuit worden gegaan dat de grotere stenen in de onderste lagen hergebruikt werden. De aanlegtijd sluit daarmee aan bij het ontstaan van de Boven Nieuwstraat in diezelfde periode. Gezien het ontbreken van versnijdingen aan de noordzijde van dit funderingsrestant zou dit de zuidgevel van een op de Boven Nieuwstraat georiënteerd langshuis betreffen.

Tegen de zuidzijde van deze fundering bevond zich een beerput. Deze werd duidelijk later tegen de oudere gevel aangebouwd. De beerput heeft bakstenen van 22,5 x 10,5 x 5 cm zonder duidelijk verband. Gezien de aanzienlijke dikte van de stenen is een datering in de 15<sup>e</sup> eeuw goed mogelijk. Mogelijk was dit perceel op dat moment nog altijd onbebouwd en kon men zo buiten tegen de gevel een (nieuwe) beerput aanleggen. Het vondstmateriaal uit de beerput stamt uit een latere periode en kan gedateerd worden tussen 1650 en 1750.

#### **Beerputten op het binnenterrein van het gasthuis**

De veelheid aan beerputten op het binnenterrein direct ten westen van de zwaar uitgevoerde ziekenzaalfundering en het ontbreken van gebouw-funderingen in dit gebied, wijzen er op dat in het onderzochte deel van het binnenterrein nooit structurele bebouwing plaats heeft gevonden. De beerputten dateren uit verschillende perioden, waarbij de oudste beerputten bestaan uit ingegraven houten tonnen. De vullingen van de houten beertonnen bevatten vooral vondstmateriaal uit de 14<sup>e</sup> en 15<sup>e</sup> eeuw. De bakstenen beerputten stammen uit een latere periode en bevatten vooral vondstmateriaal uit de 17<sup>e</sup> en 18<sup>e</sup> eeuw.

In werkput 6 zijn ter weerszijden van de vroegere Brandsteeg twee panden te onderscheiden. Uit vergelijking van de aangetroffen baksteenformaten blijkt geen duidelijke bouwvolgorde in een bepaalde richting. Hoewel de baksteenformaten in Kampen wel een zekere chronologie laten zien, lopen de formaten al in de 15<sup>e</sup> eeuw sterk terug, waarna deze hoofdzakelijk in de 16<sup>e</sup> en 17<sup>e</sup> eeuw nog wat dunner worden en vervolgens in de 18<sup>e</sup> eeuw weer kleiner worden. Dit betekent dat een nauwkeurige datering op basis van de baksteenformaten nauwelijks mogelijk is. In het geval van opgaand muurwerk in combinatie met architectonische kenmerken zou dit waarschijnlijk goed mogelijk zijn, maar in alle gevallen is nauwelijks voldoende muurwerk aangetroffen om nog een metselverband te kunnen bepalen.

De direct ten zuiden van de Brandsteeg aangetroffen funderingen dateren waarschijnlijk uit de late 14<sup>e</sup> of vroege 15<sup>e</sup> eeuw. De meest zuidelijke fundering hier is wat ouder, mogelijk eerste helft 14<sup>e</sup> eeuw. Deze fundering is in relatie tot de eerdere bebouwing te herlijden tot een binnenmuur van de gemeentesecretarie van IJsselmuiden. Dit brede pand was waarschijnlijk in de 18<sup>e</sup> eeuw ontstaan vanuit een samenvoeging van twee langspanden. Het pand kreeg daarbij een dwarskap en werd boven de voorgevel voorzien van een licht risalerende middenpartij, bekroond met een fronton. Het meest zuidelijke deel van dit pand viel buiten het onderzoeksgebied. Wel werd onder de rechter achterhoek van dit pand een kleine kelder aangetroffen.

Ten noorden van de Brandsteeg dateert de laatste bebouwing uit de late 15<sup>e</sup> of vroege 16<sup>e</sup> eeuw. In één geval is echter onder het opgaande werk een uit de vroege 14<sup>e</sup> eeuw daterende funderingsvoet aangetroffen. De verstoring van de bovenste lagen van dit oudere metselwerk wijst op hergebruik ter plaatse. Ook een op dit muurfragment aansluitend vloergedeelte (stookplaats?) heeft een baksteenformaat dat wijst op een datering in de late 13<sup>e</sup> of vroege 14<sup>e</sup> eeuw. Mogelijk was hier, direct ten noorden van de Brandsteeg, sprake van één pand met daarnaast een



aanvankelijk open terrein. Na de sloop van dit pand in de loop van de 15<sup>e</sup> eeuw werden hier nieuwe panden gebouwd op vier percelen tot aan de Extersteeg (huidige Burgwalstraat).

Binnen het onderzoeksgebied zijn geen sporen van osendrops aangetroffen. Deze smalle ruimtes tussen de afzonderlijke panden waren gebruikelijk bij toepassing van houten gevels. De tussenruimte fungeerde als goot voor de afvoer van hemelwater. In de 15<sup>e</sup> eeuw waren osendrops al grotendeels in onbruik geraakt en was men overgegaan op toepassing van 'gemene muren' omdat hiermee veel ruimte werd bespaard. De 'standaard' dikte voor deze muren betrof twee stenen (ca. 50 cm).

Langs de Burgwal en Burgwalstraat is een groot aantal beerputten en waterputten aangetroffen waarin het afval van de bewoners van deze straten bewaard is gebleven. De beerputten bestonden zowel uit ingegraven houten tonnen als uit ronde, vierkante en rechthoekige bakstenen beerputten en beerkelders. Het vondstmateriaal uit de beerputten beslaat een vrijwel continue periode vanaf de 14<sup>e</sup> eeuw tot en met de 18<sup>e</sup> eeuw. Hiermee kan de materiële cultuur van de stedelijke bewoning op deze locatie over een periode van vijf aansluitende eeuwen worden onderzocht en worden vergeleken met de materiële cultuur van de bewoners van het gasthuis.

*Tabel 1.1. Overzicht van de verschillende (pre)historische perioden.*

| Periode                                      | Tijd in jaren              |                            |
|--|----------------------------|----------------------------|
| <b>Nieuwe tijd</b>                           |                            | 1500 - heden               |
| Nieuwe tijd C                                | 1850 - heden               |                            |
| Nieuwe tijd B                                | 1650 - 1850 na Chr.        |                            |
| Nieuwe tijd A                                | 1500 - 1650 na Chr.        |                            |
| <b>Middeleeuwen:</b>                         |                            | 450 - 1500 na Chr.         |
| Late Middeleeuwen B / Late Middeleeuwen      | 1250 - 1500 na Chr.        |                            |
| Late Middeleeuwen A / Volle Middeleeuwen     | 1050 - 1250 na Chr.        |                            |
| Vroege Middeleeuwen D / Ottoonse periode     | 900 - 1050 na Chr.         |                            |
| Vroege Middeleeuwen C / Karolingische tijd   | 725 - 900 na Chr.          |                            |
| Vroege Middeleeuwen B / Merovingische tijd   | 525 - 725 na Chr.          |                            |
| Vroege Middeleeuwen A / Volksverhuizingstijd | 450 - 525 na Chr.          |                            |
| <b>Romeinse tijd:</b>                        |                            | 12 voor Chr. - 450 na Chr. |
| Laat-Romeinse tijd                           | 270 - 450 na Chr.          |                            |
| Midden-Romeinse tijd                         | 70 - 270 na Chr.           |                            |
| Vroeg-Romeinse tijd                          | 12 voor Chr. - 70 na Chr.  |                            |
| <b>IJzertijd:</b>                            |                            | 800 - 12 voor Chr.         |
| Late IJzertijd                               | 250 - 12 voor Chr.         |                            |
| Midden-IJzertijd                             | 500 - 250 voor Chr.        |                            |
| Vroege IJzertijd                             | 800 - 500 voor Chr.        |                            |
| <b>Bronstijd:</b>                            |                            | 2000 - 800 voor Chr.       |
| Late Bronstijd                               | 1100 - 800 voor Chr.       |                            |
| Midden-Bronstijd                             | 1800 - 1100 voor Chr.      |                            |
| Vroege Bronstijd                             | 2000 - 1800 voor Chr.      |                            |
| <b>Neolithicum (Jonge Steentijd):</b>        |                            | 5300 - 2000 voor Chr.      |
| Laat-Neolithicum                             | 2850 - 2000 voor Chr.      |                            |
| Midden-Neolithicum                           | 4200 - 2850 voor Chr.      |                            |
| Vroeg-Neolithicum                            | 5300 - 4200 voor Chr.      |                            |
| <b>Mesolithicum (Midden-Steentijd):</b>      |                            | 8800 - 4900 voor Chr.      |
| Laat-Mesolithicum                            | 6450 - 4900 voor Chr.      |                            |
| Midden-Mesolithicum                          | 7100 - 6450 voor Chr.      |                            |
| Vroeg-Mesolithicum                           | 8800 - 7100 voor Chr.      |                            |
| <b>Paleolithicum (Oude Steentijd):</b>       |                            | tot 8800 voor Chr.         |
| Laat-Paleolithicum                           | 35.000 - 8800 voor Chr.    |                            |
| Midden-Paleolithicum                         | 300.000 - 35.000 voor Chr. |                            |
| Vroeg-Paleolithicum                          | tot 300.000 voor Chr.      |                            |

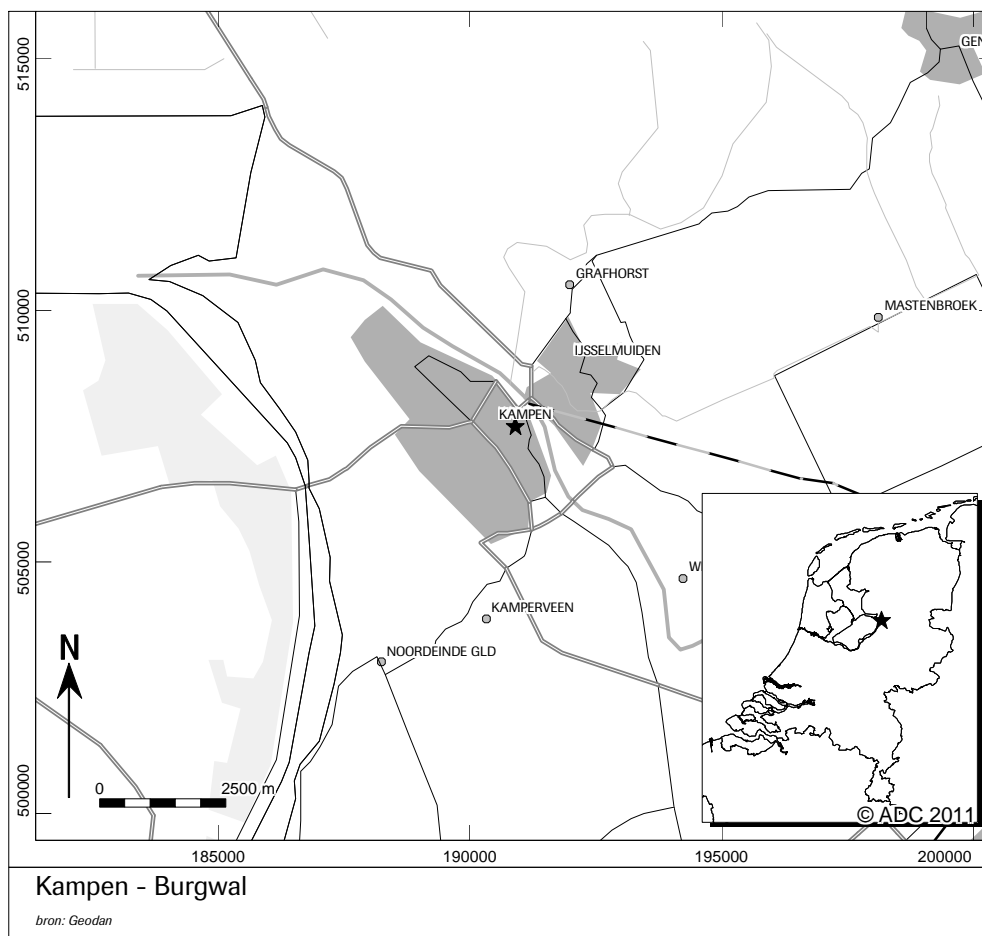


# 1 Inleiding

## 1.1 Algemeen

In opdracht van DeltaWonen heeft ADC ArcheoProjecten een Archeologische Opgraving uitgevoerd in het plangebied Burgwal (afb. 1.1 en 1.2) in het kader van toekomstige nieuwbouw. In het plangebied zal het woonzorgcentrum Margaretha met ondergrondse parkeergarage worden gebouwd. Ten behoeve van de nieuwbouw zal de ondergrond tot grote diepte worden verstoord. Het plangebied is gelegen in de historische stadskern van Kampen, een monument van archeologische waarde. Vooronderzoek in de vorm van proefsleuven (zie hoofdstuk 2) heeft aangetoond dat zich op deze locatie nog restanten bevinden van het laatmiddeleeuwse Sint Geertruidengasthuis en bijgelegen behuizingen, tuinen en erven, alsook overblijfselen van historische (laatmiddeleeuwse) bebouwing en bewoning (zie voor periodisering tabel 1.1). De voorgenomen bouwplannen zullen deze behoudenswaardige archeologische waarden ernstig beschadigen en mogelijk zelfs volledig vernietigen. Omdat behoud *in situ* ter plaatse van de nieuwbouw niet mogelijk is, heeft het bevoegd gezag bepaald dat de vindplaats *ex situ*, door middel van een vlakdekkende opgraving, moet worden veiliggesteld.

Het huidige opgravingsgebied betreft het noordwestelijke deel van het gehele plangebied. Het zuidoostelijke deel wordt in een latere fase ontwikkeld als de nieuwbouw in het huidige onderzoeksgebied gerealiseerd is. Na oplevering van de nieuwbouw in het noordwestelijke deel van het plangebied zal de bestaande bebouwing in het zuidoosten worden gesloopt en gesaneerd. Op deze locatie moet vervolgens een inventariserend veldonderzoek in de vorm van proefsleuven worden uitgevoerd om de archeologische waarde van dit deel van het terrein vast te kunnen stellen.



Afb. 1.1. Locatie van het onderzoeksgebied.



Afb. 1.2. Het plangebied voor aanvang van de opgraving.

Het plangebied heeft een oppervlakte van ca. 3575 m<sup>2</sup> en ligt momenteel braak. Het zuidwestelijke deel van het plangebied was bij aanvang van het onderzoek nog gedeeltelijk bebouwd. Dit gebouw blijft behouden en zal worden gerestaureerd. Het gebied ligt binnen de middeleeuwse stadskern van Kampen en wordt begrensd door de Burgwalstraat in het noorden, de Boven Nieuwstraat in het oosten, de Geerstraat in het zuiden en de Burgwal in het westen (afb. 1.3). In het gebied zijn vier werkputten aangelegd. Het te onderzoeken gebied besloeg ca. 1.337 m<sup>2</sup>, maar doordat er enkele stukken afvielen door de aanwezigheid van bestrating of gebouwen, kwam het onderzochte gebied (waarvan alleen vlak 1 wordt meegeteld) op 1.300 m<sup>2</sup>.

Het veldwerk is uitgevoerd van 17 oktober tot en met 25 november 2011. In die periode zijn de werkputten aangelegd en onderzocht conform het Programma van Eisen (PvE), dat door C.Y. Burnier is opgesteld.<sup>1</sup> Dit ontwerp is goedgekeurd door A. Jager van de gemeente Kampen. De vondsten en bijbehorende documentatie die tijdens de opgraving zijn verzameld, zijn gedeponneerd in het Gemeentelijk Depot te Kampen.

Het veldteam bestond uit de volgende personen: N. Bouma (projectverantwoordelijke en veldarcheoloog), H. van Engeldorp Gastelaars en E. van de Lagemaat (junior archeologen), J. Holl en A. van Helbergen (veldassistenten), J. Langelaar (metaaldetectie) en W. Brink (kraanmachinist van de firma Weever). De bij dit project betrokken fysisch geograaf was M. van Dinter. Senior archeoloog en wetenschappelijk begeleider was Y. Burnier. Controle en coördinatie van documentatie en vondstverwerking is uitgevoerd door M.G. Nieuwenhuijsen en J.W. Beestman.

De contactpersoon bij DeltaWonen was tijdens het veldonderzoek H. van Otterloo en diens functie is gedurende het onderzoek overgenomen door H. van Dalzen van MRE Partners.

<sup>1</sup> Burnier 2011, PvE nummer 11-037. Goedgekeurd door bevoegde overheid op 22-09-2011.



Afb. 1.3. Ligging van het plangebied aan de rand van de historische stad.

## 1.2 Doel van het onderzoek en onderzoeksvragen

De archeologische opgraving heeft tot doel het materiaal van de vindplaats veilig te stellen en de gegevens te documenteren om daarmee informatie te behouden die van belang is voor de kennisvorming over het verleden.

Op het huidige onderzoeksgebied is een tweetal hoofdstukken uit de Nationale Onderzoeksagenda Archeologie (NOa) van toepassing. Dit betreft de hoofdstukken 13 (Late middeleeuwen en vroegmoderne tijd en het historische landschap van Holoceen Noord-Nederland) en hoofdstuk 24 (de stad in de Middeleeuwen en vroegmoderne tijd in West-Nederland). In beide hoofdstukken komen archeologische thema's voor die van toepassing zijn op het onderzoeksgebied in Kampen. Dit betreft:

1. het onderzoek naar de terp en de daarbij behorende bewoning;
2. het onderzoek naar de (eerste) steenbouw en de bijbehorende archeologische sporen;
3. het onderzoek naar het Sint Geertruidengasthuis en de daarbij behorende archeologische sporen.

Deze thema's dienen te worden geplaatst in een raamwerk waar de ontwikkeling van het landschap, de ontstaansgeschiedenis van de stad en de stedelijke samenleving centraal staan. In het Programma van Eisen zijn per thema de volgende onderzoeksvragen opgesteld die in dit rapport worden beantwoord op basis van hetgeen in de werkputten is aangetroffen:



### Thema 1

1. Wat is er te zeggen over de locatiekeuze voor de aanleg van de terp?
2. Hoe groot was de terp?
3. Hoe ziet de stratigrafische opbouw van de terp eruit?
4. Wanneer is de terp aangelegd, en in hoeveel fasen?
5. Zijn er bewonings/bebouwingsfasen en bijbehorende sporen die te relateren zijn aan de terp?
6. Wanneer is de terpsloot aangelegd, wat is er te zeggen over de ligging, de diepte en de opbouw van de sloot?
7. Wanneer is de terpsloot buiten gebruik geraakt?

### Thema 2

8. Hoe oud is de eerste steenbouw op de onderzoekslocatie?
9. Is er een fasering aan te geven in de ingebruikname van het terrein?
10. Hoeveel bebouwingsfasen zijn er binnen de steenbouw te herkennen?
11. Wat is de relatie tussen de huidige bebouwing en de eventuele voorgangers?
12. Zijn er zones aan te wijzen binnen de onderzoekslocatie met een specifiek gebruik (gasthuis, voor- achtererf)?
13. Kan er een uitspraak gedaan worden over de activiteiten die op de erven hebben plaatsgevonden?
14. Wat is de aard, omvang en het verloop van de aanwezige archeologische sporen en spoorclusters?
15. Uit welke periode dateren de sporen?
16. Wat is de datering van de archeologische vondsten en tot welk vondsttype of vondstcategorie behoren zij?
17. Kan op basis van de onderzoeksresultaten een verband gelegd worden met in de directe nabijheid van de vindplaats uitgevoerd onderzoek?
18. Wat kan gezegd worden over de materiële cultuur in de verschillende gebruikperiodes?
19. Wat is de conserveringsgraad van de sporen en de verschillende materiaalcategorieën, inclusief het archeobotanische en zoölogische materiaal?
20. Wat is er op basis van het zoölogische en botanische materiaal te zeggen over het voedingspatroon in de verschillende bewoningsfasen?
21. Is er een ontwikkeling te schetsen in het voedingspatroon?
22. Wat is de relatie tussen de vindplaats en het landschap?
23. Zijn er aanbevelingen te geven voor het onderzoek op de overige delen van het terrein?

### Thema 3

24. Welke sporen en structuren kunnen aan het gasthuis worden toegeschreven?
25. Wat was de functie en lay-out van deze gebouwen?
26. Verschilt de materiële cultuur van het gasthuis van die van de 'gewone' burgers in deelgebied B en C en het noordelijke deel van deelgebied A? (zie afb.5)
27. Wat is er op basis van het zoölogische en botanische materiaal te zeggen over het voedingspatroon van de bewoners van het gasthuis?

## 1.3 Opzet van het rapport

Dit rapport betreft een standaardrapport zoals genoemd in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA 3.2 -specificatie OS15). In dit rapport worden de resultaten van het onderzoek gepresenteerd, waarna de eerste conclusies volgen. Indien nodig kan altijd worden teruggegrepen op de basisgegevens in het e-depot (zie e-depot link in de tabel met administratieve gegevens). Na de samenvatting en dit inleidende hoofdstuk volgt eerst een overzicht van de historische en archeologische achtergrond van het onderzoek in hoofdstuk 2. Dan volgt een omschrijving van de onderzoeksmethoden in hoofdstuk 3. In hoofdstuk 4 wordt ingegaan op de resultaten van het fysisch geografisch onderzoek waarin de bodemopbouw en landschapsgenese van het plangebied worden beschreven. Hoofdstuk 5 geeft een beschrijving van de aangetroffen sporen en structuren gecombineerd met het bouwhistorisch onderzoek en hoofdstuk 6 behandelt de waardering van het verzamelde vondstmateriaal. De synthese van het onderzoek staat in hoofdstuk 7 gevolgd door de conclusie in hoofdstuk 8.



## 2 Landschappelijke, historische en archeologische achtergrond

### 2.1 Inleiding

In verband met toekomstige ontwikkelingen in het plangebied Kampen Burgwal is een eerste archeologische inventarisatie in het onderzoeksgebied uitgevoerd in juli 2010.<sup>2</sup> Dit onderzoek bestond uit een bureauonderzoek. Vervolgens heeft een inventariserend veldonderzoek in de vorm van proefsleuven plaatsgevonden van 6 tot en met 14 juni 2011. De resultaten van deze onderzoeken worden hieronder beschreven.

### 2.2 Landschapsgenese<sup>3</sup>

Kampen ligt in het stroomgebied van de IJssel, vlakbij het gebied waar de rivier in het Ketelmeer uitmondt. Het dal waar nu de IJssel doorheen stroomt, is gevormd tijdens de voorlaatste ijstijd, het Saalien (370.000 – 130.000 jaar geleden). In deze periode bereikte een landschap vanuit Scandinavië Nederland. Nabij de rand van de landschap ontstonden door erosie, veroorzaakt door het ijs en door smeltwater dat onder de ijskap aanwezig was, diepe glaciële bekkens. Het IJsseldal is zo'n glaciële bekken. In de omgeving van Kampen, dat tijdens de maximale ijsuitbreiding bedekt was door het landijs, werd onder het ijs keileem afgezet.<sup>4</sup>

Tijdens het Laat-Saalien lag Kampen nog buiten het sedimentatiegebied van de Rijn. Pas vanaf het Eemien heeft de Rijn sedimenten ter plaatse van Kampen afgezet.<sup>5</sup> De Rijnsedimenten uit deze periode worden tot de Formatie van Kreftenheye gerekend.

Deze situatie hield aan tot het Midden-Pleniglaciaal (ca. 35.000 jaar geleden), toen de Rijn zijn loop veranderde en vanaf Doesburg in westelijke richting ging stromen.<sup>6</sup> In reactie op lokale en regionale omstandigheden wisselde het rivierpatroon van de IJsseldalrijn tussen meanderend in het Eemien (130.000 – 115.000 jaar geleden) en breed vlechtend tijdens glaciële omstandigheden in het Weichselien (Vroeg- en Midden-Pleniglaciaal), ca. 70.000 – 50.000 jaar geleden.<sup>7</sup> Nadat het IJsseldal door de Rijn was verlaten, lagen de Rijnafzettingen in het IJsseldal lange tijd aan de oppervlakte en werden bedekt door dekzand. Het dekzand is afgezet tijdens de laatste ijstijd, het Weichselien (115.000 – 11.755 jaar geleden). Gedurende deze ijstijd, tijdens welke het landijs Nederland niet bereikte, kenmerkte het klimaat zich door een afwisseling van relatief warmere en koude perioden. Was in de warmere perioden nog een toendra-achtige vegetatie van mossen en struiken aanwezig, in de koude perioden ontbrak deze vrijwel en zag het landschap eruit als een poolwoestijn. Met name in de koudste perioden was het landschap gevoelig voor verstuiving en zijn door de wind dekzanden afgezet. Het dekzand wordt gerekend tot het Laagpakket van Wierden, dat onderdeel is van de Formatie van Boxtel. De top van het dekzand ligt in het plangebied op ca. 5 m -NAP.

In het Holoceen (ca. 11.755 jaar geleden tot heden) werd het klimaat warmer en vochtiger en werd het dekzand door de toenemende vegetatie vastgelegd. Door het afsmelten van het landijs steeg de zeespiegel en daarmee ook de grondwaterstand, waardoor het gebied steeds natter werd. Door de doorgaande vernatting ontstond in de loop van het Atlanticum een groot veengebied op de pleistocene zandgronden. Ter plaatse van Kampen begon de veengroei ca. 4.600 v. Chr.<sup>8</sup> De veengroei hield aan tot het moment dat de IJssel actief werd in de omgeving van Kampen.

De huidige IJssel bestaat sinds de Vroege Middeleeuwen, vanaf ongeveer 600 n. Chr. De IJsseldelta is een direct gevolg van de oostwaartse uitbreiding van het Almere, de voorloper van de Zuiderzee. Door voortgaande afslag van het veengebied ontstond waarschijnlijk rond 900 n. Chr.

<sup>2</sup> Hagens & Leuving 2010.

<sup>3</sup> Overgenomen uit Bouma 2011.

<sup>4</sup> Laagpakket van Gieten van de Formatie van Drente.

<sup>5</sup> Berendsen & Stouthamer 2001.

<sup>6</sup> Makaske, Maas & Van Smeerdijk 2008.

<sup>7</sup> Van Beek 2009.

<sup>8</sup> Van den Berghe & Willemsse 2009.



een opening in het randveen, waardoor het IJsselwater direct in het Almere kon stromen. Het gevolg was een snel uitbouwende rivierdelta in het nieuwe mondingsgebied.

Gezien de ligging van het plangebied in de historische stadskern van Kampen, niet ver van de huidige rivierloop, is het waarschijnlijk dat het plangebied op een oeverwal van de IJssel ligt. Zowel op de Bodemkaart van Nederland (schaal 1:50.000) als op de Geomorfologische Kaart van Nederland (schaal 1:50.000) is het plangebied echter niet gekarteerd, omdat het binnen de bebouwde kom van Kampen ligt. De natuurlijke afzettingen zullen zijn afgedekt door stadsophogingspakketten.

## 2.3 Historische ontwikkeling van het onderzoeksgebied

### 2.3.1 Stadsaanleg en eerste ontwikkeling

Kampen is waarschijnlijk in de 11<sup>e</sup> eeuw ontstaan op de linkeroever van de IJssel. De huidige IJssel bestaat sinds de Vroege Middeleeuwen, vanaf ca. 600 na Chr. De IJsseldelta is een direct gevolg van de oostwaartse uitbreiding van het Almere, de voorloper van de Zuiderzee. Door voortgaande afslag van het veengebied ontstond waarschijnlijk rond 900 na Chr. een opening in het randveen, waardoor het IJsselwater direct in het Almere kon stromen. Het gevolg was een snel uitbouwende rivierdelta in het nieuwe mondingsgebied.

De oudste vermelding van Kampen dateert uit 1227 (van een kopie uit 1383) als *apud Campis*. In 1280 is in de bronnen sprake van *de Campen*. De naam is afkomstig van het meervoud van een kamp: een door wallen, heggen of greppels omgeven stuk land. Om zich te beschermen tegen wateroverlast vond de middeleeuwse bewoning veelal plaats op terpen of werven.

De bouwdatum van de kerk, direct ten zuidoosten van het plangebied, wordt gedateerd in de 12<sup>e</sup> eeuw. In ieder geval in 1236 is er al sprake van een parochie, zodat in deze periode zeker al sprake is van een substantiële nederzetting. De oudste kern van de stad ligt rond de Bovenkerk. Van hieruit kende de stad in de 13<sup>e</sup> en 14<sup>e</sup> eeuw een snelle toename van de bevolking, waardoor het stadsgebied werd vergroot. De eerste uitbreiding verliep in noordelijke richting op de hogere oeverwal van de IJssel en een hier ter hoogte van de huidige Oudestraat aangelegde dijk. In de tweede helft van de 13<sup>e</sup> eeuw kreeg Kampen de status van stad en werden de eerste stadsmuren gebouwd. Delen van deze oudste ommuring, die ten westen van de huidige Voorstraat lag, zijn in 1985 aangetroffen. De omvang van de eerste ommuring is niet bekend. Kampen verkreeg geen stadsrechten en is op een natuurlijke manier, door een autonome ontwikkeling, uitgegroeid tot een stad. De voornaamste factor hierin was het handelsverkeer, waardoor zich ter plaatse een overslaghaven ontwikkelde. Uit het midden van de 13<sup>e</sup> eeuw dateren privileges in het Kamper archief, waarin de Deense koning Abel de Ommelandvaarders voorrechten verleent. De handelsroute langs Denemarken naar het Oostzeegebied werd mogelijk met de bouw van grotere schepen en betekende een zeer lucratief alternatief voor de tot die tijd gebruikelijke transportroute over het land. Verschillende handelsovereenkomsten wijzen er op dat Kampen al in de 13<sup>e</sup> eeuw belangrijke handelscontacten onderhield.

Omstreeks 1300 was het stedelijk gebied in ieder geval al uitgebreid tot aan de huidige Meeuwenweg en in 1324 werd een nieuwe gracht gegraven en een stadsmuur gebouwd ter hoogte van de huidige Botervatsteeg. De Burgwal vertoont hier een opvallende knik als gevolg van de toenmalige noordelijke stadsbegrenzing. Op dat moment was de stadsmuur aan de zijde van de IJssel waarschijnlijk al opgeschoven in oostelijke richting, waarmee de huidige Voorstraat binnen de muur was komen te liggen. In westelijke richting was omstreeks 1300 al de Boven Nieuwstraat ontstaan, de noordoostelijke begrenzing van het plangebied. De Boven Nieuwstraat wordt in 1319 genoemd met de Latijnse naam 'Nova Platea'. Vanaf 1324 wordt de Nederlandse naam in diverse stukken aangetroffen, Nierstrate, Nyestrate, Niestrate e.d.<sup>9</sup> In het begin van de 14<sup>e</sup> eeuw leidde een grotere druk op het stedelijk gebied er toe dat de zeer diepe percelen tussen de Oudestraat en de Boven Nieuwstraat werden opgedeeld door de aanleg van de Hofstraat. Later die eeuw werden ook meerdere stegen aangelegd. Deze stegen, zoals de Extersteeg (de huidige Burgwalstraat, de

<sup>9</sup> Van den Hoven 1986, 21.





noordwestelijke begrenzing van het plangebied) bestonden daarvoor nog als kavelsloten. Rond het midden van de 14<sup>e</sup> eeuw werd de stad opnieuw in noordelijke richting uitgebreid tot het thans door de Burgel en IJssel omsloten gebied. De stadsgracht Burgel, de zuidwestelijke begrenzing van het plangebied, vormde tot de 15<sup>e</sup> eeuw de stadsgrens en vestinggracht van Kampen.

Vooraf de 14<sup>e</sup> eeuw was voor Kampen een periode van grote voorspoed. Rond het midden van de 14<sup>e</sup> eeuw werd de als hallenkerk uitgevoerde 13<sup>e</sup>-eeuwse St. Nicolaaskerk vervangen door een nieuw gebouw met een basilicale opzet. Tegen het einde van de 14<sup>e</sup> eeuw was het koor met de straalkapellen gereed gekomen. Rond het midden van de 14<sup>e</sup> eeuw kwam ook het koor en dwarsschip van de Buitenkerk gereed en begon men met de bouw van het raadhuis.

Pas rond het midden van de 15<sup>e</sup> eeuw was de periode van zeer grote voorspoed over haar hoogtepunt heen, al was er hierna ook nog zeker sprake van aanzienlijke welvaart. In deze periode verplaatste het bestuurlijk centrum zich naar het gebied rond het nieuwe raadhuis, waar ook de stedelijke elite zich had gevestigd.

De bebouwing in de stad concentreerde zich aanvankelijk langs de Oudestraat. De grote percelen liepen daarbij door tot aan de huidige Burgel. De percelen werden van elkaar gescheiden door sloten. Deze grote percelen werden als gevolg van een toename van de bevolking opgesplitst, waarbij ook de Boven Nieuwstraat en iets later de Hofstraat ontstonden. Om te voorkomen dat de resterende percelen te klein zouden worden, werd de minimale breedte al in 1343 op ca. 4 meter vastgesteld. Het merendeel van de percelen langs de Oudestraat kreeg een breedte tussen de 4 en 6 meter. Tussen de Oudestraat en de nieuwe straten werden diverse stegen en straten aangelegd.

De bebouwing bevond zich op verhoogde erven om wateroverlast zoveel mogelijk te voorkomen. Aanvankelijk in hout, maar al voor 1300 ontstonden de eerste stenen huizen langs de Oudestraat en de huidige Voorstraat. In de eerste helft van de 14<sup>e</sup> eeuw verschenen ook al stenen huizen langs de Burgwal, Boven Nieuwstraat en Hofstraat. Al rond 1313 werd een keur uitgevaardigd ten aanzien van het gebruik van 'gemene muren'.<sup>10</sup> De toepassing van druipstroken tussen de afzonderlijke panden raakte daarmee in onbruik.

Door de drassige ondergrond werd de aanleg van kelders bemoeilijkt. Soms werden hierdoor half beneden het maaiveld gelegen kelders toegepast, waardoor de begane grond verhoogd lag.

Naast de grote stenen huizen langs de Oudestraat, waarvan verschillende al in de 14<sup>e</sup> eeuw twee verdiepingen kenden, kwamen op de achtererven en langs de stegen vele zeer kleine huisjes voor. De minimale afmetingen hiervan werden in 1338 vastgesteld op 4,6 bij 3 meter. Vanaf het begin van de 15<sup>e</sup> eeuw trad ook bij deze, aanvankelijk nog veelal in hout uitgevoerde huisjes, meer en meer verstening op.

De druk op het stedelijk gebied nam vooral in het begin van de 14<sup>e</sup> eeuw sterk toe, met als gevolg dat ook buiten de gracht bebouwing ontstond. Verstening van de bebouwing werd hier tot het einde van de 14<sup>e</sup> eeuw echter niet toegestaan. Zowel ten zuiden en noorden van de stad, als ook langs de westzijde van de gracht (Vloeddijk) ontstond veel bebouwing met op de achterterreinen ambachtelijke activiteiten.

Rond 1460 werd besloten om de stad fors uit te breiden in westelijke richting. Daarmee kwam het grootste deel van de reeds ontstane bebouwing aan deze zijde binnen de stadsgrenzen te liggen en nam de druk op het bestaande stadsgebied wat af, doordat de nieuwe uitbreiding aantrekkelijker werd als vestigingsplaats voor ambachten en agrarische activiteiten. Als gevolg hiervan vond een verdere verstedelijking van het oude stadsgebied plaats. De aanleg van een stadsmuur en gracht rond de stadsuitbreiding zou tot ca. 1505 duren. Hierbij werden vier nieuwe stadspoorten, zoals de Celrebroederspoort ten zuidwesten van het plangebied, en zeker vijftien muurtorens gebouwd. Na

<sup>10</sup> Kolman 1993, 26 e.v.

het gereedkomen werd de oude muur langs de Burgel geleidelijk gesloopt, al bleven verschillende poorten en torens nog lange tijd in gebruik. Tussen 1578 en 1615 werden de vestingwerken aangelegd, een gordel van bolwerken en wallen. Aan het eind van de 16<sup>e</sup> eeuw had het stadscentrum de vorm bereikt die het in grote lijnen nog steeds heeft.

### 2.3.2 Het onderzoeksgebied op oude kaarten

De oudste kaarten van Kampen dateren van na de 15<sup>e</sup>-eeuwse stadsuitleg, zodat deze geen informatie geven met betrekking tot de vroegste ontwikkeling van de stad. Wel geven deze kaarten inzicht in de bebouwing van de stad ten tijde van de vervaardiging van de kaarten.

De oudste kaart van Kampen werd door Jacob van Deventer omstreeks 1560 vervaardigd (afb. 2.1 en 2.2). Hoewel Van Deventer niet zeer specifiek de bebouwing weergeeft, worden de poorten en religieuze gebouwen wel afzonderlijk weergegeven. Binnen het onderzoeksgebied wordt dan ook het omstreeks 1382 gestichte St. Geertruidengasthuis weergegeven als een haaks op de Boven Nieuwstraat gericht bouwdeel met een toren aan de westzijde. Verder geeft Van Deventer voor het bouwblok tussen de Brandsteeg en de Geerstraat alleen langs de randen bebouwing weer. De geschiedenis van het gasthuis wordt hieronder beschreven in paragraaf 2.3.3.



Afb. 2.1. Plattegrond van Kampen omstreeks 1560 door Jacob van Deventer met rood omkaderd het plangebied. Hoewel Van Deventer de bebouwing niet zeer specifiek weergeeft, is wel duidelijk de minder intensieve bebouwing binnen de nieuwe uitleg ten westen van de stad (linksonder) herkenbaar. Het noorden is boven.



Afb. 2.2. Uitsnede uit de kaart van Van Deventer met daarop het gebied tussen de Geerstraat en de Morrensteeg. Zowel de huidige Burgwalstraat als de Brandsteeg zijn duidelijk herkenbaar. Ten zuiden van de Brandsteeg is de kapel van het gasthuis duidelijk herkenbaar binnen een bouwblok met alleen bebouwing langs de randen. Het noorden is boven.

Een volgende kaart werd omstreeks 1572 uitgegeven door Braun en Hoogenberg (afb. 2.3 en 2.4). Deze kaart lijkt meer specifiek voor wat betreft de verschijningsvorm van het St. Geertruidengasthuis. Ten zuiden van de als brede doorgang weergegeven Brandsteeg wordt nu ook een groot bouwdeel langs de Boven Nieuwstraat weergegeven (aangeduid met nummer 5). Wat betreft de verdere bebouwing is deze kaart echter zeker niet betrouwbaar aangezien voor vrijwel alle straten een afwisseling van dwars- en langshuizen wordt weergegeven, terwijl vrijwel zonder uitzondering langshuizen aanwezig waren. Het is dan ook zeer de vraag in hoeverre de weergave van het gasthuis op deze kaart juist is.



Afb. 2.3. Ligging van het plangebied op de kaart van Braun en Hoogenberg uit 1572. Het noorden is rechtsonder.



Afb. 2.4. Uitsnede uit de kaart van 1572 van Braun en Hoogenberg met links de Geerstraat en rechts de huidige Burgwalstraat.

De volgende, en waarschijnlijk vrij betrouwbare kaart, is de omstreeks 1598 door Paulus Utenwael vervaardigde stadsplattegrond (afb. 2.5). Utenwael geeft vrij gedetailleerd de bebouwing weer en diverse details in de weergegeven bebouwing geven aan dat voor de vervaardiging van deze kaart zeker een opname van de aanwezige bebouwing plaats moet hebben gevonden.

Utenwael toont ten zuiden van de Brandsteeg langs de Boven Nieuwstraat een fors bouwdeel met spitsboogvensters. Ten zuiden daarvan ligt haaks op de Boven Nieuwstraat een kapel. Het terrein ten westen van de gasthuiszaal is grotendeels onbebouwd, maar langs de Brandsteeg lijkt wel een ondiep bouwdeel of tuinmuur aanwezig. Langs de Burgwal staat ten zuiden van de Brandsteeg eerst een langspand en daarnaast een veel kleiner bouwdeel (een poort?) of mogelijk alleen een muur langs de Burgwal. Hierna volgen twee dwarshuizen. Ten noorden van de Brandsteeg geeft Utenwael zowel aan de zijde van de Boven Nieuwstraat als aan de zijde van de Burgwal drie percelen met langshuizen weer. Voor wat betreft de Burgwalzijde kan deze weergave niet juist zijn, omdat een pand te weinig wordt weergegeven.



Afb. 2.5. Uitsnede uit de kaart van Paulus Utenwael uit 1598. Geheel links ligt de Geerstraat en rechts de huidige Burgwalstraat. Het noorden is rechtsonder.

De in 1638 door Matthaus Merian vervaardigde kaart lijkt ook zeer specifiek in de weergave van de aanwezige bebouwing (afb. 2.6). Voor het bouwblok tussen de Brandsteeg en de Burgwalstraat wordt nu ook het onderscheid gemaakt tussen drie percelen aan de zijde van de Boven Nieuwstraat en vier percelen aan de Burgwalzijde. Merian geeft langs de Brandsteeg en de latere Burgwalstraat zowel langs- als dwarspanden weer. Langs de Burgwal worden ten zuiden van de Brandsteeg nu eerst drie langshuizen weergegeven, waarna een dwarshuis volgt. Het gasthuis



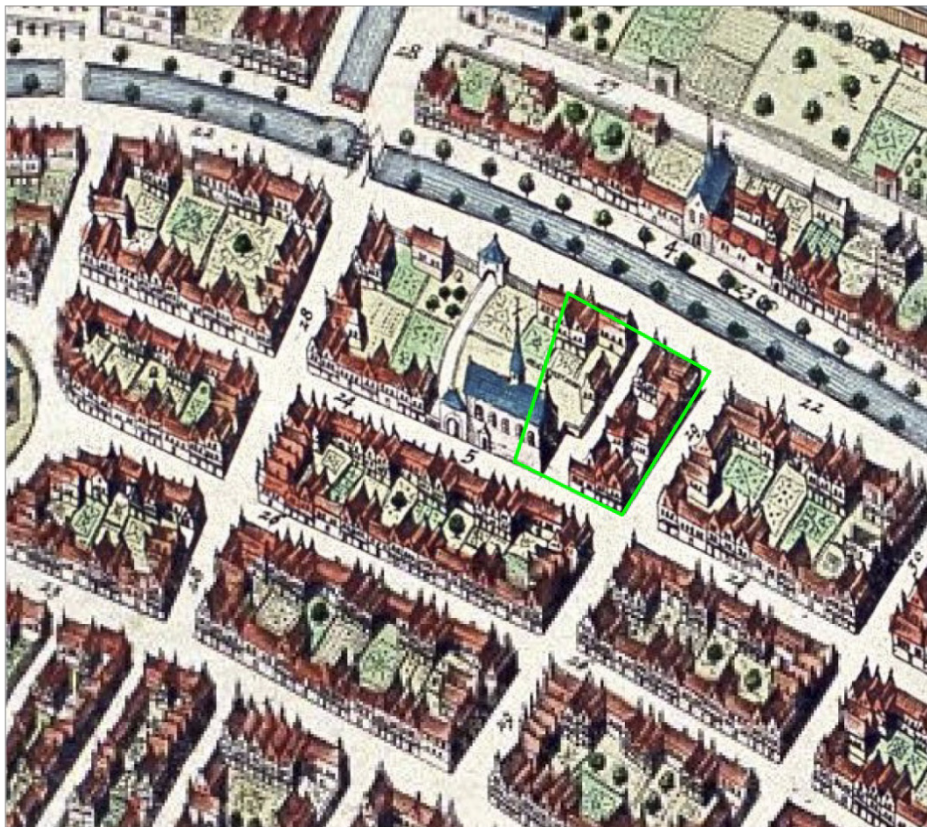
wordt nu weergegeven met een groot bouwdeel langs de Boven Nieuwstraat dat aan de zuidzijde eindigt tegen een vierkante toren.

In de bebouwing ten zuiden van het gasthuis lijkt de weergave van Merian niet juist wanneer deze wordt vergeleken met de kadastrale minuut. Het aantal door Merian weergegeven panden is te klein.



*Afb. 2.6. Uitsnede uit de kaart van Matthaus Merian uit 1638 met daarop wederom het gebied rond het St. Geertruidengasthuis. Merian maakt tussen de Brandsteeg en de Burgwalstraat onderscheid in het aantal percelen aan de noord- en zuidzijde van dit bouwblok.*

Een laatste gedetailleerde oudere kaart is de omstreeks 1652 in het Tooneel der Steden van Joan Blaeu opgenomen kaart (afb. 2.7). Hoewel deze kaart wat betreft de weergave van de bebouwing minder specifiek lijkt, laat deze kaart wel een bijzonder detail zien. Het betreft de versmalling van de Brandsteeg direct ten westen van de gasthuisvleugel. Voor wat betreft de verdere weergave van de bebouwing lijkt deze kaart sterk te zijn beïnvloed door de uit 1572 daterende kaart van Braun en Hoogenberg en derhalve waarschijnlijk minder betrouwbaar.



*Afb. 2.7. Detail uit de kaart van Joan Blaeu uit ca. 1652. Opvallend detail is de weergave van de sprong in de Brandsteeg direct ten westen van het gasthuis.*



### 2.3.3 Het Sint Geertruidengasthuis

Tot aan het einde van de 19<sup>e</sup> eeuw lag binnen het plangebied het Sint Geertruidengasthuis (afb. 2.8). Dit gasthuis, ook wel Bovengasthuis genoemd, werd in ca. 1382 gesticht en lag aan de Burgwal tussen de Geerstraat (direct ten zuidoosten van het plangebied) en de Extersteeg (de huidige Burgwalstraat, de noordwestelijke begrenzing van het plangebied). Waarschijnlijk kwam het gebouw al in 1371 in de schriftelijke bronnen voor als het Melisgasthuis. In 1418 is de melding van de wijding van een altaar in het noordelijke deel van het gasthuis en in 1467 wordt een Cartularium<sup>11</sup> aangelegd. Oorspronkelijk had het gasthuis de functie van het opvangen van reizigers evenals de verzorging van armen en zieken. Later herbergde het gebouw steeds meer kostkopers, waarbij armen en zieken langdurig in aparte woningen werden gehuisvest op het terrein. In 1589 werd het gasthuis verenigd met het Sint Catharinagasthuis nadat deze werd afgebroken. Hieruit blijkt dat het gasthuis van enige betekenis was binnen Kampen en mogelijk werd uitgebreid en verbouwd. Bekend is dat de grote ziekenzaal van het gasthuis tot de sloop in 1897 aan de zijde van de Boven Nieuwstraat lag. In 1897 volgde een hereniging met het Heilige Geestgasthuis en werd de naam van het gasthuis veranderd in het Verenigde Gast- en Proveniershuizen. Het dan nog bestaande gasthuiscomplex werd in die periode voor de helft gesloopt en vervangen door nieuwbouw. Op de binnenplaats van het terrein en aan de zijde van de Burgwal, daar waar oorspronkelijk alleen het Sint Geertruidengasthuis stond, stonden tot 1970 nog tal van proveniershuisjes (kostkoperwoningen). Deze werden in dat jaar gesloopt toen het huidige verzorgingstehuis Myosotis werd gebouwd. Waarschijnlijk werden toen ook de nog resterende delen van het oude gasthuis afgebroken. Het oorspronkelijke middeleeuwse gasthuis was reeds vóór 1818 verdwenen. Volgens Ennema was het gasthuis in 1946 nog aanwezig.



Afb. 2.8. De oostgevel van het Gasthuis kort voor de sloop in 1897. GAK, overgenomen uit *Lenfering dl. 1*).

Op de oudste kaart uit 1572 wordt duidelijk dat het plangebied al grotendeels is bebouwd. Deze bebouwing wordt doorsneden door een steeg die vanuit de straat Burgwal naar de Boven Nieuwstraat loopt en vormt zodoende twee bebouwingsblokken. In het noordoostelijke en zuidwestelijke deel van het zuidelijke bebouwingsblok staan de gebouwen van het Sint Geertruidengasthuis weergegeven. Het gebouw met toren in het noordoostelijke deel (aan de Boven Nieuwstraat) betreft waarschijnlijk de ziekenzaal met het in 1418 gewijde altaar. In het centrale deel van dit bebouwingsblok ligt een open binnenplaats of hofje, waar later de

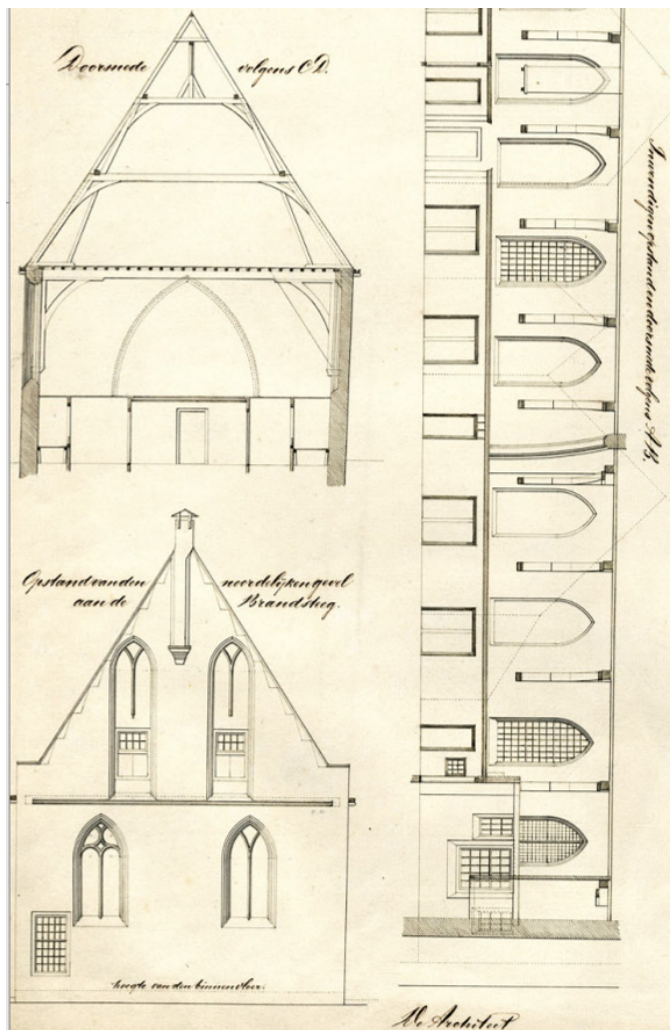
<sup>11</sup> Register of verzameling van kopieën van oorkonden en akten.

proveniershuisjes zouden worden gebouwd. In de uiterste oostelijke en zuidelijke hoek van het zuidelijke bebouwingsblok liggen twee gebouwtjes, die waarschijnlijk onderdeel zijn van het gasthuiscomplex. Het is niet met zekerheid te zeggen of deze gebouwtjes binnen het plangebied liggen. In het noordelijke bebouwingsblok is te zien dat aan alle zijden aaneengesloten bebouwing aanwezig is. Het gaat hier waarschijnlijk om woonhuizen.

Op het minuutplan uit het begin van de 19<sup>e</sup> eeuw is te zien dat de steeg die het plangebied in tweeën deelde, is verdwenen. Er is wel een andere steeg aanwezig in het noordwestelijke deel van het plangebied. Het is echter niet met zekerheid te zeggen of het om dezelfde steeg als op de oudere kaarten gaat. De steeg staat nu aangegeven als de Dwars Steeg. Het grootste deel van het plangebied is bebouwd en deze gebouwen zijn gelegen aan de aangrenzende straten. Uit de gegevens van de Oorspronkelijke Aanwijzende Tafels (OAT) behorende bij het minuutplan wordt duidelijk dat het grootste deel van de gebouwen aan de zijde van de Burgwal (zuidwestelijke deel), een deel van de Boven Nieuwstraat (in het noordoostelijke deel) en nu ook in het centrale deel van het plangebied het gasthuiscomplex vormen. Deze staat dan ook omschreven als het 'Geertruiden en Catharinagasthuis'. De bebouwing in het uiterste oostelijke deel en aan de Burgwalstraat (in de noordwestelijke en noordelijke delen) staan nagenoeg allemaal beschreven als 'huis en erf'. De onbebouwde centrale delen van het plangebied zijn als tuin in gebruik.

### 2.3.4 Het onderzoeksgebied op oude afbeeldingen

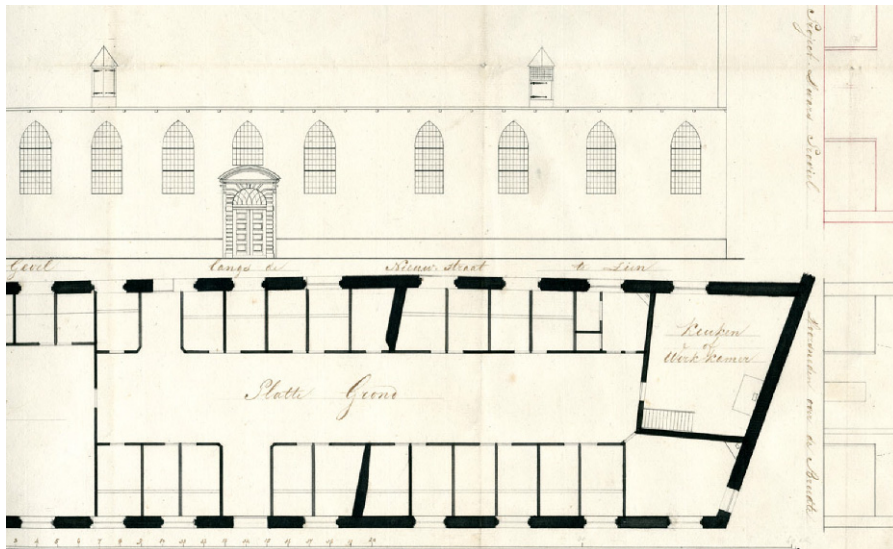
In 1859 kwamen de percelen langs de zuidzijde van de Extersteeg (deze werd in 1894 Burgwalstraat genoemd) te vervallen, waarna echter aan deze zijde nieuwe bebouwing met kleine dwarshuizen langs de straat tot stand kwam.



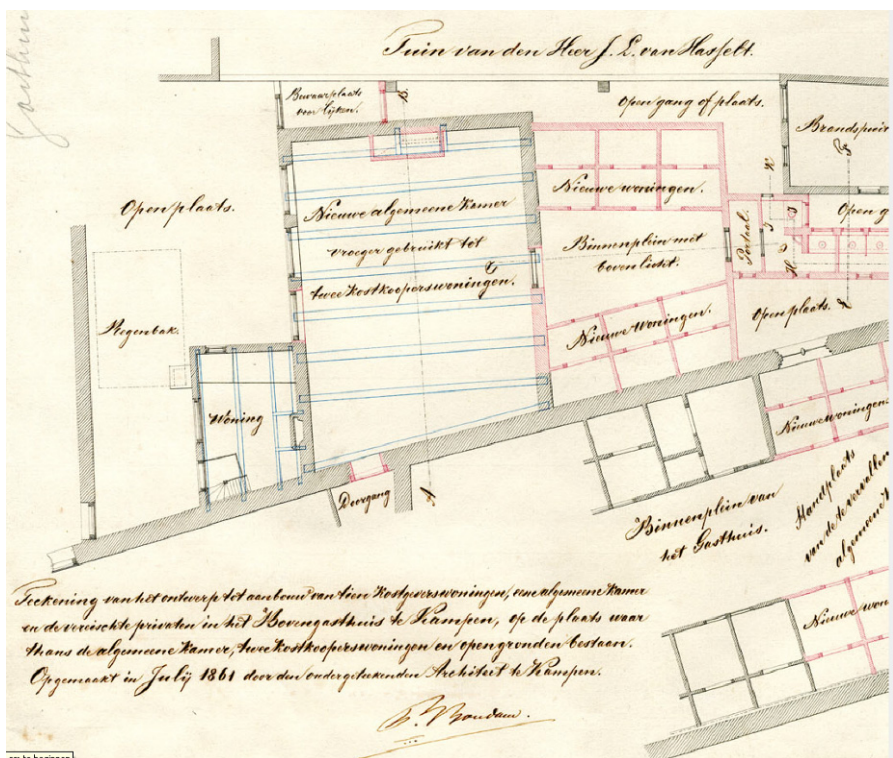
Het oude gasthuis had omstreeks 1860 al ingrijpende wijzigingen ondergaan waarbij de oude kap en de topgevels waren vervangen door een vrij flauw hellend dak. Binnen het gebouw werden kostgeverswoningen gerealiseerd. De op dat moment gerealiseerde kap is ook nog zichtbaar op een foto, gemaakt tijdens de sloop in de jaren 90 van de 19<sup>e</sup> eeuw (afb. 2.15). De tekeningen, gemaakt ten behoeve van de verbouwing omstreeks 1860, geven een beeld van de indeling in gevels van het oude Gasthuis (afb. 2.9 tot en met 2.13). Opvallend is dat het terrein tussen de nieuwe woningen als 'Binnenplein van het Gasthuis' wordt aangeduid. Dit zou er op kunnen wijzen dat het gebouw op dat moment (gedeeltelijk) geen kap meer had.

Uit de bij de bouwtekeningen behorende plattegrond blijkt dat zich in de noordwesthoek een 'keuken en werkruimte' bevonden. Tegelijk met het aanbrengen van de kap vonden ook werkzaamheden plaats aan een naast de noordgevel gelegen 'stookhok'.

Afb. 2.9. Tekening van de groote binnenzaal van het Boven - Gasthuis te Kampen, gelegen langs de Nieuwstraat, zoo als die was in het begin van het jaar 1861, bestaande uit opstanden, plattegrond en doorsneden. Opgemaakt en getekend door P. Bondam begin 1861. GAK, nr. K000232.

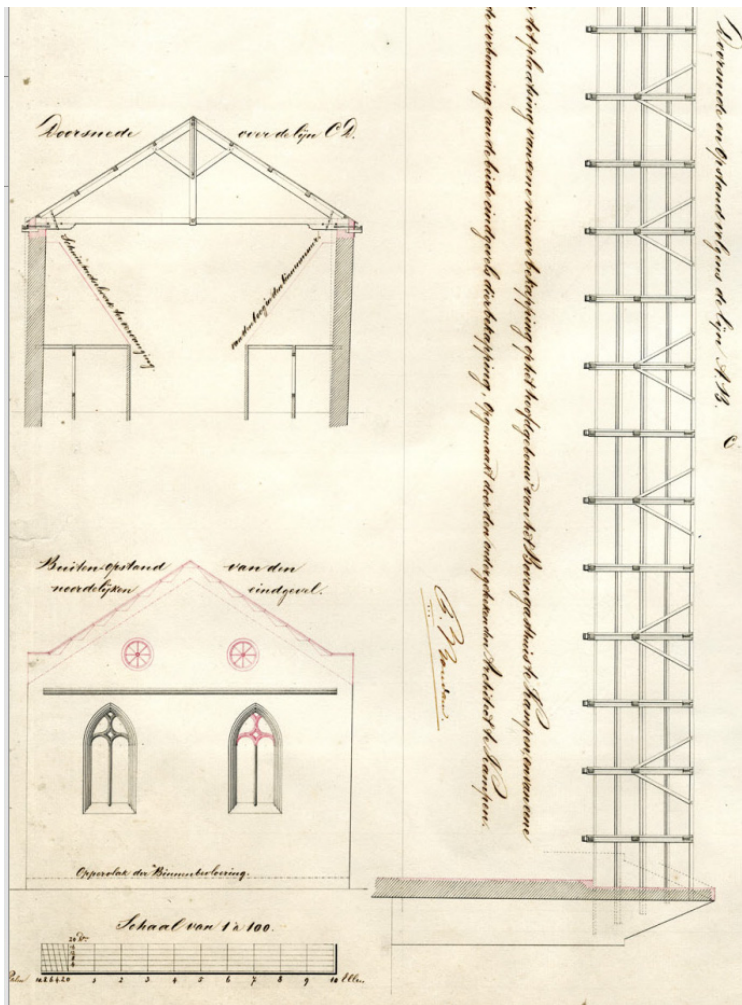


Afb. 2.10. Teekening der plattegrond en opstand van het Bovengasthuis langs de Nieuwstraat met een project dwarsprofiel (aanduidende) de vertimpering, ten einde twee zalen daarin te verkrijgen (opstand, plattegrond en doorsneden). N. Plomp (niet zeker) 1860, architect. GAK, nr. K001295.

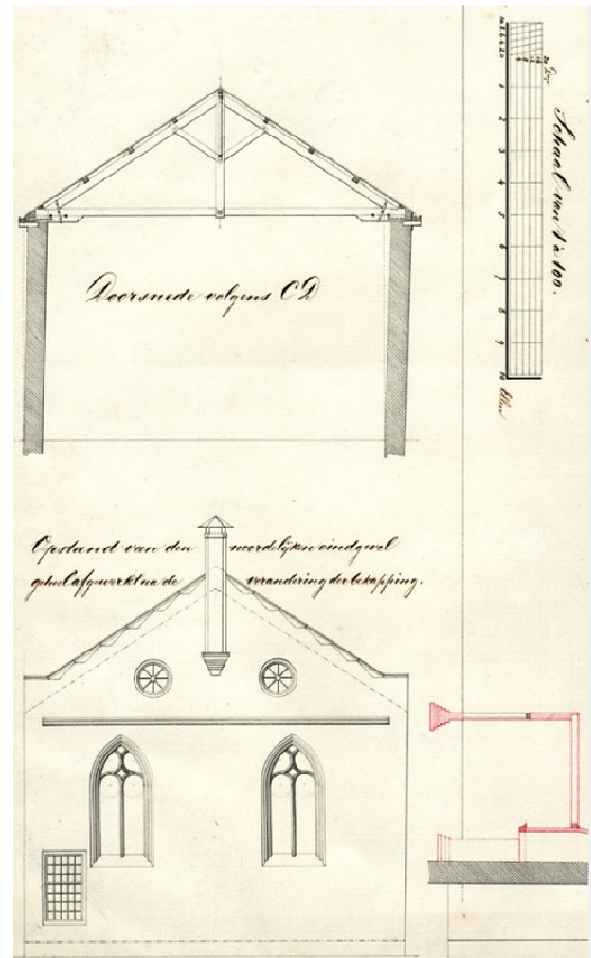


Afb. 2.11. Deze kaart uit 1861 toont een plan voor het bouwen van 10 kostgeverwoningen en benodigde privaten door architect P. Bondam. Het terrein binnen de zware gevels van het gasthuis wordt hier als 'Binnenplein van het Gasthuis' aangeduid. Mogelijk was het gasthuis dan ook al deels ontmanteld in deze periode. Bron: GAK, nr. K000212.





Afb. 2.12. Teekening van het ontwerp tot plaatsing van eene nieuwe bekapping op het hoofdgebouw van het Bovengasthuis te Kampen, en van eene daarmede in verband staande verbouwing van de beide eindgevels dier bekapping, bestaande uit opstanden, plattegrond en doorsneden. Opgemaakt en getekend door stadsarchitect Bondam (1861) GAK, nr. K000233.



Afb. 2.13. Teekening van eene nieuwe bekapping op het hoofdgebouw van het Boven Gasthuis in verband met eene verandering der eindgevels en eene geheele verbouwing van het zogenaamde stookhok langs de noordelijken eindgevel, bestaande uit opstanden, plattegronden, aanzichten en doorsneden. Opgemaakt en getekend P. Bondam 1861, architect. GAK, nr. K000234.



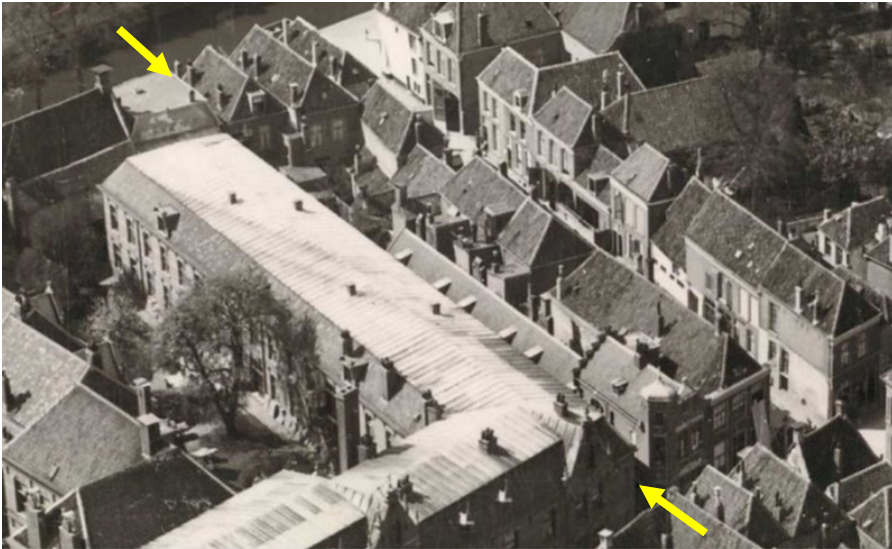
*Afb. 2.14. Het poortje in de naar de Boven Nieuwstraat gerichte oostgevel van de middeleeuwse ziekenzaal, kort voor de sloop in 1896/'97. GAK, Fotonr. F000174.*



*Afb. 2.15. Het interieur van de ziekenzaal tijdens de sloop in 1896/'97. De dakconstructie van dit forse bouwdeel langs de Boven Nieuwstraat werd in de 19<sup>e</sup> eeuw al vernieuwd. Links zijn nog resten zichtbaar van de eveneens in de 19<sup>e</sup> eeuw ingebouwde kostgeverswoningen. GAK, Fotonr. F000175.*

Grote wijziging van het gebied vond plaats met de sloop van het oude gasthuis en de bouw van een nieuw L-vormig gasthuis langs de Boven Nieuwstraat en de zuidzijde van de Brandsteeg (afb. 2.16 en 2.17). Deze werkzaamheden vonden plaats tussen 1895 en 1900. Vrijwel tegelijkertijd ontstond langs de noordzijde van de Brandsteeg nieuwe enkellaags bebouwing van de Brantsvergadering (afb. 2.18).

Langs de Burgwal bleef de oude bebouwing tot de nieuwbouw van Myosotis in de jaren 70 van de 20<sup>e</sup> eeuw behouden. Hoewel deze gebouwen in de 20<sup>e</sup> eeuw een 19<sup>e</sup>-eeuwse opzet laten zien, is het zeer goed mogelijk dat binnen deze panden belangrijke delen van de oudere bebouwing bewaard waren gebleven.



Afb. 2.16. Luchtfoto omstreeks 1925 van het onderzoeksterrein. Het gebied ten zuiden van de Brandsteeg (tussen de pijlen) wordt geheel in beslag genomen door het in 1895 gebouwde gasthuis. Ten noorden van de Brandsteeg is ten opzichte van de kadastrale minuut een strook bebouwing weggevallen (1859). Bron: GAK, fotonr. F000046.



Afb. 2.17. Uitsnede van een luchtfoto omstreeks 1925 vanuit het noorden. Ook hier vormt de omstreeks 1895 gebouwde ziekenzaal een duidelijk herkenningspunt. De voormalige Brandsteeg liep direct langs de noordgevel van deze vleugel. Uit GAK, Fotonr. F000043.



Afb. 2.18. Zicht door de Brandsteeg in oostelijke richting in de jaren 50 van de 20<sup>e</sup> eeuw. Rechts is de noordgevel van de ziekenvleugel uit 1895 te zien. Links de gebouwen van de Brantsvergadering (1899) GAK, Fotonr. F000197.



Afb. 2.19. De bebouwing langs de Burgwal ter hoogte van het onderzoeksgebied in de jaren 60 van de 20<sup>e</sup> eeuw. Geheel links is de Burgwalstraat zichtbaar. Bij de latere verbreding van de Burgwalstraat is het smalle hoekperceel grotendeels onder de straat komen te liggen. Aan de rechterzijde eindigt het onderzoeksgebied even voor het drielaags gebouw uit 1930. De pijl markeert de Brandsteeg. De lijn markeert de globale noordgrens van het onderzoeksgebied. GAK, Fotonr. F000498.

Op foto's uit de jaren 60 van de vorige eeuw is langs de Burgwal een reeks van vier witte huizen zichtbaar met tussen de rechter twee de doorgang van de Brandsteeg (afb. 2.19). Het blok ten noorden (links) van de Brandsteeg is het restant van de oorspronkelijke rij van vier panden die op de 16<sup>e</sup>- en 17<sup>e</sup>-eeuwse kaarten en de kadastrale minuut ook herkenbaar is. Met de verbreding van de huidige Burgwalstraat (tot 1894 Extersteeg genaamd) kwam het linker pand van de rij te vervallen. Omdat de Burgwalstraat met de bouw van Myosotis opnieuw werd verbreed, ligt de noordelijk rand van het onderzoeksterrein binnen het smalle linker pand.



Ten zuiden van de Brandsteeg stonden twee opvallend brede panden, waarvan het rechter pand tot 1940 de secretarie van de gemeentes IJsselmuiden, Grafhorst en Wilsum huisvestte. Dit gebouw had een 18<sup>e</sup>-eeuwse voorgevel met een risalerende middenpartij met een fors fronton (afb. 2.20). De hoge asymmetrische kap wijst echter op een oudere interne structuur.

Rond de jaren 50 van de 20<sup>e</sup> eeuw vonden grootschalige sloopwerkzaamheden plaats op het binnenterrein ten zuiden van de gasthuisvleugel. Alle hier eerder aanwezige proveniershuisjes werden gesloopt ten behoeve van de nieuwbouw van verpleeghuis Huize Margaretha in 1956 (afb. 2.21).



Afb. 2.20. Deze foto uit de jaren 60 van de vorige eeuw toont de voorgevel van het brede pand dat tot 1940 de secretarie van de gemeentes IJsselmuiden, Grafhorst en Wilsum huisvestte. Het onderzoeksgebied eindigt ter hoogte van de rechter travée van dit pand. GAK, Fotonr. F000499.



Afb. 2.21. Zicht op de zuidgevel van de in 1895 gebouwde ziekenvleugel in de vroege jaren 50 van de 20<sup>e</sup> eeuw, kort nadat vrijwel alle binnenplaatsbebouwing was gesloopt. GAK, Fotonr. F000516.



## 2.4 Bekende archeologische waarden en bodemverstoringen

Het plangebied is gelegen binnen de middeleeuwse stadskern van Kampen, die nog grotendeels intact is. Op zowel de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW) als op de Cultuurhistorische Atlas van de provincie Overijssel ligt het plangebied binnen een monument van archeologische waarde.<sup>12</sup> Dit monument betreft de historische stadskern van Kampen. Op de Archeologische Waarden- en Verwachtingskaart van de gemeente Kampen ligt het plangebied in een zone van vroegstedelijke bebouwing van voor ca. 1337. Binnen het huidige plangebied heeft tot aan het einde van de 19<sup>e</sup> eeuw het Sint Geertruidengasthuis gestaan. De oorsprong van dit gasthuis gaat terug tot zeker in het laatste kwart van de 14<sup>e</sup> eeuw.

Uit de omgeving van het plangebied zijn verschillende onderzoeken en waarnemingen bekend. Echter, veel van de onderzoeksresultaten staan niet in Archis vermeld. Ongeveer 20 m ten oosten van het plangebied, tussen de Hofstraat en de Boven Nieuwstraat, zijn sporen van laatmiddeleeuwse bewoning aangetroffen.<sup>13</sup> Op 40 m ten oosten van het plangebied werd bouwmetaal en aardewerk uit de periode 1250-1500 gevonden en Siegburgs steengoed uit de periode Late Middeleeuwen – Nieuwe tijd.<sup>14</sup> Binnen een terrein aan de Voorstraat 18, 20 en 22, ca. 145 m ten oosten van het plangebied, werden in 1987 bewoningsresten aangetroffen uit de periode 1050-1500. Ter plaatse van de Bovenkerk, ongeveer 185 m ten zuidoosten van het plangebied, werden tijdens archeologisch onderzoek in 1950, 1961 en 1962 de funderingsresten en bouwmetaal gevonden van de voorganger van deze kerk, gedateerd in de periode 1050-1250.

Het noordwestelijke, noordoostelijke en zuidoostelijke deel van het plangebied staan op de Archeologische Waarden- en Verwachtingskaart van de gemeente Kampen aangegeven als matig verstoorte zones (tot 1,0 m beneden maaiveld). Het zuidelijke deel van het plangebied staat aangegeven als licht verstoord (tot 0,5 m beneden maaiveld).

## 2.5 Resultaten van het proefsleuvenonderzoek

Bij het inventariserend veldonderzoek in de vorm van proefsleuven zijn drie sleuven aangelegd en onderzocht. De oudste sporen en vondsten die hierbij werden aangetroffen, dateren uit de vroege 14<sup>e</sup> eeuw. Hieronder worden de resultaten per proefsleuf beschreven.

### 2.5.1 Overzicht van de structuren in werkput 1

De vroegste ophoging van dit deel van het plangebied ligt in de vroege 14<sup>e</sup> eeuw. De brede funderingen die in het zuidoostelijke deel van de proefsleuf zijn aangetroffen, kunnen op basis van de locatie en zware uitvoering vrijwel zeker aan het voormalige gasthuis worden toegeschreven. De noordwest-zuidoost georiënteerde fundering betreft vermoedelijk de achtergevel van de ziekenzaal van het gasthuis. Ten noorden hiervan zijn nog meer funderingen van zowel baksteen als houten funderingen aangetroffen. Deze kunnen vermoedelijk worden toegeschreven aan meerdere gebouwen, waarschijnlijk woningen, maar of deze aan het gasthuis hebben toebehoord is op dit moment nog niet te zeggen. Eén bakstenen structuur betreft een deel van een vierkante tot rechthoekige beerbak of -put.

### 2.5.2 Overzicht van de structuren in werkput 2

In de zuidoostelijke helft van proefsleuf 2 is een deel van een mogelijk laatmiddeleeuwse terp met terpsloot aangetroffen. Door de druk van het metersdikke ophogingspakket is het onderliggende veen ingedrukt en ingeklonken en daardoor lager komen te liggen dan het veen buiten de terp. Ten noordwesten van de terp bevindt de top van het natuurlijke veen zich namelijk meer dan één meter hoger dan onder het ophogingspakket. In het centrale deel van werkput 2 is sprake van een pakket van mogelijk wel ca. 4,9 m aan antropogene ophogingen. Van de ca. 1,20 m dikke laag die direct op het veen ligt, kon in de guts niet met zekerheid worden vastgesteld of dit antropogene ophogingen betreft of dat dit natuurlijke afzettingen van de IJssel zijn. In hoeverre en hoe hoog

<sup>12</sup> Archis Monumentnummer 13.963.

<sup>13</sup> Waarnemingsnummer 41.239.

<sup>14</sup> Waarnemingsnummer 12.977.



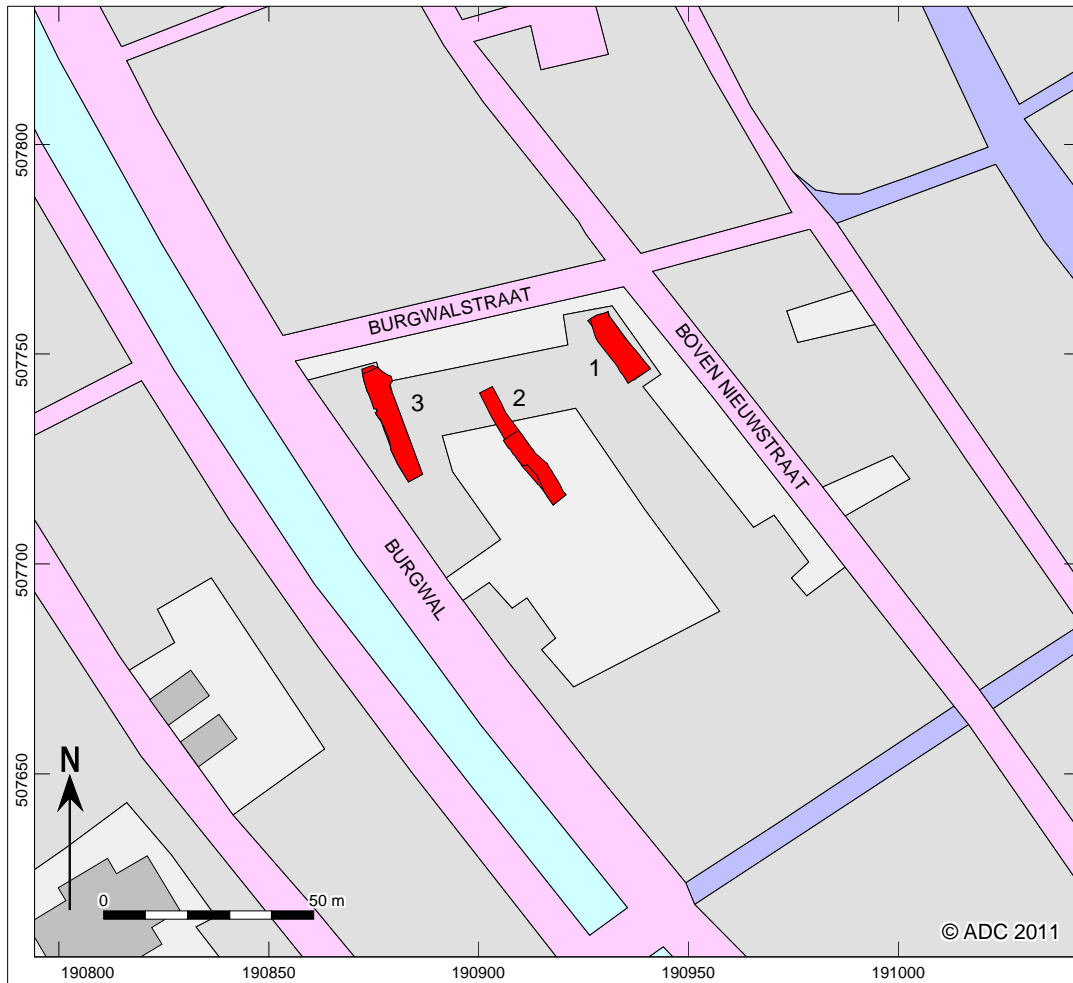
deze ophoging boven het omringende gebied uitstak, is niet bekend en moet nader worden onderzocht. De vroegste ophoging van het gebied kan op basis van het verzamelde vondstmateriaal in de vroege 14<sup>e</sup> eeuw geplaatst worden. De datering van de kuilen, afvalkuilen en mestkuilen in het ophogingspakket in de tweede helft van de 14<sup>e</sup> eeuw en begin van de 15<sup>e</sup> eeuw sluit hier goed op aan.

Direct ten noordwesten van de terp leek een ca. 5,5 m brede gedempte sloot te zijn aangetroffen die aan weerszijden was beschoeid met een vlechtwerkconstructie. In de opvulling zijn geen dateerbare vondsten zoals aardewerk of metaal aangetroffen die het moment van aanleg of demping zouden kunnen dateren. Interessant is een aantal lagen met takken of twijgen dat hierin is aangetroffen. Deze takkenlagen lijken met opzet te zijn aangebracht om de verschillende kleipakketten te verstevigen of op hun plaats te houden.

Op basis van het historische kaartmateriaal blijkt duidelijk dat het centrale deel van het onderzoeksgebied vrijwel altijd (tot op heden) een grotendeels onbebouwd binnenterrein is geweest. Dit verklaart het vrijwel ontbreken van bebouwingssporen, al zijn toch enkele uitbraaksporen en twee mogelijke poeren aangetroffen. Het aantreffen van afvalkuilen en mestkuilen past ook goed in dit beeld.

### **2.5.3 Overzicht van de structuren in werkput 3**

Over de volledige lengte van de sleuf zijn sporen van bewoning en bebouwing aangetroffen, bestaande uit bakstenen funderingen, een bakstenen haard, houten tonputten, een beerput en sporen van houtbouw. Op basis van historische kaarten is bekend dat dit deel van het huidige plangebied reeds in 1572 bebouwd was. De funderingen die in het zuidelijke deel van de sleuf zijn aangetroffen, hebben toebehoord aan gebouwen die waarschijnlijk op de Burgwal waren georiënteerd. Van de meest noordelijke funderingen is nog niet duidelijk of deze op de Burgwal of de Burgwalstraat waren gericht. Er zijn twee verschillende funderingswijzen toegepast die mogelijk een verschil in periode aanduiden. Een groot deel van de bakstenen funderingen is gebouwd op een slietenfundering van liggende houten stammetjes. Dit beeld komt overeen met de funderingswijze in werkput 1. Er zijn echter ook bakstenen funderingen aangetroffen die op houten planken zijn aangelegd. Beer- en waterputten bevonden zich veelal op de achtererven van gebouwen. De beer- en tonputten in werkput 3 liggen dicht bij elkaar, op een maximale onderlinge afstand van ca. 8 m.



Afb. 2.22. Locatie van de aangelegde proefsleuven.





### 3 Methoden

Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA) versie 3.2 en de bepalingen uit het PvE.

Vanwege de verschillende verwachtingen binnen de onderzoekslocatie waren de door nieuwbouw te verstoren locaties onderverdeeld in drie deelgebieden (A, B en C, zie afb. 3.1). Deelgebied A betreft het gebied langs de Boven Nieuwstraat en heeft een omvang van ca. 307 m<sup>2</sup>. Deelgebied B betreft het te onderzoeken deel langs de Burgwal en heeft een omvang van ongeveer 900 m<sup>2</sup>. Deelgebied C is gelegen langs de Burgwalstraat en moest in eerste instantie worden onderzocht door middel van een proefsleuf (130 m<sup>2</sup>). Dit deelgebied is maximaal 860 m<sup>2</sup> groot. Het totaal te onderzoeken gebied besloeg ca. 1337 m<sup>2</sup>, maar doordat er enkele stukken afvielen door de aanwezigheid van bestrating of gebouwen, kwam het onderzochte gebied (waarvan alleen vlak 1 wordt meegeteld) op 1300 m<sup>2</sup>.

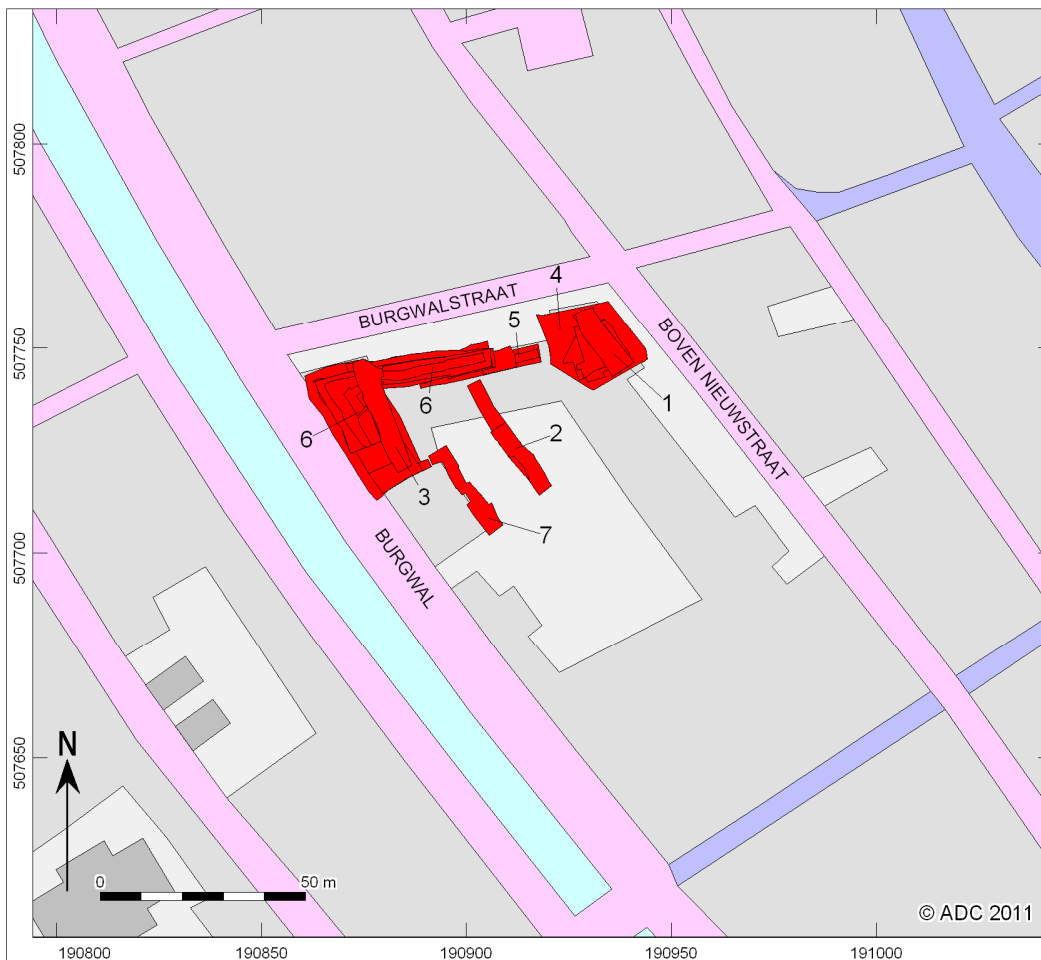


Afb. 3.1. Ligging van de onderzochte deelgebieden in het plangebied.

In het onderzoeksgebied zijn vier werkputten aangelegd. Deze werkputten zijn doorgenummerd ten opzichte van de reeds in juni 2011 aangelegde proefsleuven. Deelgebied A is onderzocht door middel van de aanleg van werkput 4. Deze werkput is in drie vlakken onderzocht. Deelgebied B is onderzocht door het aanleggen van de werkputten 6 en 7. In werkput 6 zijn vijf vlakken aangelegd. Werkput 7 lag vlak langs een bestaand gebouw gesitueerd, waardoor delen van de geplande opgravingsput afvielen. In werkput 7 zijn twee vlakken aangelegd. Deelgebied C is in eerste instantie onderzocht door het aanleggen van een proefsleuf, werkput 5. Deze is in twee vlakken



onderzocht. Vanwege het aantreffen van behoudenswaardige archeologische resten in deze proefsleuf heeft in overleg met de opdrachtgever en het bevoegd gezag uitbreiding van het onderzoek plaatsgevonden in deelgebied C. De uitbreiding is bij werkput 6 gevoegd en in vijf vlakken onderzocht (zie afb. 3.2).



Afb. 3.2. Overzicht van de aangelegde proefsleuven en opgravingsputten.

Het grote aantal vlakken was nodig gezien de vele archeologische niveaus die werden aangetroffen en vanwege het feit dat de natuurlijke ondergrond zich ca. 4 m onder het huidige maaiveld bevond. Om veilig te kunnen werken en instorting van werkputten en profielwanden te voorkomen, zijn de verdiepte vlakken trapsgewijs aangelegd. Met elke verdieping van 1 à 1,2 m is een profielwand of -dam blijven staan van 1 m breed.

Tijdens het onderzoek werd al vanaf vlak 1 bijzonder veel last ondervonden van het opkomende grondwater. Reeds voor aanvang van het archeologisch onderzoek was het onderzoeksterrein volledig verzadigd met water. Bovendien liep de naast het onderzoeksterrein gelegen kruipruimte van verzorgingstehuis Margaretha enkele malen volledig leeg in de opgravingsput. Dagelijks moest met behulp van twee pompen het water geloosd worden op het riool om verder graafwerk en onderzoek mogelijk te maken (afb. 3.3).

Het graafwerk is verricht door een kraan met gladde bak. Het vlak is voorzichtig laagsgewijs verdiept tot op het niveau waarop grondsporen zich begonnen af te tekenen. Waar nodig is het vlak handmatig bijgeschaafd. Grondsporen zijn direct ingekrast. Tijdens de aanleg van het vlak is intensief met een metaaldetector gezocht naar metalen objecten. Ook de grondstort is later nog afgezocht. Metalen voorwerpen en andere bijzondere objecten zijn als puntvondst ingemeten. Bij het aantreffen van houten en bakstenen sporen en structuren zijn deze verder met de hand vrij gelegd en schoongemaakt (afb. 3.4). Elk vlak is gefotografeerd en alle sporen zijn digitaal ingemeten met een *robotic Total Station* (rTS) en beschreven. Van elk vlak en het maaiveld zijn



Afb. 3.3. Dagelijks terugkerend ochtendritueel: droogpompen van de opgravingsput.



Afb. 3.4. Bakstenen en houten structuren werden voorzichtig handmatig vrij gelegd en schoongemaakt.



hoogtes ingemeten met de rTS. Alle grondsporen zijn gecoupeerd en coupes zijn gefotografeerd, getekend en beschreven. Na volledige documentatie zijn deze sporen afgewerkt. Pas na volledige documentatie van een vlak is verder verdiept naar een volgend vlak. Vondsten zijn verzameld per spoor, vulling en laag. Vondsten die niet aan een specifiek spoor gekoppeld konden worden of uit ophogingslagen afkomstig waren, zijn als puntvondst digitaal ingemeten.

Bakstenen structuren zijn na het handmatig vrijleggen en schoonmaken gedocumenteerd met behulp van een 'spoor muurwerk formulier'. Dit formulier is door het ADC ontwikkeld om muurwerk op een uniforme systematische wijze volledig te kunnen documenteren. Hierop worden onder andere de gebruikte baksteen, baksteenformaten, kleur en hardheid van de baksteen, metselverband, 5- en/of 10-lagenmaat, versnijdingen, funderingswijze, bouwkundige details, mortelsamenstelling, het verband met ander muurwerk en hoogtematen aangegeven. Van elke afzonderlijke structuur is conform het PvE een baksteenmonster genomen. Van de bakstenen structuren zijn alle aanzichten gefotografeerd. Al het muurwerk is door een bouwhistoricus beschreven en gedocumenteerd.

Net als bij de bakstenen structuren zijn ook alle houtconstructies handmatig vrij gelegd en schoongemaakt. Van houten constructies als kades, beschoeiingen en funderingen zijn houtmonsters genomen ten behoeve van houtsoortanalyse, dendrochronologisch onderzoek en eventueel  $^{14}\text{C}$ -onderzoek. Houten tonnen die gebruikt zijn als waterput of beerput zijn schoongemaakt en gecontroleerd op het voorkomen van eventuele merktekens op de duigen.

Uit kansrijke sporen zijn monsters genomen ten behoeve van archeobotanisch en archeozoologisch onderzoek. Uit alle beer- en waterputten zijn macrorestenmonsters genomen, evenals uit enkele mestkuilen en afvalkuilen. Als een beerput meerdere vullingen bevatte, dan is elke vulling apart bemonsterd (afb. 3.5).



Afb. 3.5. Beerputten werden volledig met de hand leeg gespuit.



Om inzicht te krijgen in de bodemopbouw (zowel natuurlijk als antropogeen) en landschapsgenese van het plangebied is in elke werkput een volledig lengteprofiel aangelegd (afb. 4.2). Dit betreft het volledige oostprofiel van werkput 4 en het gehele west- en noordprofiel van werkput 6. Alle profielen zijn handmatig geschaafd en vervolgens ingekrast, gefotografeerd, getekend op schaal 1:20 en beschreven. Hierbij zijn zowel lithologische lagen als archeologisch relevante lagen onderscheiden, zoals vegetatiehorizonten, cultuurlagen en eventuele sporen. Alle lagen zijn bemonsterd en beschreven op textuur, kleur, gehalte organische stof en andere lithologische en bodemkundige verschijnselen. De profielen zijn beschreven volgens de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode<sup>15</sup> die de lithologische beschrijving conform NEN5104<sup>16</sup> hanteert. Het fysisch geografisch veldwerk is uitgevoerd door J. Brijker en M. van Dinter.

Na afloop van het veldwerk is een evaluatierapport opgesteld met daarin onder andere een uitwerkingsvoorstel voor het vondstmateriaal en de genomen monsters, gericht op de beantwoording van de onderzoeksvragen uit het PvE.<sup>17</sup> Voor de specialistische uitwerking zijn door de opdrachtgever, met goedkeuring van het bevoegd gezag, echter geen financiële middelen beschikbaar gesteld en kon daardoor niet worden uitgevoerd. Dit heeft tot gevolg dat vondstmateriaal, zowel organisch als anorganisch, niet is uitgewerkt en veel sporen, structuren en ophogingslagen niet gedateerd kunnen worden. Hierdoor is de beschrijving van de aangetroffen sporen en structuren en het vondstmateriaal vrij algemeen van aard en kunnen veel onderzoeksvragen niet of slechts ten dele worden beantwoord.

<sup>15</sup> Bosch 2007.

<sup>16</sup> Nederlands Normalisatie Instituut 1989.

<sup>17</sup> Van Engeldorp Gastelaars & Bouma 2012.



## 4 Fysisch geografisch onderzoek

M. van Dinter

### 4.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt de opbouw en de genese van het plangebied Burgwal te Kampen besproken. Hierbij wordt gebruik gemaakt van literatuurgegevens, informatie verkregen bij het vooronderzoek en het veldonderzoek. Bij de opgraving is de profielopbouw van de werkputten 4 en 6 gedocumenteerd en bestudeerd, teneinde een beeld te verkrijgen van de bodemopbouw, de gaafheid van de bodem en de (geologische) opbouw en genese van het plangebied.

### 4.2 Landschap

Het plangebied bevindt zich in de binnenstad van Kampen, ca. 300 m ten westen van de huidige IJssel. De IJssel is pas sinds de Vroege Middeleeuwen weer een Rijntak geworden. Vóór die tijd waterde de Midden- en Beneden-IJssel via een lokaal beekdalsysteem af in noordelijke richting naar het IJ, het Flevomeer/Almere en vervolgens via de Vlie in het noordwesten met de Waddenzee.<sup>18</sup>

In het gebied van de latere IJsseldelta vond uitgebreide veenvorming plaats als gevolg van de holocene grondwaterspiegelstijging. De veenvorming eindigde op het moment dat de IJssel actief werd in het gebied. Doordat de waterscheiding tussen het IJssel-beekdal en de Rijn in de Middeleeuwen werd doorbroken, stroomde weer Rijnwater door het IJsseldal. De locatie van het doorbraakpunt is een punt van discussie. Volgens Makaske *et al.* (2008) lag de waterscheiding bij Doesburg, terwijl Cohen *et al.* (2009) uitgaan van een 'drempel' tussen Zutphen en Deventer. Over het moment waarop de doorbraak plaatsvond, verschillen de auteurs minder van mening. Makaske *et al.* (2008) gaan uit van een doorbraak rond 600 na Chr., terwijl Cohen *et al.* (2009) deze doorbraak iets eerder plaatsen, rond 550 na Chr. Deze dateringen komen dicht bij de datering van het vergroten van de opening naar de Noordzee, de Vlie-stroom, rond 450 na Chr.

Als gevolg van deze reactivering van de IJssel werd klei afgezet in het naast gelegen veengebied. De aanvang van de kleisedimentatie is op een tweetal plaatsen in het Beneden-IJsseldal gedateerd, namelijk bij Wapenveld en Zwolle.<sup>19</sup> Op beide plaatsen ving de sedimentatie pas aan rond 900 na Chr., dus enkele eeuwen nadat de IJssel weer een Rijntak was geworden. Dateringen rondom Kampen ontbreken tot nu toe.

Benedenstrooms van Kampen bevindt zich de IJssel-delta. Kampen is dus ontstaan aan de mond van de IJssel en de IJssel-delta is pas in de loop van de Middeleeuwen uitgebouwd (afb. 4.1).<sup>20</sup> Ten westen van Kampen bevond zich een veengebied. Pas in de Late Middeleeuwen brak de IJssel-tak door dit veengebied en verschoof de deltamonding in zuidwestelijke richting (afb. 4.1b). Deze doorbraak vond waarschijnlijk plaats in de 12<sup>e</sup> eeuw na Chr. en kan mogelijk worden gekoppeld aan de stormvloed van 1170 na Chr.<sup>21</sup> De grootschalige uitbouw van de delta vond vermoedelijk ook pas plaats vanaf de 12<sup>e</sup> eeuw. Tot halverwege de 16<sup>e</sup> eeuw breidde de delta zich sterk uit in noordwestelijke richting, op een tamelijk concentrische manier. Dit wijst op een grotere sedimentdoorvoer.<sup>22</sup> De eerste dijken in de Kampen marke zijn waarschijnlijk aan het begin van de 14<sup>e</sup> eeuw aangelegd.<sup>23</sup>

<sup>18</sup> Cohen *et al.* 2009.

<sup>19</sup> Makaske *et al.* 2008: 1026 ± 42 BP (UtC-14774); 1142 ± 37 BP (UtC-14771); 1143 ± 55 (UtC-14772); Briker & van Zijverden 2009: 1140 ± 25 (KIA 38643).

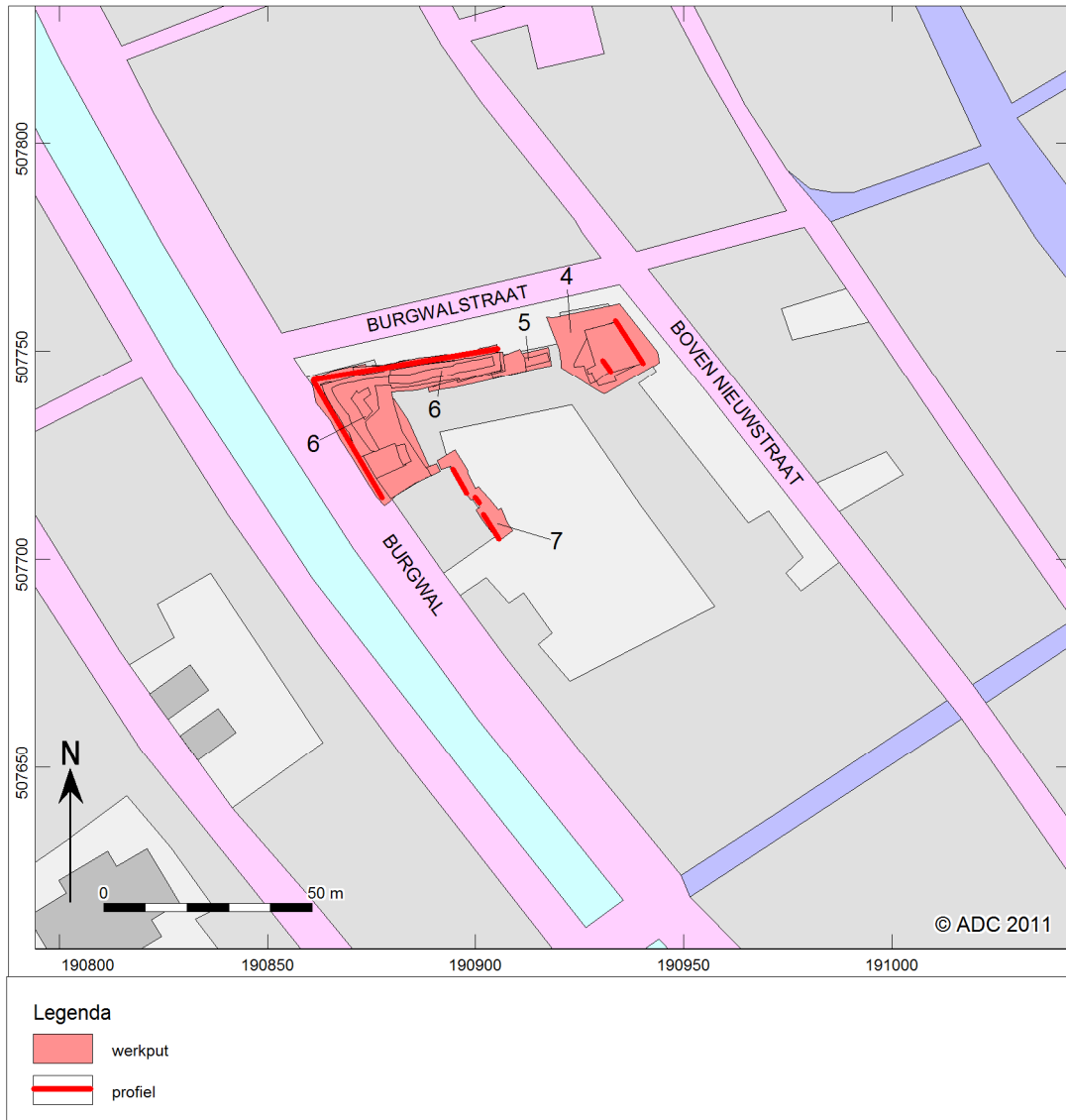
<sup>20</sup> Ente 1973; Cohen *et al.* 2009.

<sup>21</sup> Ente 1973 o.b.v. Gottschalk 1971.

<sup>22</sup> Ente 1973.

<sup>23</sup> Van Engelen Van Veen 1937 in Ente 1973.





Afb. 4.2. Locatie van de aangelegde en gedocumenteerde profielen.

## 4.3 Resultaten

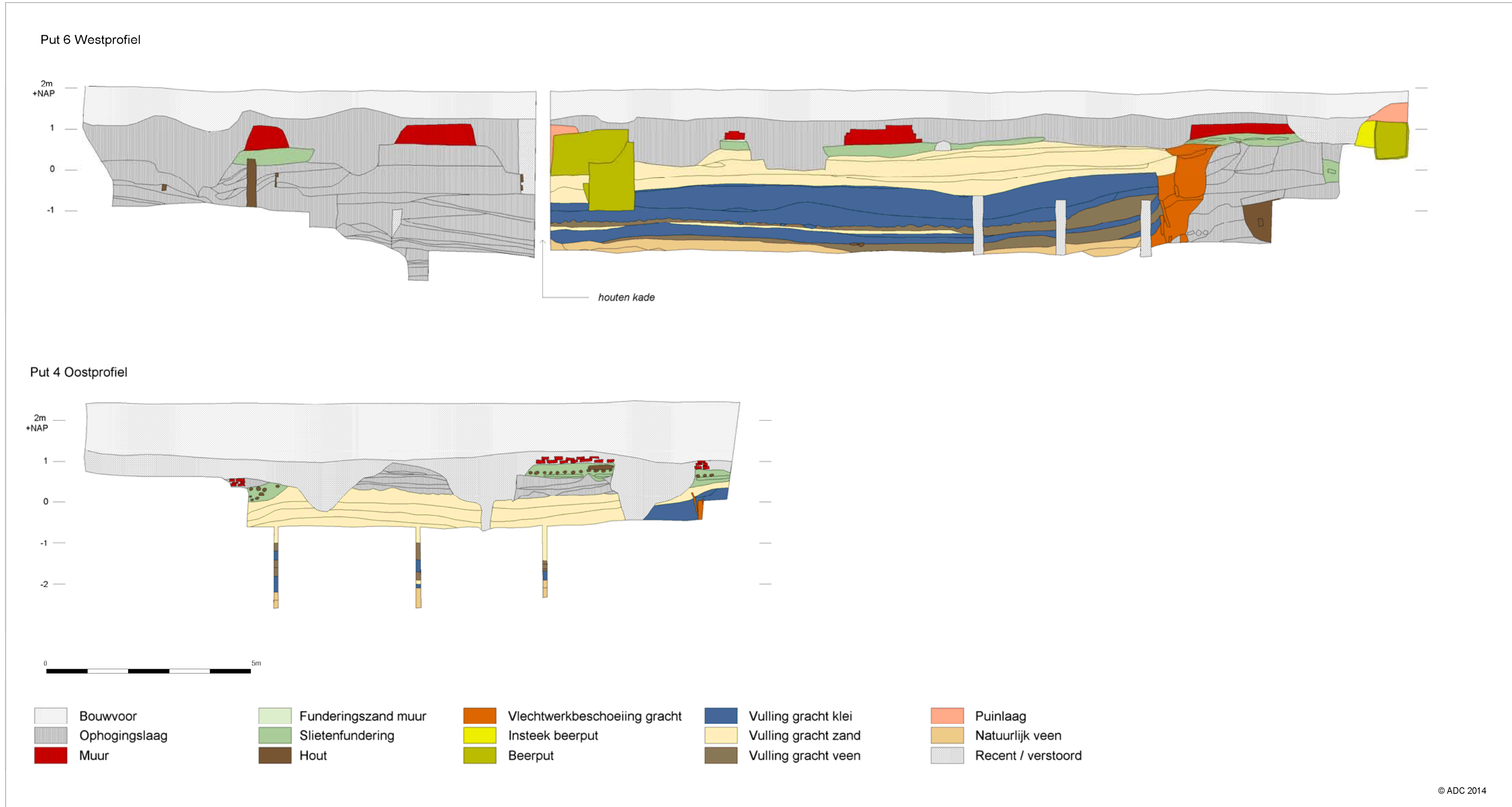
### 4.3.1 Natuurlijke ondergrond

Aan de basis van het profiel bevindt zich een bruin pakket mineraal veen (Vm). De top van het veen is aangetroffen op ca. 2,2 m -NAP. In dit pakket bevinden zich veel hout- en plantenresten. Daar bovenop ligt een pakket kalkrijk, sterk kleilig veen (Vk3; afb. 4.3 en 4.4). Deze veenpakketten vormen de natuurlijke ondergrond.

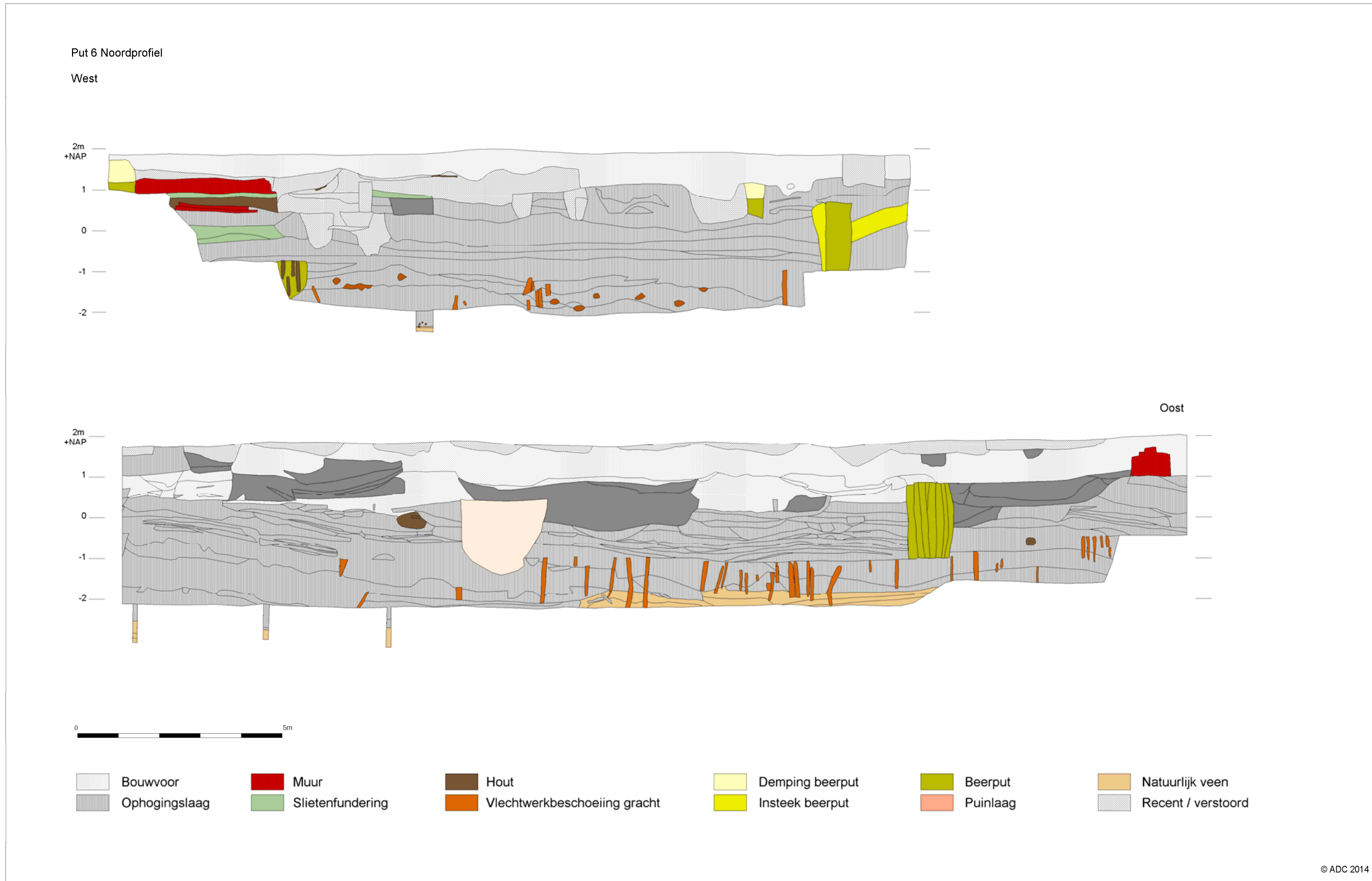
### 4.3.2 Gracht

In het centrale deel van werkput 4 en 6 liggen boven de natuurlijke afzettingen de lagen die bij de gracht behoren. De grachttopvulling is zeer divers van samenstelling (afb. 4.3). Onderin is een pakket verslagen veen afgezet (Vm, S10005), gevolgd door een pakket humeuze, uiterst siltige klei (Ks4 H1, S7016), een dun humeus zandlaagje (Zs1, S7015), verslagen organisch materiaal (Vm, S7014), humeuze sterk siltige klei (Ks3 H1, S7001 en S2076) en tenslotte een dik zandpakket met daarin verslagen kleiballetjes en een siltige kleilaag (Zs1, S2071, S2067 en S2001). Al deze pakketten zijn kalkrijk.





Afb. 4.3. Bodemopbouw in het westprofiel van werkput 6 en oostprofiel van werkput 4.



Afb. 4.4. Bodemopbouw in het noordprofiel van werkput 6.



De gracht is uitgegraven tot maximaal 2,2 m -NAP en is in werkput 6 ongeveer 14,5 m breed. De venige en humeuze kleiige opvullingslagen aan de basis van de gracht zijn slecht geconsolideerd en daardoor zeer slap. Hierdoor zijn de bakstenen en ander zwaar afval dat ten tijde van de vorming van de kleilaag in de gracht is gegooid door deze kleilaag en de venige laag naar beneden gezakt en 'onder' de gracht terecht gekomen (afb. 4.5).



Afb. 4.5. Doorsnede door gracht in de westwand van werkput 6. (wordt een grotere afbeelding)

De kleilagen en lagen met verslagen organisch materiaal zijn afgezet tijdens perioden waarin het water in de gracht vrijwel stilstond. De dikke zandlagen met kleiballetjes in de top van de opvulling zijn afgezet door snelstromend water (afb. 4.6). In oostelijke richting neemt de dikte van de zandlagen toe. Deze pakketten zijn waarschijnlijk te koppelen aan grote stormvloed en vanuit de Almere/Zuiderzee (afb. 4.1b).



Afb. 4.6. Zandlagen met kleiballetjes in de top van de grachtvulling.

### 4.3.3 Terp

Zowel aan de noord- als aan de zuidzijde van de gracht zijn dikke pakketten ophogingslagen aangetroffen. De ophogingslagen zijn minimaal 3,6 m dik en bestaan uit een afwisseling van meer en minder humeuze en soms zelfs venige kleilagen. Al deze lagen zijn kalkrijk. In de onderste lagen zijn regelmatig zandige lenzen aangetroffen. Dit zijn restanten van plaggen en deze zijn gezien de textuur afkomstig uit oeverafzettingen van de IJssel of uit de IJssel-delta (afb. 4.8).

De basis van de ophogingen in het noordelijke deel van het plangebied bevindt zich op ca. 2,35 m -NAP en bestaat uit een rij plat naast elkaar gelegde stammetjes (afb. 4.7). Direct hieronder bevindt zich een ca. 5 cm dikke laag zwart, veraard veen, die schoensmeerachtig van textuur is, gevolgd door een laag kleiig veen (Vk1) op mineraalarm veen (Vm). De veraarde veenlaag geeft aan dat het kleiige veen enige tijd aan de oppervlakte heeft gelegen en geeft dus een oud loopniveau weer. De ophogingen zijn dus niet opgeworpen op de oeverwal van de IJssel, zoals in het vooronderzoek is



verondersteld, maar op veen. Ente (1973) had dit ook reeds geconstateerd op basis van boringen ten zuiden van de direct zuidoostelijk van het plangebied gelegen kerk. Nu is ook duidelijk dat de zogenaamde oeverafzettingen uit proefsleuf 1 van het vooronderzoek bij de grachtvulling blijken te behoren.

Aangezien onbekend is hoe lang het kleiige veenpakket aan de oppervlakte heeft gelegen alvorens de ophogingslagen zijn opgeworpen, is de top van de kleiige veenlaag bemonsterd voor  $^{14}\text{C}$ -datering (vnr. 403). Ten einde meer te weten te komen over de ouderdom van het voormalige loopoppervlak, wordt geadviseerd om dit monster eerst te scannen op de aanwezigheid van terrestrische macroresten en indien materiaal aanwezig is een  $^{14}\text{C}$ -analyse op basis van de AMS-methode uit te voeren.

Aan de rand van de gracht bevindt de top van het veen zich op ca. 1,6 m -NAP. Het hoogteverschil ten opzichte van de NAP-hoogte onder de ophogingspakketten is dus ca. 80 cm. Dit verschil wordt veroorzaakt door klink van het onderliggende veen als gevolg van de druk van de ophogingslagen. Volgens Ente bevindt de basis van het veen zich op ca. 4,5 m -NAP en was oorspronkelijk dus minimaal 3 m dik.



Afb. 4.7. a. basis van noordelijke terp in profielkuil;  
b. basis van de noordelijke terp bestaande uit platliggende stammetjes.



Afb. 4.8. Ophoging van zandige plaggen op het veen ten noorden van de gracht.

#### 4.4 Conclusie

Over het terrein loopt een vrijwel oost-west georiënteerde gracht. De gracht is 14,5 m breed en reikt tot max. 2,2 m -NAP. De gracht is grotendeels opgevuld met natuurlijk sediment dat is neergeslagen in zwak stromend tot stilstaand water. Op een bepaald moment is echter een dik pakket zand in top van de gracht afgezet tijdens een stormvloed. Daarna was de gracht (nagenoeg geheel) opgevuld. Wanneer de gracht is aangelegd is niet bekend, maar deze maakte vermoedelijk onderdeel uit van de vroegste omgrachting van de stad Kampen. De gracht zou daarmee reeds uit de 11<sup>e</sup> of 12<sup>e</sup> eeuw kunnen dateren. Reeds in de 14<sup>e</sup> eeuw moet de gracht buiten gebruik zijn geraakt, aangezien de vroegste ophogingspakketten boven de gracht uit deze periode stammen.

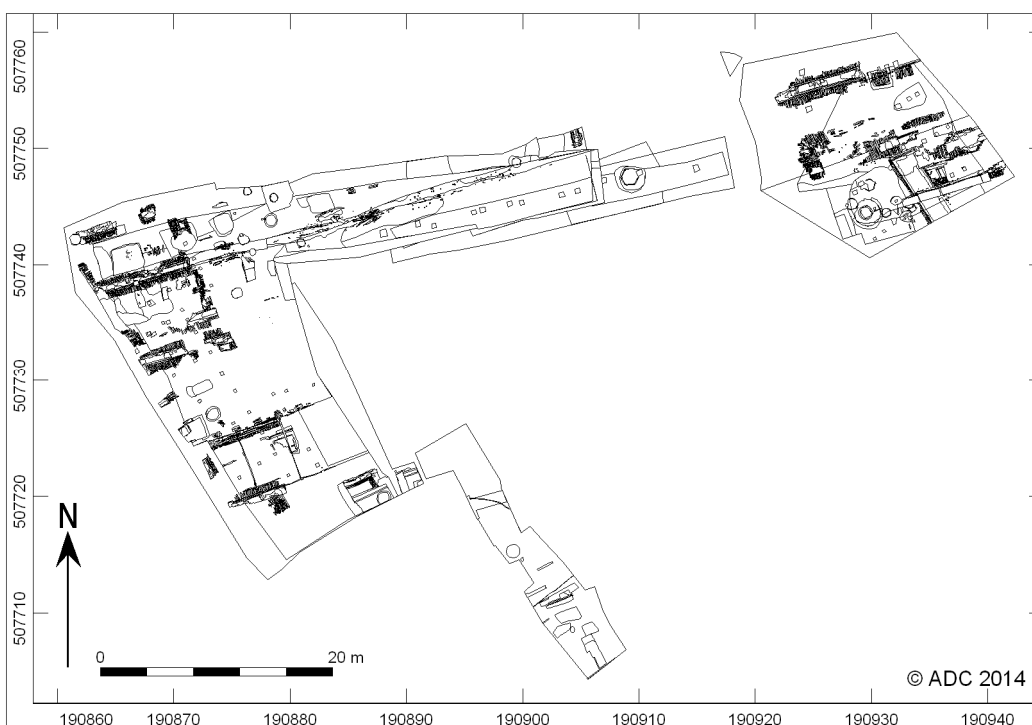
Aan beide zijden van de gracht is een terp opgeworpen. De terp ten noorden van de gracht is aangelegd op een veraarde, kleiige veenlaag. Platliggende stammetjes vormden de basis van de terp. De ouderdom van de onderliggende veenlaag is onbekend. Daarom is een <sup>14</sup>C-monster genomen en wordt geadviseerd dit te dateren met behulp van AMS-analyse. De ophogingslagen bestonden gedeeltelijk uit zandige plaggen afkomstig uit de IJssel-oeverwal of -delta. Daarnaast bestaan de ophogingslagen uit zowel humeuze, niet-humeuze en venige kleilagen.

## 5 Sporen en structuren

N. Bouma en G. Korenberg

### 5.1 Inleiding

Bij de opgraving zijn in totaal 593 records ingevoerd in de spoordatabase. Hiervan bestaan er ongeveer 350 daadwerkelijk uit sporen (recente sporen niet meegerekend), terwijl de overige spoornummers zijn uitgedeeld aan ophogingslagen. Naast ophogingslagen zijn ook veel spoornummers uitgedeeld aan houten staakjes, palen, planken en balken van funderingen en oeverbeschoeiingen. Er zijn 47 verschillende muren/bakstenen funderingen aangetroffen en 39 beerputten, beerkelders en waterputten. De grondsporen bestaan vooral uit mestkuilen en afvalkuilen. Door de vochtige bodem en afdekking door dikke kleiige ophogingslagen is organisch materiaal (hout, vlechtwerk) bijzonder goed bewaard gebleven. Omdat er geen analyse van vondstmateriaal of specialistisch onderzoek (dendrochronologie, <sup>14</sup>C-analyse) heeft plaatsgevonden, konden de sporen, structuren en ophogingslagen niet of slechts ruim worden gedateerd.



Afb. 5.1. Allesporenkaart van het onderzoeksgebied.

### 5.2 De vroegste ophogingen van de stad: twee terpen of werven?

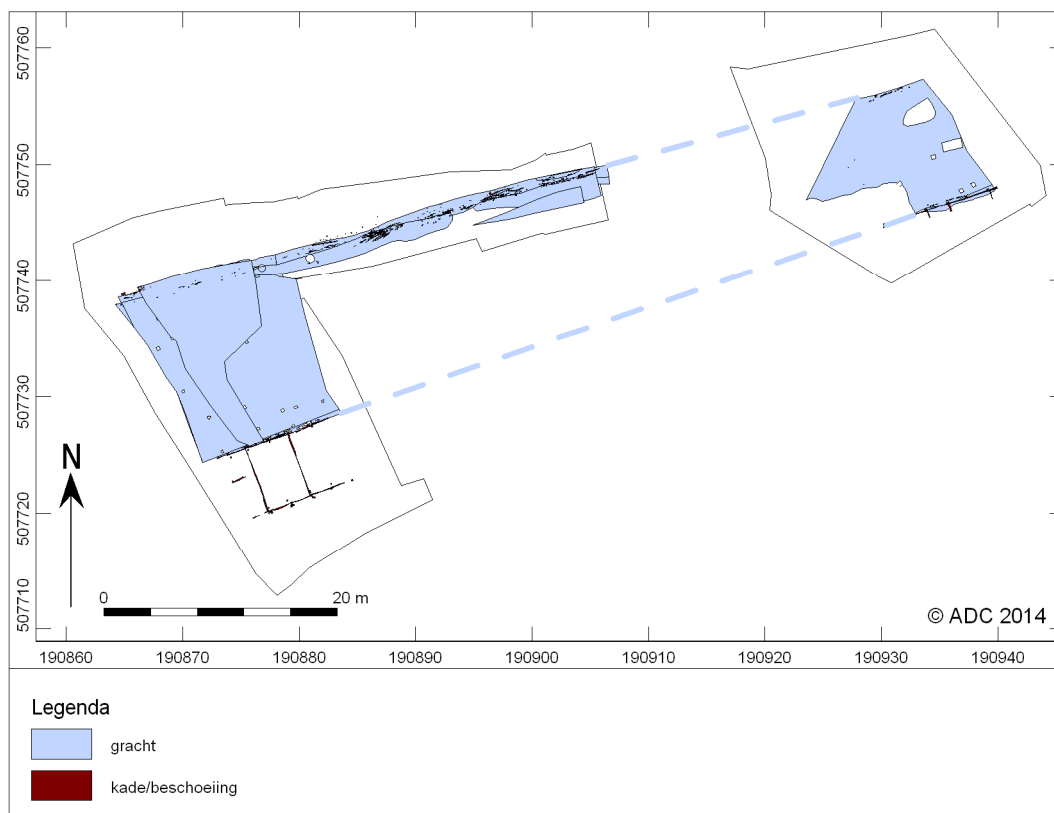
Het plangebied is gelegen in het veengebied ten westen van de hoger en droger gelegen oeverwal van de IJssel. Om dit gebied geschikt te maken voor bewoning heeft men verschillende maatregelen getroffen. Zo is in het noordwesten van werkput 6 aangetoond dat men op een veraarde, kleiige veenlaag liggende houten stammetjes heeft neergelegd met een noord-zuid oriëntatie. Deze laag boomstammetjes is gebruikt als basis voor een dik pakket ophogingslagen dat men hier overheen heeft opgeworpen. De ophogingslagen boven deze stammen bestonden gedeeltelijk uit zandige pluggen die waarschijnlijk afkomstig zijn van de IJssel-oeverwal of -delta. Daarboven bestaan de ophogingspakketten uit zowel humeuze, niet humeuze als venige kleilagen.

In het meest zuidelijke deel van werkput 6 ziet de vroegste ophoging van het terrein er geheel anders uit. Hier zijn geen liggende houten stammetjes in de top van het veen aangetroffen. Hier zijn op het veen takkenbossen aangebracht, met daar bovenop een dik pakket pluggen en ophogingen van matig tot sterk siltige klei. Dit verschil in bodemopbouw tussen het noordelijke en het zuidelijke deel van het plangebied hangt waarschijnlijk samen met de aanwezigheid van twee verschillende terpen of werven. Deze waren van elkaar gescheiden door een gracht.

De bovenste ca. 0,5 à 1,0 m grond is recent verstoord en geroerd door bouw- en sloopactiviteiten die in de afgelopen eeuw hebben plaatsgevonden. Het is opvallend dat in de ophogingslagen onder de geroerde bovengrond voornamelijk 14<sup>e</sup>- en 15<sup>e</sup>-eeuws aardewerk is gevonden. Zelfs in de geroerde bovengrond is nauwelijks vondstmateriaal uit de Nieuwe tijd aanwezig. Dit vormt een aanwijzing dat de bodem na de Late Middeleeuwen nog maar weinig geroerd is en dat er in de ophoging van het terrein waarschijnlijk een stabiele situatie ontstaan was.

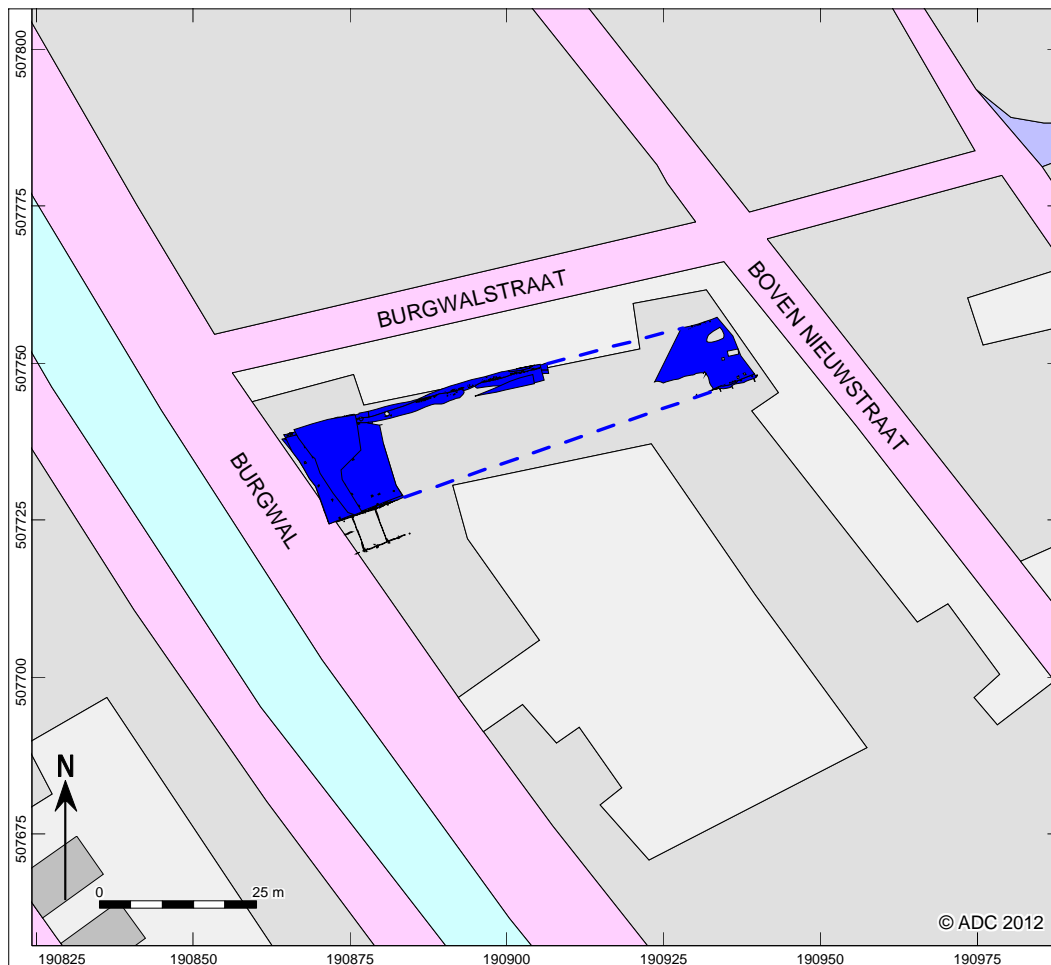
### 5.3 Een gracht met houten kade

In het centrale deel van het onderzoeksgebied is een gracht aangetroffen met een ongeveer oost-west oriëntatie (afb. 5.2 en 5.3). Deze gracht ligt daarmee haaks op de (oever van de) IJssel en op de huidige gracht ten westen van het plangebied, de Burgel/Burgwal. Het bestaan van deze gracht was niet bekend en deze is ook niet terug te vinden op de oude historische kaarten. De gracht is in het westen in werkput 6 ca. 14,5 m breed en geheel in het oosten in werkput 4 ongeveer 10,5 m breed. De gracht is ingegraven tot in de top van het natuurlijke veen, waarbij de bodem tot een maximale diepte reikt van 2,2 m -NAP. De gracht was maximaal ca. 2,5 m diep. De opvulling van de gracht staat beschreven in paragraaf 4.3.



Afb. 5.2. Gracht met kadeconstructie (zuid) en vlechtwerkbeschoeiing (noord).

Langs de oevers van de gracht waren beschoeiingen aangebracht. Opvallend is dat de zuidelijke oeverconstructie verschilde wezenlijk van die langs de noordoever. Langs de zuidelijke oever is een zwaar uitgevoerde houten kade aangelegd (afb. 5.4 tot en met 5.6). Deze heeft een breedte van ca. 5,6 tot 5,8 m. Langs het water was een gesloten beschoeiing van boven op elkaar geplaatste planken bevestigd met een hoogte van ca. 80 cm. Onder deze plankenbeschoeiing bevond zich nog een vlechtwerkconstructie die mogelijk de oudste fase vormde van de zuidelijke oeverbeschoeiing. Deze vlechtwerkconstructie was ook al aangetroffen in proefsleuf 2 van het vooronderzoek. Ongeveer 5,6 à 5,8 m zuidelijker lag een tweede houten beschoeiing van planken die met de noordelijke verbonden was door middel van dwarsverbindingen van planken. Deze dwarsverbindingen lagen in werkput 6 ongeveer 3,8 m uit elkaar en in werkput 4 ca. 1,9 m en 3,7 m. Langs de oost-west gerichte plankenbeschoeiingen waren aan weerszijden palen ingeslagen. Hierbij waren aan de binnenzijde van de kadeconstructie ronde (vermoedelijk elzenhouten)



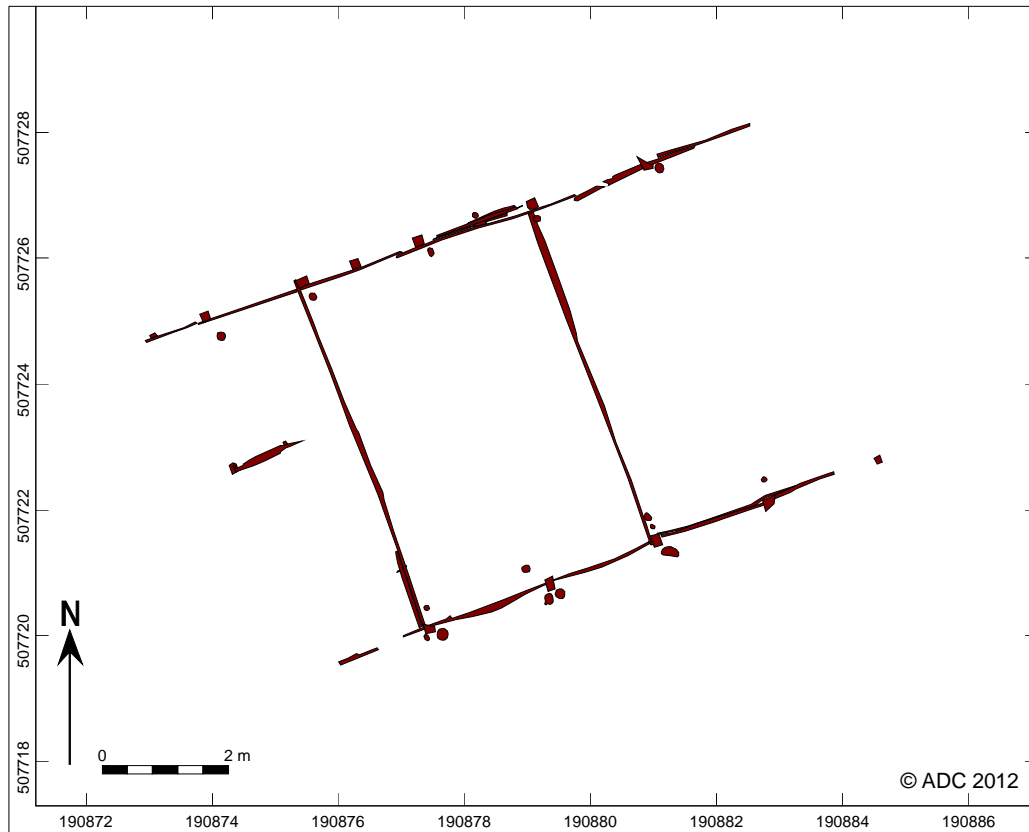
Afb. 5.3. Ligging van de aangetroffen gracht op de huidige topografie.

stammen ingeslagen en aan de buitenzijde vierkant gezaagde (vermoedelijk eikenhouten) palen. De ronde palen waren minimaal 11 cm in doorsnee en de vierkante palen waren minimaal 13 cm breed. De vierkante palen lagen op een onderlinge afstand van ca. 1,8 m. De ronde palen lagen op iets minder regelmatige afstanden van 1,6 tot 2,1 m uit elkaar. De houten kade had een minimale lengte van 70 m.

De noordelijke oeverconstructie van de gracht bestond uit een vlechtwerkbeschoeiing van ingeslagen houten paaltjes en gevlochten takken (afb. 5.7 en 5.8). De houten paaltjes waren ongeveer 4 à 5 cm in doorsnede. Ook deze beschoeiing was over een lengte van meer dan 70 m te volgen.

Wat opvalt is dat de noordelijke oeverbeschoeiing veel minder zwaar is uitgevoerd dan de zuidelijke oeverconstructie. Dit hangt vermoedelijk samen met de locatie, maar mogelijk ook met een verschil in gebruik. De bij dit onderzoek ontdekte (en voorheen onbekende) gracht vormde waarschijnlijk de noordelijke begrenzing van de oudste bewoningskern van Kampen. Deze zal naast een afwaterende functie voor het veengebied ook een rol gespeeld kunnen hebben in de verdediging van de opkomende handelsstad. De locatie van de houten kade langs de gracht aan de rand van de oude stadskern zou ook kunnen wijzen op een gebruik als loskade of ligplaats voor schepen. In de directe omgeving van de gracht zijn relatief veel scheepssintels gevonden en reeds bij het proefsleuvenonderzoek is een stuk scheepshout gevonden dat was hergebruikt in de oeverbeschoeiing van de gracht. Ook de grotendeels natuurlijke opvulling van de gracht wijst erop dat deze waarschijnlijk in verbinding heeft gestaan met de IJssel en dat scheepvaart verkeer hier mogelijk moet zijn geweest.





Afb. 5.4. Detail van de constructie van de houten kade in werkput 6.



Afb. 5.5. Overzichtsfoto van de houten kadeconstructie in werkput 6. Het noorden is links.



Afb. 5.6.  
Kadeconstructie aan  
de zuidzijde van de  
gracht in werkput 4.



Afb. 5.7.  
Vlechtwerkbeschoeiing  
ten noorden van de  
gracht, gezien op het  
vlak in werkput 6.  
Rechts op de foto in  
lichtgrijs de zandige  
opvulling van de gracht.



Afb. 5.8.  
Vlechtwerkbeschoeiing  
met ingeslagen houten  
paaltjes ten noorden  
van de gracht onder  
fundering S4.1.



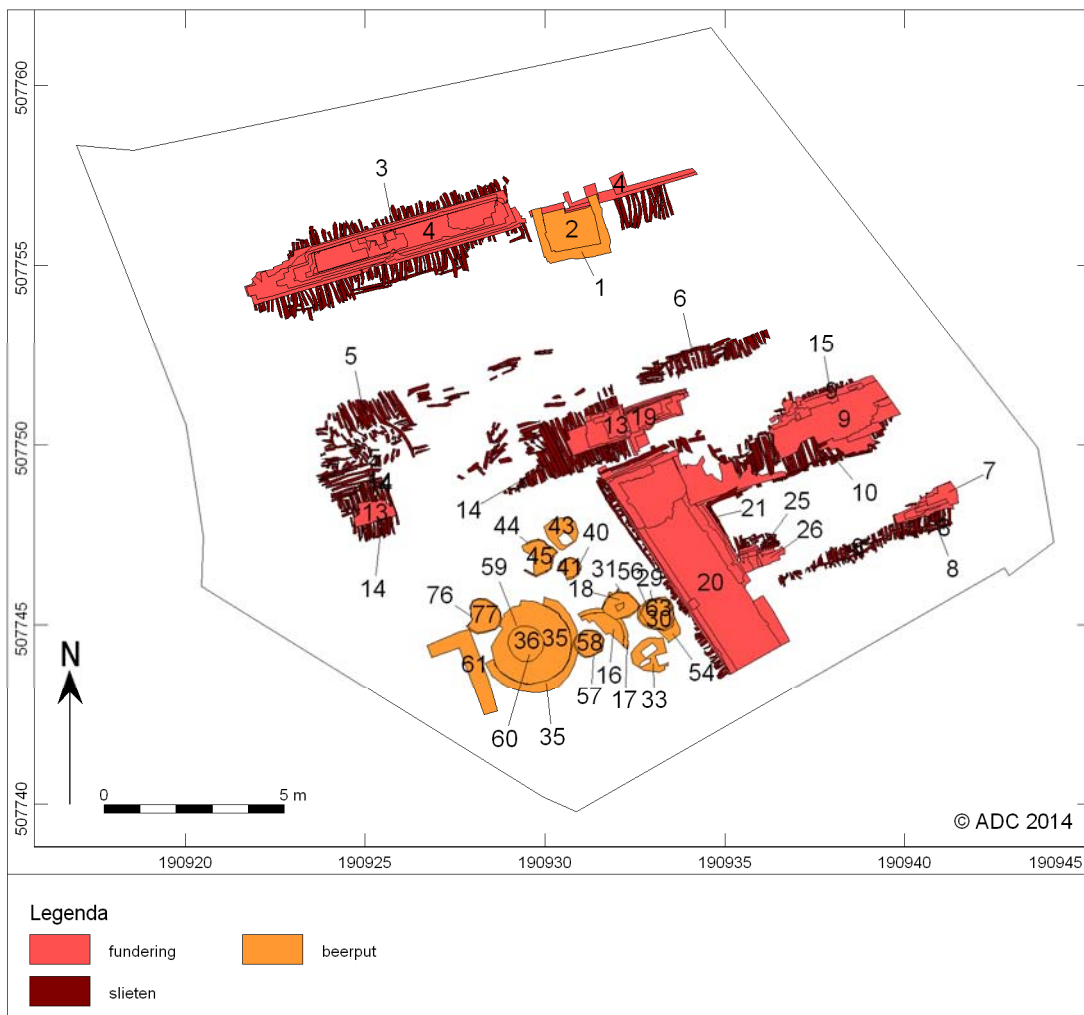
Het vondstmateriaal dat in de vullingen van de gracht en in de afdekkende ophogingslagen is aangetroffen, wijst erop dat de gracht uiterlijk in de 14<sup>e</sup> eeuw buiten gebruik moet zijn geraakt. Dat verklaart ook waarom de gracht niet op historische kaarten is terug te vinden. Wellicht vormde het dichtslibben (buiten gebruik raken) van de gracht de aanleiding voor het graven van een nieuwe gracht (de Burgel) direct ten westen van het plangebied.

Het gebied ten noorden van de gracht is mogelijk pas in een latere fase bebouwd geraakt, toen de stad door de handel een grote economische groei en uitbreiding doormaakte.

Wanneer de gracht en houten kade zijn aangelegd, is niet bekend, omdat vondsten en monsters niet zijn geanalyseerd. Van de houten kade zijn monsters genomen ten behoeve van dendrochronologisch onderzoek en <sup>14</sup>C-analyse. De gracht moet reeds in de 14<sup>e</sup> eeuw buiten gebruik zijn geraakt, aangezien de afdekkende ophogingslagen uit deze periode stammen.

#### 5.4 Sporen van bebouwing in werkput 4

Werkput 4 is gelegen op de hoek van de Boven Nieuwstraat en de Burgwalstraat in het oostelijke deel van het onderzoeksgebied. Sporen van bebouwing in de vorm van muren en funderingen werden vrijwel direct onder de verstoorde bovengrond aangetroffen op ca. 0,5 m onder het huidige maaiveld (afb. 5.9).



Afb. 5.9. Overzicht van alle bakstenen en houten sporen en structuren in werkput 4 op vlak 1. Sommige beerputten kwamen pas op een dieper niveau tevoorschijn.



#### 5.4.1 Resten van het Sint Geertruidengasthuis

In het zuidoostelijke deel van werkput 4 zijn sporen aangetroffen die op basis van hun ligging met zekerheid aan het voormalige Sint Geertruidengasthuis kunnen worden toegeschreven. Hier ligt een zeer zwaar aangelegde gemetselde fundering, bestaande uit twee gevels die tezamen een scherpe hoek vormen (afb. 5.9, 5.10 en 5.11). De achtergevel van dit gebouw (de noordwest-zuidoost georiënteerde fundering) is als spoor 4.20 gedocumenteerd en de noordelijke fundering als S4.9. De basis van de fundering wordt gevormd door drie lagen stammen, waarschijnlijk elzen. Met name in de onderste laag komen zeer grote stammen voor, met een dikte van ca. 15 tot soms bijna 20 cm. De lengte van de stammen is ca. 196 cm bij de noordgevel en ca. 220 cm bij de westgevel. De onderste laag elzenstammen ligt in de breedte van de fundering. Daarover een rij in de lengte en een laatste laag weer in de breedte. Op de bovenste laag stammen volgt een gemetselde fundering met versnijdingen. De buitenranden van deze fundering zijn gemetseld in complete baksteen van overwegend ca. 24/24,5 x 11,5/12 x 5 cm. De stenen liggen hier haaks op de gevel. In deze buitenrand komt een enkele steen van ca. 26 x 13 x 5 cm of 22/23 x 11 x 5 cm voor. De kern van de fundering bestaat uit vulwerk van incomplete stenen die overwegend haaks op het gevelvlak liggen. De stenen in de kern zijn overwegend iets dikker en deze hebben een breedte van ca. 13 cm.

Bij de hoekoplossing van de scherpe noordwestelijke hoek volgen de zichtbare stenen van zowel de rand als de kern de richting van de noordgevel, maar aannemelijk is dat de volgende kernlaag de westgevel volgt, zodat ook in de hoek een verband ontstaat. De muurdikte is bij de westgevel ca. 178 cm. De noordgevel is waarschijnlijk ca. 20 cm dunner, maar door de grote mate van verstoring is dit niet exact te bepalen.

Onder de zware gasthuisfundering werd een dikke puinlaag aangetroffen, waarschijnlijk van een gesloopte voorganger.

Op basis van de ligging en de zware uitvoering kunnen deze funderingen worden toegeschreven aan de voormalige ziekenzaal van het gasthuis. De grote ziekenzaal van het gasthuis lag tot de sloop in 1897 aan de zijde van de Boven Nieuwstraat.

#### 5.4.2 Funderingen ter weerszijden van de noordgevel van de ziekenzaal van het gasthuis

Op ca. twee meter ten zuiden van het noordelijke deel van de zware gasthuisfundering S4.9 loopt een fundering van een dunnere muur S4.26. Ook hier is een onderlaag van stammen toegepast. Ter plaatse van de aansluiting op de zwaardere gasthuisfundering is zichtbaar dat deze muur dieper is aangelegd. Het middendeel van deze muur is compleet verstoord, zodat niet kan worden bepaald of het één muur betreft of twee muren. Het oostelijke deel is gedocumenteerd als S4.7 (baksteen) en S4.8 (slieten) en heeft bakstenen van 24/24,5 x 11,5/12 x 5 cm. Dit formaat komt nagenoeg overeen met de bakstenen van de zware muur. Dit gedeelte is echter ernstig verstoord, waarschijnlijk door de aanleg van de fundering van de laatste bebouwing. Hierdoor is de fundering in noordelijke richting gekanteld. Het westelijke deel van deze fundering is gedocumenteerd als S4.26 (baksteen) en S4.25 (slieten) en heeft bakstenen van 24,5/25 x 12 x 5 cm. Daarmee lijkt de baksteen een fractie groter, al is het verschil beperkt. Dit muurdeel werd ten behoeve van de bouw van de zware muur afgekapt. Dit is echter wel vrij zorgvuldig gebeurd, zodat tussen deze lager aangelegde muur en de zwaardere, maar minder diep aangelegde gasthuisfundering slechts een minimale tussenruimte resteert. Aan de bovenzijde is tussen de afgekapte muur en de latere zware muur, al dan niet bewust, een vulling van mortel aangebracht.

De baksteen van het westelijke muurdeel S4.26 komt overeen met de baksteen van een ten noorden van de noordwesthoek van het zware muurdeel gelegen muurfragment S4.19 (25 x 12,5 x 5 cm). Dit muurfragment vormt een in verband gemetselde hoek. Ook de vertandingen hoeken hier keurig om. Ook dit fragment is iets dieper aangelegd dan de zware muur en is op enige afstand van de zware muur teruggehakt (afb. 5.9). Dit terughakken is hier echter beduidend minder zorgvuldig uitgevoerd. Deze muur had waarschijnlijk een dikte van één of anderhalve steen. Het feit dat deze muur op iets grotere afstand van de zware fundering is teruggehakt, lijkt een aanwijzing dat men deze fundering niet hergebruikte, maar het eerder genoemde westelijke deel (S4.26) wel, waarbij dit zo strak mogelijk langs de nieuwe fundering moest worden afgekapt.

### 5.4.3 Steeg

Op enige afstand ten noorden van voornoemde muurdelen bevindt zich nog een haaks op de Boven Nieuwstraat gerichte stammenlaag S4.6. Deze (incomplete) stammen hebben een lengte van ca. 65 cm. Deels is hier een dubbele opbouw aanwezig. Het grootste deel van deze stammenlaag is sterk verstoord. Meer westelijk komt ook nog een gebied met diverse stammen voor S4.5. Doordat de tussenliggende zone ernstig verstoord is, kan niet duidelijk worden vastgesteld of beide gebieden een eenheid vormen. Mogelijk betreft het terreinverbetering van de Brandsteeg die direct ten noorden van het gasthuisterrein lag.

### 5.4.4 Tuinmuur/afscheiding van het gasthuisterrein

Aan de westzijde van muur S4.19 sluit op deze hoek een veel zwaardere muur aan (afb. 5.10). Deze muur S4.13 is aangelegd op stammen S4.14 met een lengte van ca. 165 cm. Of hier ook drie lagen stammen zijn toegepast, was niet zichtbaar. De muur is echter wel lichter dan de breedte van de stammen doet vermoeden, al is nog altijd sprake van een zware muur met in de kern incomplete stenen. De stenen langs de rand meten ca. 23 x 12 x 5 cm, wat beduidend kleiner is dan de overige bakstenen. Van dit muurdeel is duidelijk zichtbaar dat dit tegen de gevelhoek van S4.19 is gebouwd. De fundering sluit aan op de vertandingen van de gevelhoek. Doordat muur S4.13 nog wat is nagezakt, liggen de bakstenen bij de aansluiting scheef.

Meer westelijk is een tweede deel van deze zelfde muur aangetroffen. Dit deel bestaat slechts uit een slietenfundering met daarop één laag baksteen. Deze bakstenen hebben wat wisselende formaten, maar zijn overwegend vrij fors met ca. (25,5) 26,5/28 x 11/12,5 x 5,5/6 cm. De stammen van de fundering meten ca. 155 cm bij een dikte van ca. 5,5 tot 8 cm. De bovenzijde van een tweede laag is zichtbaar, maar waarschijnlijk zijn ook hier drie lagen toegepast. Gelet op de ligging en de oriëntatie van deze muur kan deze waarschijnlijk als begrenzing van het gasthuisterrein en tuinmuur rondom de binnenplaats worden geïnterpreteerd.



Afb. 5.10. Op de voorgrond de hoekfundering van de ziekenzaal van het gasthuis S4.20 met rechts daarachter een oudere fundering S4.19 die door deze doorsneden wordt. Linksachter de mogelijke tuinmuur/afscheidingsmuur van het gasthuis S4.13 die over S4.19 heen is aangelegd.



Afb. 5.11. Zwaar uitgevoerde fundering van de ziekenzaal van het gasthuis S4.20.

## 5.5 Beerputten op het binnenterrein van het gasthuis

Op de binnenplaats van het gasthuisterrein, direct achter de ziekenzaal, zijn in totaal negen beerputten aangetroffen (afb. 5.9, 5.12 en 5.13). Een mogelijk tiende beerput of beerkelder betreft een vierkante of rechthoekige constructie.

De negen beerputten bestaan uit houten tonnen en uit bakstenen putten. De oudste beerputten worden gevormd door ingegraven houten tonnen en dateren uit de tweede helft van de 14<sup>e</sup> eeuw. De bakstenen beerputten zijn beduidend jonger en dateren uit de 17<sup>e</sup> en 18<sup>e</sup> eeuw.

### Een mogelijke beerput of -kelder

S4.61 is gemetseld in wild verband (onregelmatig). De constructie is anderhalf steens breed (35,5 cm dik) en heeft geen versnijdingen. De bakstenen zijn 22 x 12 x 5 en 23 x 12 x 5,5 cm groot. Deze constructie werd in het uiterste zuidwesten van de opgravingsput aangetroffen en ligt hier voor het grootste deel buiten. De binnenkant van deze constructie kon daardoor nauwelijks worden onderzocht, waardoor de interpretatie als beerput of -kelder onzeker blijft.

### Bakstenen beerput S4.35 en 4.59

Deze ronde bakstenen beerput is opgebouwd uit bakstenen van 22,5/23 x 10/10,5 x 4 cm. De stenen zijn in koppenverband gemetseld. De beerput is binnenwerks ca. 2,24 m in doorsnede en doorsnijdt aan de oostkant de bakstenen beerput S4.16/17. Dit is de grootste van alle beerputten op de binnenplaats van het gasthuisterrein. De bovenkant ligt op ca. 0,99 m +NAP en de onderkant op ca. 0,23 m +NAP. Aan de noordwest zijde is de beerput gedeeltelijk uitgebroken. De beerput heeft onderin een bakstenen bodem met in het midden een gat (S4.36). Precies onder dit gat is een oudere, kleinere ronde beerput gevonden, eveneens opgebouwd uit bakstenen. Deze beerput (S4.59) meet intern ongeveer 1 m in doorsnede. Aan de oostzijde ligt beerput S4.35 voor een klein deel over een houten beerton S4.57 heen. Aan de noordwest zijde ligt deze beerput over een houten ton S4.76 heen. Mogelijk is beerput S4.59 de aanleiding geweest om in beerput S4.35 een bakstenen bodem aan te leggen.

In het centrale gat S4.36 is een mix aan aardewerkbaksels gevonden. Er zijn aardewerkfragmenten uit de 14<sup>e</sup> en 15<sup>e</sup> eeuw gevonden, maar ook uit de 17<sup>e</sup> en 18<sup>e</sup> eeuw. In de beervulling S4.60 van de direct hieronder gelegen beerput S4.59 zijn aardewerkfragmenten gevonden uit de 18<sup>e</sup> eeuw. Dit



aardewerk was erg versleten en kan als 'goedkoop spul' worden aangemerkt. De oudste vondsten uit S4.36 zijn waarschijnlijk als opspit tijdens de aanleg van de beerput hierin terecht gekomen. De vondsten uit de 17<sup>e</sup> en 18<sup>e</sup> eeuw die in het centrale gat S4.36 zijn verzameld, moeten mogelijk aan beerput S4.59 worden toegeschreven.

#### **Bakstenen beerput S4.17**

Deze ronde bakstenen beerput van minimaal 1,4 m doorsnede is slechts vier baksteenlagen bewaard gebleven. De bovenkant ligt op ca. 0,97 m +NAP en de onderkant op ca. 0,77 m +NAP. De bakstenen zijn 23x11,5x5,5 cm groot. Deze beerput doorsnijdt aan de noordoost kant beerton S4.31, maar wordt zelf aan de westkant doorsneden door beerput S4.35. Net als beerput S4.35 heeft ook deze beerput een bakstenen bodem. Op een dieper niveau is onder deze beerput een houten beerton aangetroffen, S4.57. Mogelijk is de ondergelegen beerton de reden geweest om deze beerput van een stenen bodem te voorzien. De vulling van beerput S4.17 is gedocumenteerd als S4.16. Het aardewerk uit de beerput dateert uit de tweede helft van de 17<sup>e</sup> eeuw.

#### **Houten beerton S4.31**

Deze beerput bestaat uit een ronde houten ton die aan de buitenzijde is verstevigd met houten hoepels of ringen. De ton heeft een doorsnede van minimaal 71 cm, maar is aan twee zijden verstoord door de aanleg van jongere beerputten. De beerton wordt aan de westkant oversneden door de bakstenen beerput S4.17. Aan de zuidoost zijde lijkt een deel van de ton naar binnen gedrukt te zijn door de aanleg van beerput S4.29. In de vulling van de beerton, gedocumenteerd als S4.18, zijn ook verscheidene houtfragmenten gevonden die van de ton afkomstig kunnen zijn. Deze beerton is ingegraven op de locatie van de houten kade. Middenin de ton is namelijk een zware vierkante eikenhouten paal van deze kade bewaard gebleven. Mogelijk zijn de houtresten die in de beervulling zijn gevonden afkomstig van de houten kade die men bij het ingraven van de ton tegenkwam. Het vondstmateriaal uit deze beerput dateert uit de tweede helft van de 14<sup>e</sup> en eerste helft van de 15<sup>e</sup> eeuw.

#### **Houten beerton S4.29 en 4.56**

Deze beerput ligt direct ten oosten van beerton S4.31 en heeft deze gedeeltelijk verstoord. Deze ronde houten ton heeft een doorsnede van ca. 86 à 92 cm. De bovenkant van de beerton lag op ca. 1,01 m +NAP. De vulling van deze beerput is gedocumenteerd als S4.30. Het aardewerk uit de beervulling kan rond het midden van de 15<sup>e</sup> eeuw gedateerd worden. Op een dieper niveau, ongeveer 0,12 m +NAP, lag hieronder nog een houten ton met een doorsnede van ongeveer 0,80 m (S4.56). Deze ton bevatte een houten bodem die rond 0 m NAP lag. De beervulling is gedocumenteerd als S4.63 en bevat vondstmateriaal uit de 15<sup>e</sup> eeuw. Aan de zuidoost kant is hier een rechthoekige houten bak aangebouwd van ca. 0,3 bij 0,5 m (S4.53) die dieper is aangelegd. De bodem hiervan lag ongeveer op 0,4 m -NAP. De opvulling van deze bak is gedocumenteerd als S4.54. Het vondstmateriaal dat hierin verzameld is, kan gedateerd worden in de 14<sup>e</sup>-15<sup>e</sup> eeuw. Het 14<sup>e</sup>-eeuwse materiaal kan vrij nauwkeurig gedateerd worden rond 1360.

#### **Houten beerton S4.40**

Deze beerput betreft een ronde houten ton die aan de westzijde is uitgebroken. De ton heeft een doorsnede van ca. 0,51 m. De vulling is gedocumenteerd als S4.41. Het vondstmateriaal uit de beervulling kan gedateerd worden in de tweede helft van de 14<sup>e</sup> eeuw.

#### **Houten beerton S4.44**

Deze ronde beerput is voor een groot deel beschadigd en vooral aan de westzijde verstoord. Alleen aan de oostkant zijn nog drie planken tot een hoogte van ca. 1,2 m bewaard gebleven. De ton had een doorsnede van ongeveer 0,89 m. De vulling is gedocumenteerd als S4.45.

#### **Houten beerton S4.57**

Deze houten beerton is onder de bakstenen beerputten S4.17 en S4.35 aangetroffen. De ton heeft een doorsnede van ca. 0,70 m. De bovenkant van de ton lag op ca. 0,65 m +NAP en de bodem werd aangetroffen op ongeveer 0,97 m -NAP. De vulling is gedocumenteerd als S4.58. Het hierin aangetroffen vondstmateriaal dateert uit de periode 1350-1450.

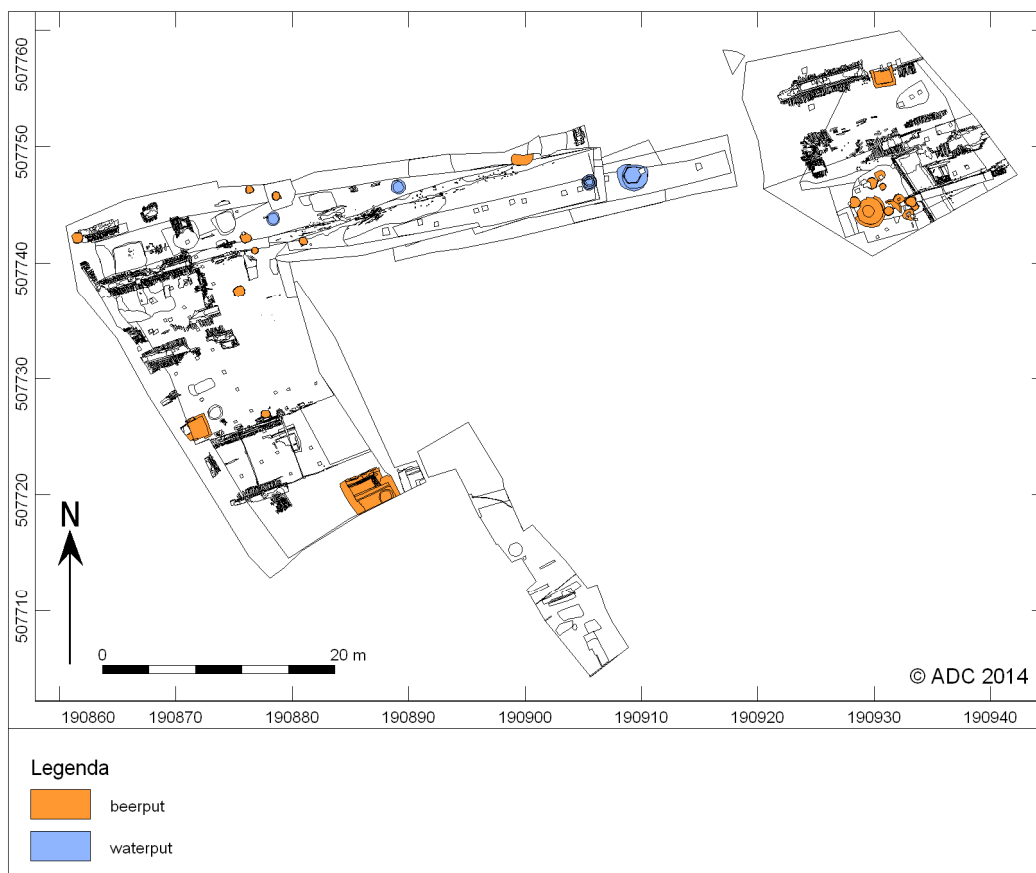


### Houten beerton S4.76

Deze ronde beerput kwam onder de noordwest kant van beerput S4.35 tevoorschijn. De noordwest zijde van de ton is voor een deel naar binnen gedrukt door een recente verstoring in de vorm van een betonnen heipaal. De ton heeft een diameter van ca. 0,9 m. De onderkant van deze beerput ligt op ca. 0,6 à 0,68 m -NAP. In de beervulling S4.77 is aardewerk gevonden uit het begin van de 13<sup>e</sup> eeuw (proto-steengoed), maar ook fragmenten steengoed uit Siegburg (1350-1400).



Afb. 5.12. Eerste zicht op de beerputten op het binnenterrein van het gasthuis.



Afb. 5.13. Overzicht van alle in het plangebied aangetroffen beer- en waterputten.





## 5.6 Bebouwing buiten het gasthuisterrein: hoek Boven Nieuwstraat-Burgwalstraat

In het noordelijke deel van werkput 4 is een deel van een gebouw aangetroffen dat buiten het gasthuisterrein lag (afb. 5.9). Muur S4.4 betreft een parallel aan de Burgwalstraat gelegen muurfragment behorend bij een op de Boven Nieuwstraat gericht langshuis. De muur heeft een zeer brede aanleg van ca. 115 cm en is aangelegd op vermoedelijk elzenhouten stammetjes S4.3 van zeer wisselend formaat (ca. 5 tot 15 cm maar grotendeels tussen 8 en 12 cm). Aan de noordzijde is deels een laag klei/zand tussen de slieten en de onderste baksteenlaag aanwezig. Deze ca. 4 cm dikke laag is waarschijnlijk later tussen gedrongen bij het vervormen van de slieten. De fundering is uitgevoerd in baksteen van 26/27 x 12,5/13 x 5/6,2 cm. In de onderste zichtbare versnijding zijn zelfs stenen van 27,5/28 cm aanwezig. Deze formaten zijn groter dan de bij de overige muurdelen aangetroffen stenen. Gezien het verschil in baksteenformaten is het aannemelijk dat de grootste formaten hergebruikte stenen zijn. In tegenstelling tot de zware fundering van het gasthuis, waar alle strekken haaks op de gevel liggen, is bij muur S4.4 ook in de versnijdingen een afwisseling van koppen en strekken toegepast. Dit kan ook een aanwijzing zijn voor een wat latere bouwtijd. Er zijn onvoldoende lagen aanwezig om een verband te kunnen bepalen, al lijkt een aanzet tot een kruisverband aanwezig. Opvallend is dat de noordzijde van de muur nauwelijks versnijdingen heeft, terwijl deze aan de zuidzijde wel aanwezig zijn en hier zelfs uitzonderlijk breed zijn (tot ca. 9 cm). Mogelijk was de noordzijde een interieurzijde, waarbij geen versnijdingen in het zicht gewenst waren. Een afwerking is op de muur niet aanwezig. Aan de westzijde eindigt de muur in een verstoring als gevolg van latere bouwactiviteiten. Onder deze muur is een beschoeiing van verticaal ingeslagen paaltjes S4.52 aangetroffen. Deze vormde de noordelijke begrenzing van een ongeveer oost-west georiënteerde gracht. Het hier aangetroffen op de Boven Nieuwstraat gerichte langshuis is dus direct op de noordelijke oever van de voormalige gracht gebouwd.

### Beerput S4.1

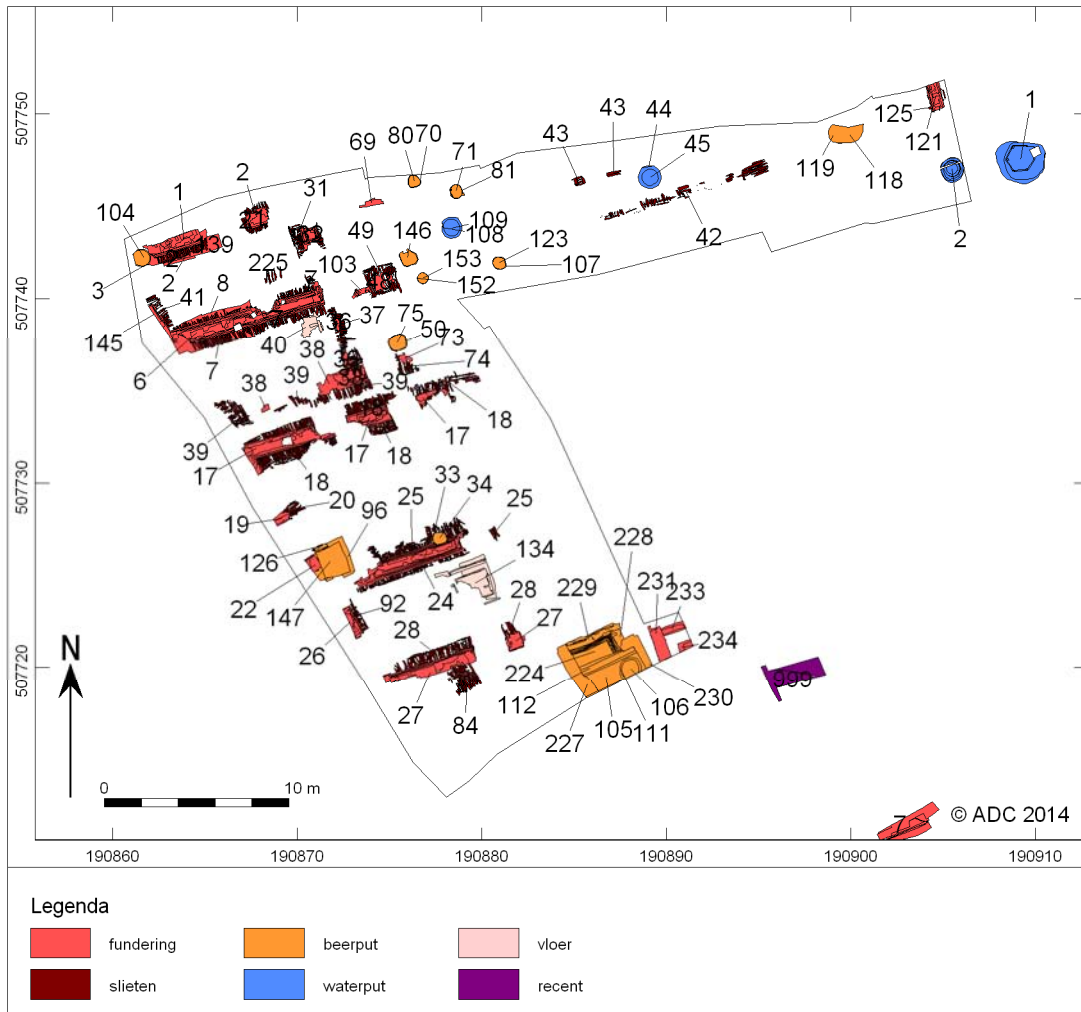
Aan het oostelijke uiteinde van muur S4.4 (niet het oorspronkelijke einde) bevindt zich tegen de zuidzijde van de muur een nagenoeg vierkante beerput. De beerput meet buitenwerks ca. 192 cm en intern ca. 130 à 140 cm. De steens wanden zijn zeer slordig gemetseld in baksteen van 22,5 x 10,5 x 5 cm. Aan de onderzijde van de beerput lijkt één kleine versnijding aanwezig. Verder is geen duidelijk verband of consequente afwisseling van koppen- en strekkenlagen aanwezig. De onderzijde van de beerput is bovenop de onderste versnijding van de zware muur gebouwd. De put heeft geen bodem. Waarschijnlijk werd de noordwand van de beerput gevormd door de langslopende muur. De beerput was bijna een halve meter diep bewaard gebleven. De vondsten die uit de beerput komen, kunnen voorlopig gedateerd worden tussen 1650 en 1750.

## 5.7 Sporen van bebouwing in werkput 5 en 6

### Indeling percelen

Werkput 5 en 6 zijn gelegen langs de Burgwal in het westen en de Burgwalstraat in het noorden. In het westelijke deel van het onderzoeksterrein is een reeks funderingen van bebouwing haaks op de Burgwal aangetroffen (afb. 5.14). De oriëntering is globaal parallel aan de Burgwalstraat en daardoor iets gedraaid ten opzichte van de Burgwal. Op enkele plaatsen zijn restanten van de funderingen van de voorgevels langs de Burgwal zichtbaar. Slechts op één plaats is sprake van een duidelijk verband tussen de straatgevel en de dwarsmuren. Achtermuren zijn slechts zeer fragmentarisch waarneembaar.

Een duidelijk herkenningspunt binnen het onderzoeksterrein vormt de steeg die oorspronkelijk vanaf de Boven Nieuwstraat naar de Burgwal liep. Deze is herkenbaar aan een tussenruimte van ca. 2 meter tussen twee funderingen (S6.17 en S6.38). Ter plaatse van deze steeg werden restanten van een riolering bestaande uit gresbuizen op een basis van gele baksteen aangetroffen. Deze riolering zal waarschijnlijk omstreeks of kort na 1900 zijn aangelegd. Vanaf de riolering door deze steeg loopt de riolering (of een vertakking) in zuidelijke richting door de fundering die de zuidzijde van de steeg begrensd (S6.17). Aangezien de fundering hiervoor over een betrekkelijk breed vlak werd onderbroken, had deze fundering op dat moment waarschijnlijk geen functie meer.



Afb. 5.14. Overzicht van alle bakstenen en houten sporen en structuren in werkput 6 vlak 1.

Ten noorden van de steeg zijn twee panden te onderscheiden tot aan de huidige Burgwalstraat. Op basis van de kadastrale minuut blijkt dat zich ten noorden hiervan nog twee percelen bevonden, die echter thans buiten het onderzoeksgebied vallen. Het noordelijke perceel heeft een breedte van ca. 4,75 m binnenwerks. Het tweede perceel heeft een breedte van ca. 4,33 m binnenwerks. De diepte van deze percelen is, gemeten tot aan de rand van de opgravingsput, respectievelijk ca. 9,5 m en 7,8 m. De ten zuiden van deze twee percelen gelegen steeg heeft een breedte (tussen de aangrenzende gevels) van ca. 2 m.

Direct ten zuiden van voornoemde steeg is een breed perceel met een breedte van ca. 7,5 m binnenwerks aangetroffen. Een achtergevel is hier niet waarneembaar, maar de gevel langs de steeg liep in ieder geval ca. 13,6 m door in oostelijke richting. Ten zuiden van dit perceel is nog een perceel van ca. 5,5 m binnenwerks aanwezig. Hierna resteert nog ca. 7,8 m tot aan de zijgevel van het bestaande en te behouden gebouw.

De aangetroffen perceelbreedtes zijn zeer gangbaar, zij het niet al te breed. Vanaf 1343 werd in Kampen een minimum perceelbreedte van 4 m ingesteld.<sup>24</sup> De gebruikelijke perceelbreedte is echter 5 tot 7 m.

<sup>24</sup> Kolman 1993, 26.



Vergelijking met de kadastrale minuut laat zien dat de steeg, de twee panden ten noorden van de steeg en één pand ten zuiden van de steeg dan nog als afzonderlijke panden herkenbaar zijn. Waarschijnlijk hebben deze panden tot de nieuwbouw van 1970 bestaan.

Algemeen blijkt dat de oudste funderingen een minder diepe aanleg kennen dan de wat jongere funderingen. Als gevolg hiervan zal waarschijnlijk ook een (groot) deel van de oudere funderingen verloren zijn gegaan bij de aanleg van latere funderingen.

#### **Funderingsrestanten noordelijke gevel (S6.1 en S6.2)**

De meest noordelijke fundering (S6.1) heeft aan de westzijde vanaf de slieten, die ca. 35 cm uitsteken, een opbouw in baksteen van 22,5/23 x 11,5/12 x 5 cm. De eerste twee lagen zijn in koppen uitgevoerd. Daarboven volgt een afwisseling van koppen en strekken. In totaal zijn minimaal vier versnijdingen zichtbaar, wat zou resulteren in een 2-steens muur. De derde versnijding is hier breder. Na een verstoring volgt een tweede gedeelte in het verlengde van S6.1. De aanlegbreedte is hier ca. 94 cm. Hoewel dit funderingsdeel één geheel lijkt te hebben gevormd met het meer westelijke deel is wel enige afwijking in de gemiddelde baksteenformaten herkenbaar. Het oostelijke deel heeft baksteen van 23/24,5 x 12 x 4,5/5 cm. De slieten bij dit gedeelte hebben een lengte van ca. 140 cm. Vanaf de aanleg is een afwisseling van koppen en strekken aanwezig. Opvallend is de zeer brede tweede versnijding.

Onder voornoemde fundering S6.1/S6.2 langs het westelijke deel van de Burgwalstraat is nog een funderingslaag aangetroffen (S6.139). Deze bestaat nog uit slechts anderhalve laag stenen en is over een lengte van iets meer dan 2 m bewaard gebleven. De fundering heeft een oostnoordoost-westzuidwest oriëntatie en de bakstenen meten 31,5/32 x 15 x 7,5 cm. De bovenzijde van de steens brede muur bevindt zich op ca. 0,64 m +NAP en deze is gefundeerd op staal.

Op de hoek van de Burgwal met de Burgwalstraat is een houten ton met iets uitlopende wanden aangetroffen die als beerput is gebruikt (S6.104). Hierop aansluitend zijn langs de Burgwal versnijdingen in stenen van 10,5/11,5 cm zichtbaar. Naar het zuiden gaat het baksteenformaat over op 13 x 6,5 cm, maar de lijn van de fundering wordt vrij nauwkeurig aangehouden.

#### **Tweede fundering vanaf noordzijde (S6.6 en S6.7).**

Dit betreft een fors, grotendeels ononderbroken funderingsgedeelte. De fundering is op twee plaatsen beschadigd doordat 20<sup>e</sup>-eeuwse heipalen door de oude fundering zijn geslagen. Ter plaatse is het metselwerk (zeer plastisch) vervormd. Een aansluiting op een voorgevel ontbreekt. Het westelijke deel heeft eerst drie lagen met baksteen van 26/28 x 12/13 x 6,5 cm. Hierboven volgen twee lagen met veelal incomplete stenen van een waarschijnlijk overeenkomstig formaat. Hierboven is het opgaand werk van een anderhalfsteens muur in baksteen van 22,5/23 x 10,5/11,5 x 5 cm zichtbaar (muurdikte 36 cm). Bij het oostelijke deel van deze fundering zijn vanaf de slieten bakstenen van 23 x 10,5/11,5 x 4,5 cm toegepast. Dit lijkt er op te wijzen dat bij de bouw van een nieuwe tussenmuur in het voorste deel een oudere fundering werd hergebruikt, terwijl het achterste deel geheel opnieuw werd opgetrokken (op een oudere slietenvloer?). Aan de noordzijde vormt de muur een hoek met een achtergevel die behoudens één fragment (S6.32) is verdwenen. De bakstenen van deze aanzet en het muurfragment meten 23 x 11 x 4,5 cm.

Tegen de noordzijde van de oostelijke helft van de muur werd, deels in de versnijdingen uitgehakt, een houten emmertje aangetroffen S6.35 (afb. 5.15). Deze heeft een diameter van ongeveer 21 cm. Gezien de diepe ligging kan deze mogelijk als schrobputje gediend hebben.

Ten zuiden van deze muur bevindt zich een funderingsrestant S6.36 in baksteen van ? x 14 x 6 cm. Dit betreft mogelijk de fundering van de oudere achtergevel. Dit muurdeel is hoger aangelegd en is bij de aansluiting met S6.6 dan ook verdwenen.

In de hoek tussen voornoemd fragment van de achtergevel S6.36 en de zijmuur (S6.6) bevindt zich een oude baksteenvloer S6.40. Deze is uitgevoerd in baksteen van 27,5/29,5 x 13,5 x 6 cm. Langs de achterrand en langs een gat (askolk?) zijn stenen op hun zijkant geplaatst. De vloer is behoorlijk zwart vervuild, mogelijk als gevolg van een brand of een gebruik als stookplaats. Bij S6.40 is ook een bijna complete pot gevonden die op zijn kop werd aangetroffen en mogelijk als aspot is gebruikt.



Afb. 5.15. Houten emmertje ingehakt in fundering S6.6, mogelijk een schrobputje.

De vloer ligt ruim boven de slieten van de zijmuur S6.7 en is in de zone boven de slieten deels verdwenen. De slietenvloer moet echter eerder zijn aangelegd dan de vloer omdat niet de volledige zone boven de slieten is verstoord. De verstoring hangt dan mogelijk samen met de vernieuwing van het opgaande werk.

Ten oosten van de zijmuur S6.6 werd in het verlengde hiervan een slietenfundering (S6.49) met een hogere aanleg aangetroffen. Hierop was een vloer (of eerste funderingslaag) in baksteen (S6.48) van 28 x 13,5 x ? cm aanwezig. Onder deze slieten werd echter een muurfragment in baksteen van ? x 14 x 6/6,5 cm aangetroffen. Dit recht opgaande muurfragment kent geen versnijdingen en lijkt op een zanderige laag te zijn geplaatst. In de onderste laag lijken strekken toegepast, maar dit was niet goed zichtbaar. Aan de voorzijde van het onderste fragment lijkt het begin van een versnijding zichtbaar.

#### **Fundering direct ten noorden van de steeg (S6.38/39)**

De fundering die de noordzijde van de vroegere steeg begrensd, is behoorlijk fragmentarisch. De fundering S6.38 is uitgevoerd in wat gelere baksteen van 27,5 x 14 x 6 cm met een vrij hoge aanleg. De slieten steken aan de steegzijde (zuid) ca. 60 cm buiten de funderingsvoet. Aan de noordzijde is één versnijding herkenbaar. De muur kent een aanlegbreedte van ca. 99 cm. In de kern zijn incomplete stenen toegepast.

Van de fundering van een achtergevel S6.36 ten noorden van dit geveldeel ligt de slietenlaag S6.37 bovenop de fundering S6.38 langs de steeg. Deze fragmentarische fundering heeft stenen van 24,5 x 12 x 6 cm. Buiten de vrij smalle aanleg van deze muur zijn de slieten verdwenen.

#### **Fundering direct ten zuiden van de steeg (S6.17/18)**

Dit is de enige fundering waarbij een aansluiting met de voorgevel bewaard is gebleven (afb. 5.16). Zowel de steeggevel als de voorgevel hebben baksteen van (24,5) 25,5/26 x 12 x 5/5,5 cm. De fundering versnijdt zich tot een anderhalfsteens gevel. In tegenstelling tot de andere funderingen bestaat hier de onderste versnijding uit twee lagen. De fundering heeft een afwisseling van koppen- en strekkenlagen. Op enige afstand van de voorgevel is de fundering onderbroken als gevolg van een latere verstoring. Ter plaatse werd hier een in gres uitgevoerde riolering aangetroffen, die aansloot op de riolering die door de steeg liep.

De zuidzijde van deze fundering is zeer gaaf. Aan de noorzijde (steeg) is de fundering boven de eerste versnijding beschadigd. Inclusief de dubbele onderste laag telt de fundering vier versnijdingen.

Op enige afstand ten oosten van deze fundering is nog een fragment aanwezig dat een zelfde opzet kent en vrijwel zeker tot dezelfde fundering behoort. Het tussendeel is door latere werkzaamheden verstoord. Deze verstoring betreft een groot deel van het gebied ter plaatse van de vroegere achtergevels.

Aan de westzijde van het perceel ten zuiden van de steeg is een fragment van een voorgeveelfundering aangetroffen (S6.19). Dit fragment heeft baksteen van 26 x 11,5/12,5 x 6 cm en een minimaal drie-steens aanleg. De onderste laag aan de oostzijde is als strekkenlaag uitgevoerd. De slieten S6.20 van dit muurdeel steken tot 90 cm buiten de funderingsvoet.



Afb. 5.16. Voor- en zijgevel S6.17 gefundeerd op elzenhouten stammetjes (slieten).

#### **Tweede fundering ten zuiden van de steeg (S6.24/25)**

Deze fundering bestaat uit baksteen van 25,5/26,5 x 12,5/13 x 6 cm. Op de slietenfundering S6.25 zijn zes versnijdingen toegepast. Aan de zuidzijde begint de fundering met een strekkenlaag en zijn verder om en om koppen en strekken toegepast. Aan de noordzijde begint de fundering met twee koppenlagen, waarna om en om koppen en strekken zijn toegepast. De versnijdingen monden uit in een anderhalfsteens muur. Naast de oostelijke begrenzing van dit muurdeel steken de slieten aan de noordzijde verder buiten de muur, maar sporen van een muuraansluiting zijn hier niet zichtbaar.



Enkele meters meer oostelijk is nog een deel van een in het verlengde van de fundering gelegen slietenlaag zichtbaar.

In de hoek tussen de langere slieten en het oostelijke deel van de fundering bevindt zich een houten ton S6.33, waarvan de wanden naar boven toe iets uitlopen. Deze ton is als beerput gebruikt.

De aansluiting met een voorgevel is niet meer aanwezig als gevolg van een verstoring.

#### **Voorgevel ten zuiden van fundering S6.24/25**

Even ten zuidwesten van de fundering S6.24/25 is een fragment van de voorgevelfundering (S6.26) zichtbaar. De slietenfundering S6.92 ligt haaks op de straat, maar langs de oostzijde liggen twee slieten parallel aan de fundering. Onder de zeer dunne slieten is een kleipakket zichtbaar. Het metselwerk bestaat uit vijf versnijdingen in baksteen van 25,5 x 12,5/13 x 5,5/6 cm. Alle lagen zijn met koppen uitgevoerd.

#### **Vloer met mogelijke haard- of stookplaats ten zuiden van muur S6.24**

Ten zuiden van het oostelijke deel van fundering S6.24 is op een diepte van ca. 0,17 m +NAP een deel van een bakstenen vloer bewaard gebleven (S6.134). De bakstenen hebben formaten van 27,5/28 x 13,5 x 5,5/7 cm en zijn gefundeerd op een laagje schoon zand. De buitenste rij bakstenen is in de lengterichting rechtop geplaatst en de vloer is behoorlijk zwart vervuild, mogelijk als gevolg van een brand of een gebruik als stookplaats.

#### **Funderingsrestanten meest zuidelijke muur (S6.27/28)**

De meest zuidelijke fundering haaks op de Burgwal bestaat uit een slietenlaag S6.28 die aan de noordzijde ca. 54 cm. uitsteekt. Aan de zuidzijde is tot een hoger niveau ontgraven, zodat hier de slieten niet zichtbaar zijn. De fundering S6.27 is opgemetseld in baksteen van 26,5/27 x 12,5/13,5 x 5,5/6 cm. Aan de noordzijde zijn eerst twee strekkenlagen toegepast. Vervolgens zijn om-en-om koppen en strekken toegepast. De fundering kende vier of vijf versnijdingen, zodat deze uitmondde in een 2- of anderhalfsteens gevel. Verder oostelijk is van deze fundering ook de zuidzijde zichtbaar. Hier is zichtbaar dat de zuidzijde met een koppenlaag aanvangt.

Direct ten zuiden van deze fundering is een gedeeltelijke slietenvloer (S6.84) zichtbaar. Deze ligt deels bovenop het metselwerk en moet derhalve later worden gedateerd. Door het ontbreken van bakstenen is hierop geen datering mogelijk.

#### **Samengestelde structuur naast bestaande gebouw geheel in het zuiden van werkput 6**

Deze structuur wordt aan de westzijde begrensd door een dikke steens (62 cm) muur in baksteen van 28 x 12,5 x 6/7 cm met een 5-lagen maat van 41 cm (S6.227). In dit muurdeel komen nauwelijks strekken voor. Wel is de muur vrij regelmatig gemetseld. Het noordelijke deel is veel lager weg gesloopt en eindigt op een verstoring. Hier is de oostzijde tot een lager niveau zichtbaar en dit deel is zeer regelmatig gemetseld. Boven komt hier ook een strek van 25 cm voor. Aan de onderzijde komen aan de oostzijde enkele versnijdingen voor. Op de oostzijde van deze muur lijken resten van een bepleistering voor te komen, maar dit is nauwelijks herkenbaar.

Bij het zuidelijk deel is bovenin de oostrand een steens gewelfaanzet ingewerkt in baksteen van 22/23 x (10,5)/11,5 x 5 cm. Deze aanzet zou kunnen wijzen op een gedrukt tongewelf of een korfboggewelf.

Tegen het midden van dit muurgedeelte sluit een anderhalfsteens muur in baksteen van 23 x 11 x 5 cm met een 10-lagen maat van 64,5 cm aan (S6.112). Deze muur staat koud tegen voornoemde westelijke muur. In de anderhalfsteens muur zijn drie gaten van ca. 9 x 7 cm uitgespaard. Deze hebben een diepte van ca. 22 cm (steens). De bovenste lagen van de muur zijn steens. Daarbij is het middendeel en oostelijke deel door de graafwerkzaamheden in zuidelijke richting opgeschoven. Hierboven bevond zich een gewelfaanzet, uitgevoerd in steens werk met baksteen van 24 x 11/11,5 x 5 cm.

De muur eindigt aan de oostzijde koud tegen de oostelijke muur S6.230. Daarbij volgt de tussenmuur nauwkeurig de vele vertandingen van deze oostmuur. In de hoek tussen deze twee



muren bevindt zich een ronde put met bakstenen van 20,5 x 10,5 x 5,3 cm (S6.111). Deze lijkt zonder veel verband bijna tegen beide aangrenzende muren te zijn gebouwd. De tussenmuur S6.112 heeft aan de onderzijde twee versnijdingen en kent een afwisseling van koppen en strekken, waarbij min of meer een staand verband wordt gevormd.

De oostwand is aan beide zijden vrij rommelig uitgevoerd. Aan de oostzijde lijkt het er op dat er 'over de hand' gewerkt moest worden. Hier is bij de zuidelijke helft een formaat van ca. 12,5/13,5 x 6,5 cm meetbaar. Aan de westzijde is alleen het deel ten noorden van de tussenmuur zichtbaar en dit gedeelte lijkt over bijna de gehele hoogte schuin te zijn opgemetseld met vele versnijdingen. Het bovenste deel is verstoord. In dit deel is baksteen van 28 x 14 x 7 cm aangetrokken. Ter plaatse van de versnijdingen komen ook koppen van 12,5 x 6 cm voor. In de bovenzijde van het zuidelijke deel van deze muur is in de bovenlaag een aanzet van een steens gewelf in baksteen van 22/23 x 11,5 x 5 cm herkenbaar. Deze lijkt de tegenhanger te zijn van de gewelfaanzet boven de westelijke muur. Daarmee zou dit een kelderruimte met een latere overwelling kunnen zijn, waarin later een tussenmuur werd geplaatst om het noordelijke deel als beerput te kunnen gebruiken. De oostmuur lijkt beneden het thans ontgraven niveau nog door te lopen, maar dit kon niet met zekerheid worden vastgesteld.

Ten noorden van de tussenmuur staat nog een muur die aan deze zijde het thans zichtbare deel afsluit. De bovenzijde van deze muur en eventuele delen van de aangrenzende muren zijn vanaf de noordzijde verstoord, zodat hier verder geen gegevens meer kunnen worden achterhaald. De noordmuur S6.229 heeft bakstenen van 27/27,5 x 12,5/13 x 6,5 cm en is (waarschijnlijk) anderhalfsteens (ca. 48,5 cm) dik. Bij de aansluiting op de westwand lijkt een beperkt verband (deels ingewerkt?) aanwezig. Aan de oostzijde is een verband aanwezig. De muur heeft aan de onderzijde enkele versnijdingen.

Ten oosten van voornoemd samengesteld fragment bevindt zich nog een kleiner gedeelte. Dit deel wordt door een smalle gang (osendrop?) van het westelijke deel gescheiden. De westmuur S6.231 bestaat hier uit een in halfsteens verband, in bakstenen van 30/31 x 14,5/15 x 7 cm met een 8-lagen maat van 71,5 cm, gemetseld gedeelte met aan de noordzijde een nette verticale beëindiging. Deze muur is ca. 66 cm (2-steens) dik. Ten noorden van deze verticale bouwnaad is de nette 'kop' van de noordwand van dit gedeelte zichtbaar. De bovenste twee lagen van de westwand hebben in tegenstelling tot het onderste deel een afwisseling in koppen en strekken bij een overeenkomstig formaat. Aan de oostzijde heeft dit muurdeel twee versnijdingen die onder de noordwand lijken door te lopen.

De noordwand S6.233 is gemetseld in baksteen van 32 x 14,5/15 x 7 cm. De muur heeft aan de zuidzijde één versnijding en loopt daaronder nog enkele lagen recht door. De muur is min of meer in koppenverband met slechts een enkele strek opgemetseld. Deze muur is bovenop de versnijdingen van de westmuur geplaatst en tegen de oudere noordelijke beëindiging van de westmuur geplaatst. Daarna is de westmuur over de noord muur (en hier in verband mee?) opgemetseld. De oostelijke beëindiging van deze muur is verstoord.

Tegen het zuidelijke uiteinde van de oostzijde van de noordmuur bevindt zich een laag met planken S6.239. Hieronder is een baksteen van 14 x 7 cm waarneembaar. Is dit mogelijk het restant van een houten vloer op een eerdere baksteenvloer?

In de uiterste zuidoosthoek van deze structuur ligt ten oosten van het houten vloertje een hoekfragmentje in baksteen van 31 x 14 x 7 cm (S6.234). Dit fragment lijkt deels (noordzijde) halfsteens en deels (westzijde) steens en vormt aan de noordwestzijde een nette buitenhoek.

#### **Funderingsrestant S6.121 haaks op de Burgwalstraat in het noordoosten van werkput 6**

Geheel in het noordoosten van werkput 6 is een klein deel van een muur of fundering S6.121 aangetroffen met een noordnoordwest-zuidzuidoost oriëntatie. Dat is haaks op de Burgwalstraat. De bakstenen hebben formaten van 23/23,5/24 x 11,5/12 x 4,5/5 cm. Opvallend aan deze muur is dat deze gefundeerd is op houten planken S6.125 en niet op slieten.

## 5.8 Beerputten op het achter- en binnenterrein

In werkput 5 en 6 zijn beerputten en waterputten aangetroffen die kunnen worden toegeschreven aan bebouwing langs de Burgwal en Burgwalstraat. De beerputten bestaan zowel uit bakstenen constructies als houten tonnen. De bakstenen beerputten bestaan uit ronde putten en uit vierkante tot rechthoekige beerputten of -kelders. De oudste beerputten zijn zonder uitzondering ingegraven houten tonnen en dateren vanaf de 14<sup>e</sup> eeuw. Vanaf de 14<sup>e</sup> eeuw beslaat de inhoud van de verschillende beerputten een vrijwel continue periode tot in de 18<sup>e</sup> eeuw.

### Houten beerton S6.3

Deze ronde houten ton ligt geheel in de noordwest hoek van werkput 6 en doorsnijdt fundering S6.1. De beerton heeft een doorsnede van ongeveer 0,88 m en bevat een houten bodem. De ton is aan de buitenzijde verstevigd door middel van een ijzeren hoepel. De bovenkant van de ton lag op ca. 1,01 m +NAP. De beervulling is gedocumenteerd als S6.104. Onderin de beerput is laat 14<sup>e</sup>-eeuws materiaal gevonden, maar uit dezelfde vulling komen ook aardewerk en kleipijpfragmenten uit de tweede helft van de 17<sup>e</sup> en 18<sup>e</sup> eeuw. De 14<sup>e</sup>-eeuwse vondsten zijn waarschijnlijk bij het ingraven van de ton als opspit in de beerput terecht gekomen.

### Houten beerton S6.70

Deze ronde houten beerton ligt op minder dan 2 m afstand van beerput S6.81. De ton heeft een doorsnede van ca. 0,65 m. De vulling van de beerput is gedocumenteerd als S6.80. De beervulling bevat vondstmateriaal uit het tweede en derde kwart van de 14<sup>e</sup> eeuw.

### Houten beerton S6.81

Beerton S6.81 bevindt zich ongeveer in het centrale noordelijke deel van werkput 6. De ronde ton meet ca. 0,62 bij 0,74 m en ligt op minder dan 2 m afstand van beerput S6.70 vandaan. De beervulling is gedocumenteerd als S6.71 en bevat vondstmateriaal uit de 16<sup>e</sup> eeuw, tweede helft van de 17<sup>e</sup> en 18<sup>e</sup> eeuw.

### Houten beerton S6.119

In de noordoost hoek van werkput 6 is beerput S6.119 aangetroffen (afb. 5.17 en 5.18). De beerput bestaat uit een ronde houten ton van ca. 0,74 m in doorsnede. Het vondstmateriaal uit de beervulling S6.118 dateert uit de tweede helft van de 14<sup>e</sup> en het begin van de 15<sup>e</sup> eeuw.



Afb. 5.17. Ingegraven houten ton S6.119 gebruikt als beerput in de periode 1350-1450.





Afb. 5.18. Inhoud van beerput S6.119.

#### **Houten beerton S6.50**

Deze beerput betreft een ronde houten ton die aan de buitenzijde is voorzien van ijzeren hoepels. Deze beerput is ca. 0,82 bij 0,92 m groot. De beervulling S6.75 bevat aardewerk dat gedateerd kan worden in de tweede helft van de 15<sup>e</sup> en begin van de 16<sup>e</sup> eeuw.

#### **Houten beerton S6.33**

Beerput S6.33 ligt tegen de noordzijde van fundering S6.24 aan. Deze ronde houten ton heeft een diameter van ca. 0,74 m in doorsnede. De beervulling, gedocumenteerd als S6.34, bevat vondstmateriaal uit de 14<sup>e</sup> en 15<sup>e</sup> eeuw.

#### **Bakstenen beerput of -kelder S6.96**

Dit betreft een vierkante tot rechthoekige beerput of beerkelder en meet intern 1,7 bij 1,4 m. Aan de westzijde is nog een deel van de aanzet van een booggewelf herkenbaar. Dit steens gewelf lijkt ingekast in een oudere voorgevelfundering. Deze heeft een twee-steens dikte en is uitgevoerd in baksteen van 12/13 x 6 cm. Direct ten noorden van dit fragment loopt een muurdeel haaks op de Burgwal (S6.96). Dit deel is uitgevoerd in incomplete baksteen van 4,5 cm dikte en een waarschijnlijk steens dikte. De naastgelegen rechthoekige beerput is opgebouwd uit bakstenen van 24/24,5 x 11,5/12 x 5,5/5,5 cm met een 10-lagen maat van 65 cm. De losse stenen bij de bovenrand meten 27 x 12,5/13,5 x 5,5/6 cm. De wand heeft aan de onderzijde twee versnijdingen. De bodem van de beerput ligt in de zandige opvulling van de voormalige gracht. De opvulling van de beerput



is gedocumenteerd als S6.147 en bevat steengoed uit de 14<sup>e</sup> eeuw, maar ook recent materiaal uit de 19<sup>e</sup> en 20<sup>e</sup> eeuw. De oostzijde van de steens noordwand werd teruggehakt ten behoeve van de bouw van de ronde beerput (S6.23).

### **Bakstenen beerput S6.23**

Deze ronde bakstenen put heeft een binnendiameter van ca. 1,1 m. De put is opgebouwd met lichtpaarse bakstenen die enigszins half rond zijn gemaakt. Deze stenen zijn namelijk aan de buitenzijde van de put 22 of 22,5 cm lang en aan de binnenzijde 18 à 19 cm. De bakstenen zijn 11 cm breed en 4,5 en 5 cm dik en de 10-lagen maat bedraagt 57 cm. De put heeft geen bodem, maar aan de binnenzijde is ook geen beeraanslag aanwezig. De opvulling van de put is gedocumenteerd als S6.148. Op de noordwesthoek van deze ronde put staan 2,5 verticale planken. Mogelijk van een voorganger van de gemetselde put. Wanneer deze put vanaf de zuidoostzijde werd opgebouwd, konden de planken aan de noordwestzijde mogelijk blijven zitten als bekisting of omdat men deze lastig kon bereiken en deze het werk toch niet hinderden.

### **Beerkelder S6.224**

Deze beerkelder bevindt zich tegen de zuidelijke putwand van werkput 6 aan (afb. 5.19). De beerkelder wordt gevormd door de muren S6.227 in het westen, S6.229 in het noorden en S6.228 in het oosten. De zuidelijke begrenzing van de beerkelder wordt gevormd door muur S6.112. Deze muur kan worden beschouwd als een tussenmuur die in een latere fase tussen muur S6.227 en S6.230 is gezet en hiermee een oorspronkelijk grotere kelder in twee delen opsplijste. Hierdoor ontstond een noordelijk en een zuidelijk kelderdeel. Met het opsplitsen van de kelder zijn ook de muren S6.228 en S6.229 aangelegd en werd aan de noordzijde een beerkelder gecreëerd S6.224. Muur S6.228 is opgebouwd uit bakstenen van 25,5 x 15 x 5 en 22,5 x 13 x 5 en 24,5 x 12 x 5 cm. Muur S6.229 bestaat uit bakstenen van 23 x 11,5 x 5 en 23 x 12 x 5 en 27 x 12 x 6 cm. De keldermuren S6.227 en S6.230 zijn opgebouwd uit bakstenen van 21,5-23 x 11-12,5 x 5-5,5 cm en zijn beiden aan de noordzijde uitgebroken. Deze muren hebben dus verder in noordelijke richting gelopen. Muur S6.227 bestaat voor een groot deel uit gebroken bakstenen. Beide muren bevatten aan de bovenkant nog net een aanzet van een gewelf. De beervulling bevat vondstmateriaal dat vrij precies gedateerd kan worden in de periode 1475-1500. Hierin is ondermeer een vrijwel complete langgerekte steengoed pot uit Raeren, een deel van een gatenplatiel zeef en een mooi versierd boekomslog of boekenkaf gevonden met letters en afbeeldingen daarop.



Afb. 5.19. Beerkelder S2.224.



In het zuidelijke deel van de opgesplitste kelder is een ronde bakstenen put aangetroffen S6.111. Deze heeft een binnendiameter van ongeveer 0,97 m. de put is opgebouwd uit bakstenen van 23 x 10 x 5,5 en 23,5 x 11 x 5 en 23,5 x 14,5 x 6 cm. Onderin de put was een zwarte aanslag herkenbaar. De put moet dus op een zeker moment als beerput zijn gebruikt, maar het is heel goed mogelijk dat deze in eerste instantie als waterput functioneerde. De vulling van de put is gedocumenteerd als S6.106 en bevat aardewerk uit de 18<sup>e</sup> eeuw. In de opvulling van het zuidelijke kelderdeel S6.105 is voornamelijk 15<sup>e</sup>-eeuws materiaal gevonden.

#### **Houten beerton S6.107**

Deze beerput bestaat uit een ronde houten ton met een diameter van ca. 0,65 m. de bovenkant van de ton werd aangetroffen op ca. 0,73 m -NAP. De bodem van de ton lag op ongeveer 1,83 m -NAP. De beervulling is gedocumenteerd als S6.123 en bevat vondstmateriaal uit de eerste helft van de 14<sup>e</sup> eeuw.

#### **Houten beerton S6.146**

Deze houten beerput is aan de noordzijde verstoord door een recente betonnen heipaal. De ton zal oorspronkelijk rond van vorm zijn geweest en had een vermoedelijke diameter van ca. 0,86 m. In de beervulling zijn aardewerkfragmenten gevonden uit de 14<sup>e</sup> en 15<sup>e</sup> eeuw, maar ook een deel van een bord uit 1611. Door de recente verstoring is er mogelijk jonger materiaal in deze beerput terecht gekomen. Een andere mogelijkheid is dat het bord een overleveringsstuk betreft.

#### **Houten beerton S6.152**

Dit betreft een ronde houten beerput met een diameter van ongeveer 0,58 m. Deze ligt op minder dan een meter afstand van beerton S6.146. De vulling is gedocumenteerd als S6.153. De beervulling bevat aardewerkfragmenten uit de 14<sup>e</sup> en 15<sup>e</sup> eeuw.

### **5.9 Waterputten op het achterterrein**

Een aantal ronde bakstenen structuren kan op basis van de constructie en opvulling als waterput worden geïnterpreteerd.

#### **Houten waterput S5.1**

Deze waterput bestaat uit een zeshoekige houten constructie. Deze is aan de noordoost kant verstoord door een recente betonnen heipaal. Op elke hoek is aan de binnenzijde van de constructie een paal ingeslagen. Hierbuiten zijn tegen de palen planken bevestigd. Uit deze waterput is aardewerk verzameld uit de tweede helft van de 14<sup>e</sup> en 15<sup>e</sup> eeuw.

#### **Bakstenen waterput S5.2**

Deze waterput ligt nog geen 3 m ten westen van waterput S5.1. Deze bestond uit een ronde bakstenen put die aan de buitenzijde volledig bekleed was met rechtop ingeslagen houten planken. De bakstenen put heeft een binnendiameter van ca. één meter. Binnenin de bakstenen put was nog een tweede, kleinere bakstenen put aanwezig die ook volledig bekleed was met rechtop ingeslagen houten planken. Deze bakstenen put had een binnendiameter van ca. 0,60 m. Uit de opvulling van de waterput komt aardewerk uit de 17<sup>e</sup> en 18<sup>e</sup> eeuw.

#### **Bakstenen waterput S6.108**

Spoor 6.108 betreft een ronde bakstenen waterput met een binnendiameter van ca. 0,9 m. De bakstenen zijn aan de binnenkant van de waterput iets korter gemaakt en hebben zo een iets rondere vorm gekregen. De stenen zijn aan de buitenzijde ca. 21,5 à 22,5 cm lang en aan de binnenkant ongeveer 16 à 17,5 cm. De bakstenen zijn 10 tot 11 cm breed en 5 tot 6 cm dik. Onderin de waterput zijn twee houten balken bewaard gebleven die voor de opbouw van de waterput werden gebruikt. Aan de westkant losde een gresbuis op deze put. De vulling van de put is gedocumenteerd als S6.109. Het vondstmateriaal dateert van de 16<sup>e</sup> eeuw tot in de 19<sup>e</sup> eeuw in de bovenste vulling.

#### **Bakstenen waterput S6.44**

Deze waterput bevindt zich in het centrale noordelijke deel van werkput 6. Het betreft een ronde put met een binnendiameter van ongeveer 0,87 m. Wat opvalt aan deze waterput is dat deze is opgebouwd uit een dubbele laag bakstenen waarvan de buitenste laag bakstenen rechtop



gemetseld is. De gebruikte bakstenen zijn 21 en 21,5 cm lang, 10 tot 11,5 cm breed en 4 tot 5,5 cm dik. De schone opvulling van zand is gedocumenteerd als S6.45.

### 5.10 Sporen van bewoning en bebouwing in werkput 7

Het meest zuidelijk gelegen deel van het terrein, werkput 7, was erg verstoord door leidingen en een grote recente betonnen put met deksel. Er is een oost-west georiënteerde muur S7.7 aangetroffen (afb. 5.14).

Op een lager niveau werd een noord-zuid georiënteerde muur (spoor 7.1) gevonden die gesitueerd was op een muuruitbraak. Op basis van het formaat van de bakstenen valt de muur mogelijk te dateren in de Late Middeleeuwen. Er zijn enkele kuiltjes aangetroffen die als afvalkuil geïnterpreteerd kunnen worden. De bovengrond bestond voornamelijk uit recent funderingszand van de voormalige 20<sup>e</sup>-eeuwse bebouwing met op een dieper niveau blauw grijze zandige ophogingslagen.

### 5.11 Het onderzoeksgebied op de kadastrale minuut

Als de allesporenkaart van de opgraving wordt gecombineerd met de kadastrale minuut dan blijken de aangetroffen funderingen vrij goed te koppelen aan de omstreeks 1830 (en nog lang daarna) aanwezige bebouwing (afb. 5.20 tot en met 5.24). Een zeer duidelijk aanknopingspunt vormt de scherpe noordwesthoek van de voormalige ziekenzaal van het gasthuis. De kadastrale minuut toont een overeenkomstige scherpe hoek aan een zeer fors bouwdeel langs de Boven Nieuwstraat.

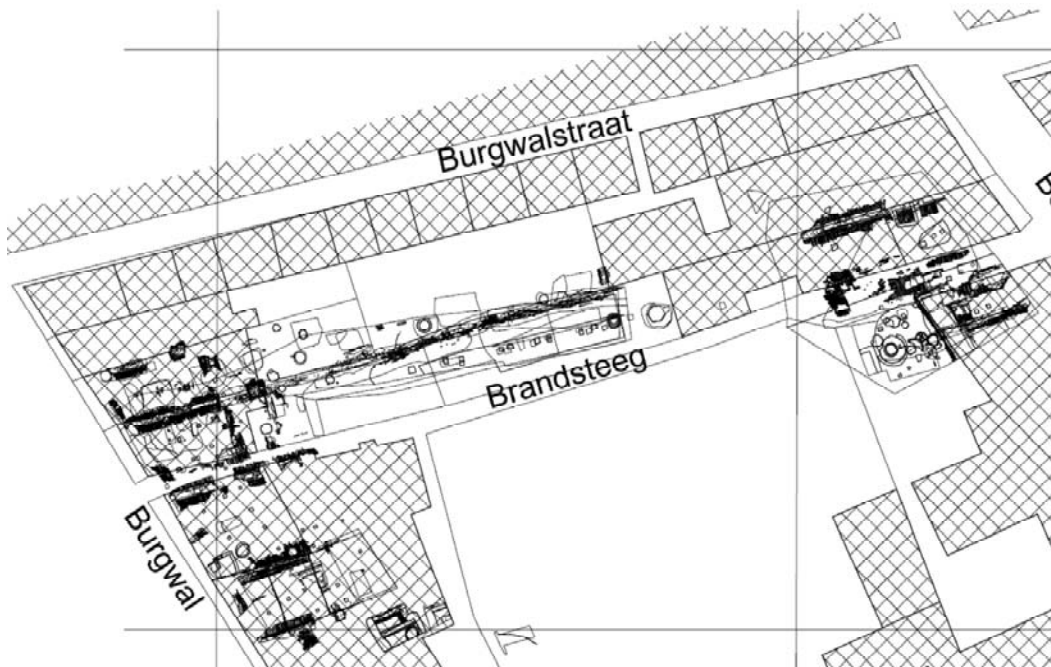
Een ander duidelijk referentiepunt ten aanzien van de locatiebepaling vormt de vroegere Brandsteeg, die een deel van het onderzoeksgebied in oost-westelijke richting doorsnijdt. Op de kadastrale minuut bevinden zich ten noorden van de Brandsteeg aan de zijde van de Burgwal vier percelen en aan de zijde van de Boven Nieuwstraat drie percelen tot aan de Burgwalstraat. Door de latere verbreding van de Burgwalstraat in zuidelijke richting en doordat het profiel van de opgraving op enige afstand van de Burgwalstraat moest eindigen in verband met de stabiliteit van het omliggende openbare terrein (stoep), blijken aan de zijde van de Burgwal twee percelen buiten de opgraving te vallen. De meest noordelijk aangetroffen fundering aan deze zijde bevindt zich ter plaatse van de scheiding tussen de twee middelste panden. Aan de zijde van de Boven Nieuwstraat ligt de meest noordelijk aangetroffen fundering ter plaatse van de noordzijde van het eerste perceel langs de Brandsteeg. Hier vallen dus ook twee percelen buiten het onderzoeksgebied.



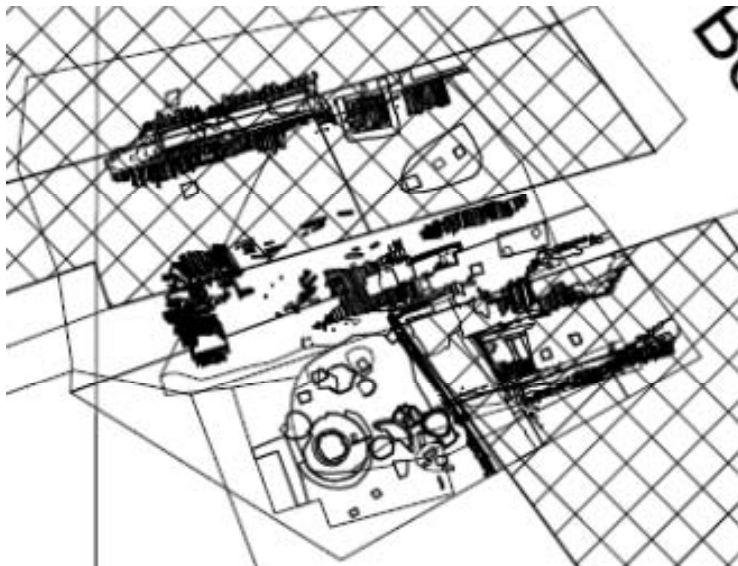
Afb. 5.20. Deel van de kadastrale minuut dat globaal overeenkomt met het huidige onderzoeksgebied. Het grote bouwdeel rechtsonder is de forse gasthuiszaal waarvan de fundering werd aangetroffen.



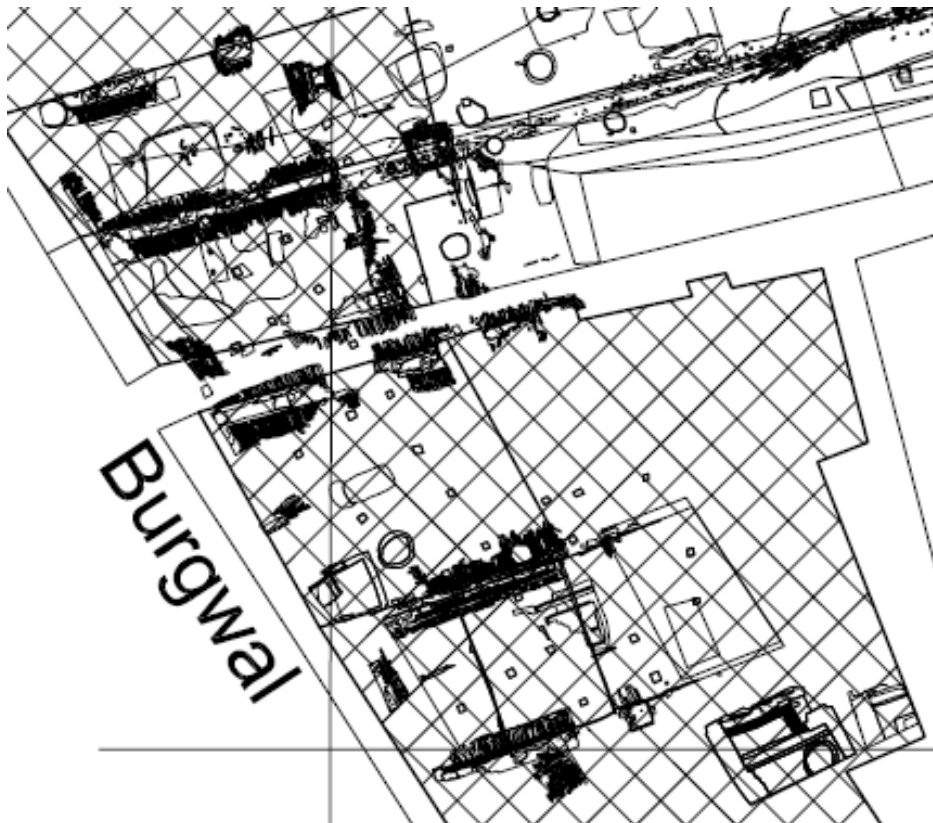
De kadastrale minuut toont voor zowel de Burgwal als de Boven Nieuwstraat een verkaveling met diepe, betrekkelijk smalle percelen. Uitzondering vormt het gebied tussen de beide hoekpanden naast de Extersteeg (huidige Burgwalstraat). Hier is haaks op de Extersteeg een verkaveling ontstaan met kleine ondiepe percelen. De diepte van deze percelen komt overeen met de breedte van de flankerende percelen. De kadastrale legger geeft voor deze percelen als functie overwegend 'huis en erf' weer en een pakhuis. Hier worden verschillende eigenaren weergegeven. Deze beoefenen diverse ambachten.



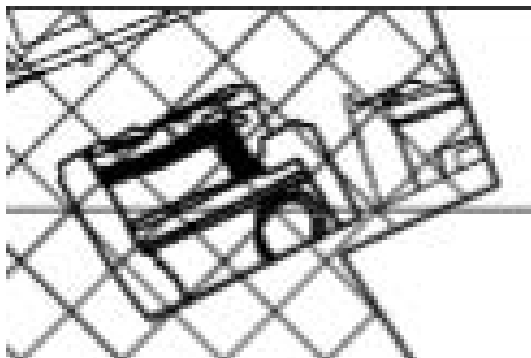
Afb. 5.21. De gerasterde bebouwing van de kadastrale minuut met daaronder de allesporenkaart laat goed de relatie tussen de archeologische sporen en de vroeg 19e-eeuwse bebouwing zien.



Afb. 5.22. Uitsnede sporenoverzicht werkput 4 met daarover gerasterd de bebouwing van de kadastrale minuut.



Afb. 5.23. Uitsnede sporenoverzicht werkput 6 met daarover gerasterd de bebouwing van de kadastrale minuut.



Afb. 5.24. Detail sporenoverzicht ter plaatse van het samengestelde bouwdeel tegen de zuidelijke rand van werkput 6. Hierop is zichtbaar dat het westelijke keldervolume min of meer in lijn ligt met het ten zuiden gelegen bouwdeel.

### 5.12 Interpretatie van de aangetroffen sporen en structuren in werkput 4

Het meest opvallende bouwspoor in werkput 4 betreft de zeer zwaar uitgevoerde fundering van de voormalige ziekenzaal van het gasthuis. Zoals hiervoor behandeld, is dit bouwspoor ook goed te relateren aan de kadastrale minuut. De kadastrale minuut laat direct ten noorden van dit bouwdeel de Brandsteeg zien, die de Boven Nieuwstraat verbond met de Burgwal. De noordelijke begrenzing van deze steeg valt samen met een laag liggende houten stammetjes S4.6. Deze omgeving was echter behoorlijk verstoord. Dit betekent dan echter wel dat alle sporen tussen de noordgevel van de ziekenzaal S4.9 en de slietenlaag S4.6 in de breedte van de Brandsteeg vallen. Voor wat betreft de hier aanwezige stammen zou dit kunnen wijzen op een grondverbetering ten behoeve van deze steeg. De eveneens in dit gebied aangetroffen fragmenten van muurwerk S4.19 passen hier echter niet bij, omdat deze wat betreft breedte en opzet behoren bij opgaand muurwerk. De situering in het midden van de steeg wijst er op dat fundering S4.19 een oudere perceelgrens markeert. Gezien de relatie die dit deel lijkt te hebben met de meer zuidelijk gelegen fundering S4.7 kan hier worden



gedacht aan een betrekkelijk ondiep pand langs de Boven Nieuwstraat, dat werd gesloopt ten behoeve van de bouw van de ziekenzaal van het gasthuis en de aanleg of verbreding van de Brandsteeg.

Indien de Brandsteeg al aanwezig was voordat de ziekenzaal werd gebouwd, zou dit betekenen dat men de steeg tegelijkertijd met de bouw van de ziekenzaal wilde verbreden. Aangezien het muurwerk in het gebied van de steeg deels lijkt te zijn uitgebroken ten behoeve van de aanleg van de zware fundering van de ziekenzaal, achtte men het mogelijk noodzakelijk om het gebied achter het gasthuis beter te ontsluiten vanaf de Boven Nieuwstraat. Dit blijkt ook uit het feit dat op de kadastrale minuut te zien is dat de Brandsteeg verder westelijk versmalt. De belangrijkste ontsluiting tot het binnenterrein zou dan vanaf de Boven Nieuwstraat plaats hebben gevonden.

Het baksteenformaat van de fundering van het gasthuis kan met een formaat van ca. 24/24,5 x 11,5/12 x 5 cm gedateerd worden in het begin van de 15<sup>e</sup> eeuw (XVa). Het baksteenformaat van de in het gebied van de steeg aangetroffen muurdelen S4.19 zal met een formaat van ca. 24,5/25 x 12 x 5 cm nauwelijks ouder zijn en ook omstreeks 1400 tot stand zijn gekomen. Deze fundering vormt mogelijk een eenheid met de ten zuiden van de noordelijke gasthuisgevel aangetroffen fundering S4.7. Deze fundering was echter bij de bouw van de ziekenzaal bruikbaar en werd aangesloten (koude aansluiting) op de veel zwaardere gasthuisfundering. De aansluiting van de in de steeg gelegen fundering op de noordzijde van de gasthuisfundering is veel verder teruggebroken, omdat deze in de nieuwe situatie (steeg) geen functie meer had.

De fundering S4.13 tegen de noordwesthoek van voornoemde bebouwing S4.19 ter plaatse van de steeg is bovenop de versnijdingen van deze hoek geplaatst. Daarbij is ook een kleiner baksteenformaat toegepast (23 x 12 x 5 cm). Op basis van het toegepaste baksteenformaat ligt een vroegste datering in de 15<sup>e</sup> eeuw. De latere bouw van een gevel (of tuinmuur?) op deze locatie zou er op wijzen dat de steeg weer werd gesplitst. Wanneer de splitsing echter naar de Boven Nieuwstraat wordt doorgezet resteert een zeer smalle strook tussen deze scheiding en de noordelijke gasthuisgevel. Bevond zich mogelijk op de noordwesthoek van de ziekenzaal een toegangspoortje tot het achterterrein?

De aanleg van de Boven Nieuwstraat vond plaats in het begin van de 14<sup>e</sup> eeuw. Mogelijk bleven delen van deze straat aanvankelijk onbebouwd of was er slechts sprake van secundaire bebouwing, die geen sporen in de ondergrond heeft nagelaten. In ieder geval is het oostelijke deel van de Brandsteeg later tot stand gekomen dan de Boven Nieuwstraat.

De aanleg van de huidige Burgwalstraat, oorspronkelijk Extersteeg genaamd, kwam in de loop van de 14<sup>e</sup> eeuw tot stand. Waarschijnlijk was de druk op de gronden in de 14<sup>e</sup> eeuw nog niet dusdanig groot dat een directe intensieve verkaveling plaats vond. Het ontstaan van het gasthuis, juist in dit gebied, heeft hier wellicht ook mee te maken.

De meer naar het noorden gelegen lange fundering S4.4 heeft bakstenen van ca. 26/26,5 x 13 x 6,2 cm. In de onderste zichtbare versnijding zijn zelfs stenen van 27,5/28 cm aanwezig. Dit formaat wijst op een aanleg in het begin van de 14<sup>e</sup> eeuw. Daarbij moet er vanuit worden gegaan dat de grotere stenen in de onderste lagen hergebruikt werden. De aanlegtijd sluit daarmee aan bij het ontstaan van de Boven Nieuwstraat in diezelfde periode. Gezien het ontbreken van versnijdingen aan de noordzijde van dit funderingsrestant zou dit de zuidgevel van een op de Boven Nieuwstraat georiënteerd langshuis betreffen.

Tegen de zuidzijde van deze fundering bevond zich een beerput (S4.1). Deze werd duidelijk later tegen de oudere gevel aangebouwd. De beerput heeft bakstenen van 22,5 x 10,5 x 5 cm zonder duidelijk verband. Gezien de aanzienlijke dikte van de stenen is een datering in de 15<sup>e</sup> eeuw goed mogelijk. Mogelijk was dit perceel op dat moment nog altijd onbebouwd en kon men zo buiten tegen de gevel een (nieuwe) beerput aanleggen. Het vondstmateriaal uit de beerput stamt uit een latere periode en kan gedateerd worden tussen 1650 en 1750.

Mogelijk bleef het perceel ten zuiden van dit perceel aanvankelijk nog enige tijd onbebouwd, tot de bouw van het pand dat al weer kwam te vervallen met de bouw van de ziekenzaal van het gasthuis. Aangezien geen tweede fundering werd aangetroffen langs deze lange fundering, zou dit er op wijzen dat bij de bouw van het tweede pand werd ingebalkt in de oudere gevel. Dit moest in



Kampen al in de vroege 14<sup>e</sup> eeuw worden toegestaan.<sup>25</sup> Een datering voor dit tussengevoegde pand is niet te geven, omdat ter plaatse van de zuidelijke gevel S4.6 alleen een slietenlaag resteerde.

#### **Beerputten op het binnenterrein van het gasthuis**

De veelheid aan beerputten op het binnenterrein direct ten westen van de zwaar uitgevoerde ziekenzaalfundering en het ontbreken van gebouwfunderingen in dit gebied, wijzen er op dat in het onderzochte deel van het binnenterrein nooit structurele bebouwing plaats heeft gevonden. De beerputten dateren uit verschillende perioden, waarbij de oudste beerputten bestaan uit ingegraven houten tonnen. De vullingen van de houten beertonnen bevatten vooral vondstmateriaal uit de 14<sup>e</sup> en 15<sup>e</sup> eeuw. De bakstenen beerputten stammen uit een latere periode en bevatten vooral vondstmateriaal uit de 17<sup>e</sup> en 18<sup>e</sup> eeuw.

### **5.13 Interpretatie van de aangetroffen sporen en structuren in werkput 6**

De aangetroffen funderingen aan de zijde van de Burgwal kunnen goed worden gekoppeld aan de kadastrale minuut. Daarbij zijn ter weerszijden van de vroegere Brandsteeg twee panden te onderscheiden.

Uit vergelijking van de aangetroffen baksteenformaten blijkt geen duidelijke bouwvolgorde in een bepaalde richting. Hoewel de baksteenformaten in Kampen wel een zekere chronologie laten zien, lopen de formaten al in de 15<sup>e</sup> eeuw sterk terug, waarna deze hoofdzakelijk in de 16<sup>e</sup> en 17<sup>e</sup> eeuw nog wat dunner worden en vervolgens in de 18<sup>e</sup> eeuw weer kleiner worden. Dit betekent dat een nauwkeurige datering op basis van de baksteenformaten nauwelijks mogelijk is. In het geval van opgaand muurwerk in combinatie met architectonische kenmerken zou dit waarschijnlijk goed mogelijk zijn, maar in alle gevallen is nauwelijks voldoende muurwerk aangetroffen om nog een metselverband te kunnen bepalen.

De direct ten zuiden van de Brandsteeg aangetroffen funderingen dateren waarschijnlijk uit de late 14<sup>e</sup> of vroege 15<sup>e</sup> eeuw. De meest zuidelijke fundering hier is wat ouder, mogelijk eerste helft 14<sup>e</sup> eeuw. Deze fundering is in relatie tot de eerdere bebouwing te herlijden tot een binnenmuur van de gemeentesecretarie van IJsselmuiden. Dit brede pand was waarschijnlijk in de 18<sup>e</sup> eeuw ontstaan vanuit een samenvoeging van twee langspanden. Het pand kreeg daarbij een dwarskap en werd boven de voorgevel voorzien van een licht risalerende middenpartij, bekroond met een fronton. Het meest zuidelijke deel van dit pand viel buiten het onderzoeksgebied. Wel werd onder de rechter achterhoek van dit pand een kleine kelder aangetroffen.

Ten noorden van de Brandsteeg dateert de laatste bebouwing uit de late 15<sup>e</sup> of vroege 16<sup>e</sup> eeuw. In één geval is echter onder het opgaande werk een uit de vroege 14<sup>e</sup> eeuw daterende funderingsvoet aangetroffen. De verstoring van de bovenste lagen van dit oudere metselwerk wijst op hergebruik ter plaatse. Ook een op dit muurfragment aansluitend vloergedeelte (stookplaats?) heeft een baksteenformaat dat wijst op een datering in de late 13<sup>e</sup> of vroege 14<sup>e</sup> eeuw. Mogelijk was hier, direct ten noorden van de Brandsteeg, sprake van één pand met daarnaast een aanvankelijk open terrein. Na de sloop van dit pand in de loop van de 15<sup>e</sup> eeuw werden hier nieuwe panden gebouwd op vier percelen tot aan de Extersteeg (huidige Burgwalstraat).

Binnen het onderzoeksgebied zijn geen sporen van osendrops aangetroffen. Deze smalle ruimtes tussen de afzonderlijke panden waren gebruikelijk bij toepassing van houten gevels. De tussenruimte fungeerde als goot voor de afvoer van hemelwater. In de 15<sup>e</sup> eeuw waren osendrops al grotendeels in onbruik geraakt en was men overgegaan op toepassing van 'gemene muren' omdat hiermee veel ruimte werd bespaard. De 'standaard' dikte voor deze muren betrof twee stenen (ca. 50 cm).<sup>26</sup>

<sup>25</sup> De eerste keur voor gemene muren dateert in Kampen uit 1313. Tot de maximale afmeting van 4,5 x 18 m kon medewerking geëist worden (Kolman 1993, 60).

<sup>26</sup> Deze dikte werd gehanteerd voor verrekening van kosten, maar burens konden onderling overeenkomen dat een afwijkende dikte werd toegepast. Kolman, pag. 60.





## 6 Vondstmateriaal

### 6.1 Inleiding

Tijdens de vlakdekkende opgraving zijn in totaal 4040 vondsten verzameld met een totaal gewicht van 233,9 kg. Als de baksteenmonsters niet worden meegerekend, gaat het om ca. 135 kg vondstmateriaal. In tabel 6.1 staat een overzicht weergegeven van het aantal vondsten per vondstcategorie. Van al het muurwerk is één hele baksteen met eventueel aangehechte mortel verzameld om de ouderdom en aard te bepalen. De uitwerking van de vondsten van het proefsleuvenonderzoek zou worden meegenomen met de uitwerking van deze opgraving. Bij het proefsleuvenonderzoek zijn in totaal 614 vondsten met een totaal gewicht van meer dan 112 kg verzameld (zie tabel 6.2). Als de baksteenmonsters niet worden meegerekend, gaat het om bijna 36 kg vondstmateriaal.

Het vondstmateriaal is bijzonder goed geconserveerd. Dat blijkt onder andere uit het grote aantal organische vondsten en voorwerpen dat is gevonden, waaronder meer dan 400 leerfragmenten, 32 houten voorwerpen en bijna 900 stuks dierlijk bot. Aardewerk vormt verreweg de grootste vondstgroep, gevolgd door het dierlijk bot, metaal en leer.

Er heeft geen analyse van het vondstmateriaal plaatsgevonden, omdat er geen financiële middelen door de opdrachtgever voor beschikbaar zijn gesteld.<sup>27</sup> De paragrafen hieronder bevatten dan ook niet veel meer dan een beknopt overzicht van wat er aan vondstmateriaal is gevonden op basis van een scan ten behoeve van het evaluatierapport.

*Tabel 6.1. Overzicht van alle bij de opgraving verzamelde vondsten.*

| <b>INHOUD</b>      | <b>Totaal aantal</b> | <b>Totaal gewicht (gr)</b> |
|--------------------|----------------------|----------------------------|
| Aardewerk gedraaid | 1739                 | 50.814,6                   |
| Baksteen           | 42                   | 98.552,2                   |
| Bouwmateriaal      | 3                    | 828,6                      |
| Dakpan             | 14                   | 2.430,4                    |
| Glas               | 163                  | 967,4                      |
| Houtskool          | 4                    | 19,2                       |
| Houten voorwerp    | 32                   | 988,5                      |
| Keramisch object   | 2                    | 102,8                      |
| Metaal             | 480                  | 15.891,3                   |
| Dierlijk bot       | 889                  | 30.690,1                   |
| Leer/textiel       | 439                  | 7.852,9                    |
| Ei                 | 2                    | 5                          |
| Kleipijp           | 166                  | 603,4                      |
| Metaalslak         | 7                    | 563,9                      |
| Vuursteen          | 8                    | 687                        |
| Natuursteen        | 37                   | 11.243,4                   |
| Tegel              | 13                   | 11.701                     |
| <b>Totaal:</b>     | <b>4040</b>          | <b>233.941,7</b>           |

<sup>27</sup> Met goedkeuring van de bevoegde overheid.



Tabel 6.2. Overzicht van alle bij de proefsleuven verzamelde vondsten.

| INHOUD             | Totaal aantal | Totaal gewicht (in gr) |
|--------------------|---------------|------------------------|
| Aardewerk gedraaid | 228           | 11.824,2               |
| Baksteen           | 42            | 76.755                 |
| Bouwmateriaal      | 55            | 5.950,2                |
| Houtskool          | 4             | 2,9                    |
| Hout               | 12            | 2.117,8                |
| Metaal             | 85            | 3.125                  |
| Dierlijk bot       | 112           | 4.694,9                |
| Leer               | 51            | 3.335,4                |
| Schelp             | 22            | 54,9                   |
| Vuursteen          | 1             | 153,3                  |
| Natuursteen        | 10            | 4.458,9                |
| <b>Totaal</b>      | <b>572</b>    | <b>112.472,5</b>       |

## 6.2 Aardewerk, kleipijpen en keramische objecten

Het aardewerk vormt verreweg de grootste vondstcategorie. Aardewerk is verzameld uit ophogingslagen en gesloten contexten in de vorm van beerputten, waterputten, afvalkuilen, mestkuilen en grachtvullingen. Determinatie van het aardewerk is met name van belang voor de datering van de verschillende ophogingslagen en structuren. Het is bijvoorbeeld opvallend dat in de ophogingslagen voornamelijk 14<sup>e</sup>-eeuwse vondsten zijn gedaan (rood- en grijsbakkend aardewerk en steengoed uit Siegburg). Dit vormt een aanwijzing dat na het ophogen van het terrein in de 14<sup>e</sup> eeuw de bodem nog maar weinig is geroerd en de ondergrond een zekere stabiele situatie had bereikt. De afval- en mestkuilen die in de top van deze ophogingslagen zijn ingegraven dateren vrijwel allemaal uit de 14<sup>e</sup> en 15<sup>e</sup> eeuw. Het meeste aardewerk is afkomstig uit beerputten en vormt de neerslag van de materiële cultuur van de vroegere bewoners, welk huisraad en serviesgoed zij bezaten en kan iets zeggen over de sociale achtergrond en welstand van de bewoners. Binnen de onderzoekslocatie kan de materiële cultuur van de stedelijke bevolking vergeleken worden met die van de bewoners van het gasthuiscomplex. Het vondstmateriaal uit de beerputten vormt een vrijwel aaneengesloten assemblage vanaf de 14<sup>e</sup> tot en met de 18<sup>e</sup> eeuw. De materiële cultuur kan dus over een aaneengesloten periode van vijf eeuwen bestudeerd worden. In totaal zijn 1967 fragmenten aardewerk verzameld.

### Keramische objecten

Er wordt onderscheid gemaakt tussen aardewerk en keramische objecten in die zin dat de laatste categorie bestaat uit objecten die gemaakt zijn van (pijp-)aardewerk die niet behoren tot het gebruiks-aardewerk zoals kook- of schenkgerei. Er zijn bij de opgraving twee keramische objecten gevonden. Een zeer zeldzame complete vuurdoover is afkomstig uit een ophogingslaag die gedateerd kan worden in de 14<sup>e</sup> eeuw. Een speelkogel of knikker van pijp-aardewerk was afkomstig uit een beerput.

### Kleipijpen

Vanaf het einde van de 16<sup>e</sup> eeuw werden er in Nederland kleipijpen gebruikt om tabak te kunnen roken. Door de typologie die er door de jaren heen ontstond, zijn pijpen goed te dateren. Ook kan vaak worden vastgesteld waar de pijp gemaakt is door een merk op de hiel of zijkant van de kop. Dit is interessant met het oog op de import van goederen naar Kampen. Tijdens de opgraving zijn er 166 fragmenten pijpenkoppen- en steeltjes gevonden met een gewicht van 603 gram (tabel 6.3). Ze zijn allemaal afkomstig uit gesloten contexten zoals beerputten, waterputten, een goot en een enkele mestkuil.

*Tabel 6.3. Overzicht van de verzamelde kleipijpen.*

| PUTNR | VLAKNR | SPOORNR | VONDSTNR | INHOUD | AANTAL | GEWICHT | Aard spoor      |
|-------|--------|---------|----------|--------|--------|---------|-----------------|
| 4     | 1      | 16      | 6        | PIJP   | 5      | 23,70   | Inhoud beerput  |
| 4     | 1      | 16      | 24       | PIJP   | 137    | 510,20  | Inhoud beerput  |
| 4     | 1      | 36      | 46       | PIJP   | 1      | 1,10    | Inhoud beerput  |
| 4     | 2      | 60      | 495      | PIJP   | 13     | 27,00   | Inhoud beerput  |
| 5     | 2      | 2       | 508      | PIJP   | 1      | 3,50    | Inhoud waterput |
| 6     | 1      | 52      | 141      | PIJP   | 1      | 6,90    | Beerkuil        |
| 6     | 1      | 101     | 158      | PIJP   | 1      | 2,00    | Inhoud goot     |
| 6     | 1      | 106     | 188      | PIJP   | 1      | 5,20    | Inhoud beerput  |
| 6     | 2      | 104     | 371      | PIJP   | 1      | 2,00    | Inhoud beerput  |
| 6     | 2      | 109     | 185      | PIJP   | 3      | 6,80    | Inhoud waterput |
| 6     | 2      | 109     | 229      | PIJP   | 2      | 15,00   | Inhoud waterput |

### 6.3 Glas

Tijdens de aanleg van de proefsleuven is er geen glas gevonden. Tijdens de opgraving zijn er 163 fragmenten met een gezamenlijk gewicht van bijna 1 kilogram aangetroffen, voornamelijk in beerputten en waterputten (tabel 6.4). Glas is een goed te dateren vondstcategorie en geeft eveneens inzicht in de materiële cultuur van de bewoners.

*Tabel 6.4. Overzicht van alle glasvondsten.*

| VONDSTNR | INHOUD | AANTAL | GEWICHT | PUTNR | VLAKNR | SPOORNR | VULLINGNR | Aard spoor             |
|----------|--------|--------|---------|-------|--------|---------|-----------|------------------------|
| 36       | GLS    | 8      | 102,00  | 4     | 1      | 16      | 1         | Inhoud beerput         |
| 372      | GLS    | 1      | 10,00   | 6     | 2      | 224     | 2         | Inhoud beerput         |
| 63       | GLS    | 15     | 38,10   | 6     | 1      | 5       | 2         | Beer/mest kuil         |
| 24       | GLS    | 66     | 142,20  | 4     | 1      | 16      | 1         | Inhoud beerput         |
| 286      | GLS    | 2      | 22,80   | 6     | 2      | 109     | 2         | Inhoud waterput        |
| 353      | GLS    | 2      | 6,60    | 6     | 3      | 146     | 2         | Inhoud beerput         |
| 185      | GLS    | 1      | 6,40    | 6     | 2      | 109     | 1         | Inhoud waterput        |
| 159      | GLS    | 3      | 17,00   | 6     | 1      | 104     | 1         | Inhoud beerput         |
| 482      | GLS    | 36     | 334,80  | 4     | 2      | 63      | 1         | Inhoud beerput         |
| 379      | GLS    | 3      | 11,00   | 6     | 1      | 105     | 1         | Inhoud beerkelder      |
| 48       | GLS    | 1      | 2,30    | 4     | 1      | 11      | 1         | Insteek slietfundering |
| 229      | GLS    | 6      | 214,80  | 6     | 2      | 109     | 1         | Inhoud waterput        |
| 144      | GLS    | 1      | 5,90    | 6     | 1      | 66      | 1         | Humeuze kuil           |
| 6        | GLS    | 7      | 17,50   | 4     | 1      | 16      | 1         | Inhoud beerput         |
| 29       | GLS    | 11     | 36,00   | 4     | 1      | 30      | 1         | Inhoud beerput         |

### 6.4 Metaal

Tijdens de uitvoering van het proefsleuvenonderzoek zijn er 85 metalen objecten gevonden. De omstandigheden in de bodem waren zeer gunstig en de voorwerpen zijn dan ook relatief goed bewaard gebleven. Er zijn onder andere scheepssintels, kledingaccessoires, messen en pelgrimsinsignes gevonden. Metalen objecten zijn net als aardewerk goed te dateren en kunnen daardoor, buiten dat ze iets zeggen over de materiële bezittingen van de middeleeuwse bewoners, goed gebruikt worden voor het bepalen van de ouderdom van de sporen waar ze in gevonden zijn. Na beoordeling door metaalspecialist C. Nooijen zijn er van de 85 voorwerpen 40 stuks geselecteerd om te worden meegenomen in de uitwerking. De overige 45 voorwerpen bestaan voornamelijk uit spijkers en ondefinieerbare fragmenten en kunnen worden afgestoten.

Tijdens de opgraving zijn er 490 metalen objecten gevonden. 176 objecten zijn recent of ondefinieerbaar en hebben daardoor geen waarde voor dit onderzoek. Deze kunnen worden afgestoten. De overige 314 vondsten verkeren in relatief goede conditie en de uitwerking hiervan is van belang voor de beantwoording van de onderzoeksvragen uit het PVE.



Er zijn veel bijzondere voorwerpen aangetroffen op het binnenterrein van het gasthuis, onder meer een pauselijk zegel (Bulla). Bullae werden gebruikt om pauselijke documenten te verzegelen. Het hier gevonden exemplaar is van Paus Benedictus XII (1334-1342). De aanwezigheid op de vindplaats wijst op contacten met Rome en daardoor mogelijk ook op een belangrijke rol van de lokale kerkelijke instanties. Tevens is er een relatief groot aantal insignes gevonden, zowel religieuze als profane exemplaren. In de Late Middeleeuwen droegen veel mensen insignes van verschillende aard. Er waren bijvoorbeeld insignes waarmee iemand kon laten zien dat hij of zij op pelgrimstocht was geweest. Met andere insignes kon iemand tonen dat hij of zij lid was van een religieuze vereniging, een gilde of beroepsgroep. Daarnaast waren er ook insignes die puur als versiering werden gedragen. Een insigne geeft persoonlijke informatie over de stedelijke bevolking en daarom zijn deze voorwerpen zo interessant.

Een andere bijzondere vondst is een grote bronzen beker met het stadswapen van Kampen ingegoten. Deze is afkomstig uit een houten beerton op het gasthuisterrein die in de tweede helft van de 14<sup>e</sup> eeuw gedateerd kan worden. Van deze bronzen beker is vooralsnog geen parallel bekend is. Hij is compleet bewaard gebleven en verkeert in zeer goede staat.

Buiten het gasthuisterrein werden vondsten gedaan van een heel andere categorie, namelijk gebruiksvoorwerpen en kledingaccessoires. Voorbeelden zijn talloze messen (veel met heft), een ruiterspoor, vingerhoedjes, munten, gespen, riemtongen en delen van kleding- of meubelbeslag.

De metaalspecialist heeft na een scan een selectie gemaakt van voorwerpen van de opgraving die voor determinatie in aanmerking komen. 314 vondsten komen in aanmerking voor analyse en rapportage. Van deze 314 vondsten komen 127 voorwerpen (de meest interessante en mooiste) in aanmerking voor conservering.

In totaal komen 354 voorwerpen van de opgraving en het proefsleuvenonderzoek tezamen in aanmerking voor determinatie en rapportage. Voor 157 van deze voorwerpen wordt geadviseerd conservering toe te passen om verder verval tegen te gaan en deze voorwerpen voor de toekomst en ons nageslacht te kunnen behouden.

## 6.5 Natuursteen en keramisch bouw materiaal

### Natuursteen

Bij het proefsleuvenonderzoek zijn tien natuurstenen artefacten en één vuursteenknol gevonden (tabel 6.5). De vuursteenknol werd aangetroffen in een laatmiddeleeuwse ophogingslaag. Een natuurstenen mortierkogel van ca. 2 kg werd op het maaiveld gevonden. Verder zijn voorwerpen van natuursteen gevonden die dienst deden als wetsteen, dakbedekking en bouw materiaal. Ook werden er enkele stenen gevonden die geen gebruikssporen hadden en die mogelijk als straatplaveisel zijn gebruikt (kinderkopjes).

Tijdens de opgraving zijn acht fragmenten vuursteen en 37 natuurstenen objecten aangetroffen (tabel 6.6). De meesten zijn afkomstig uit gesloten contexten zoals beerputten of mestkuilen. Enkelens werden gevonden in ophogingslagen.

Tabel 6.5. Overzicht van alle steenvondsten van het proefsleuvenonderzoek.

| PUTNR | VLAKNR | SPOORN | VONDSTNR | INHOUD | AANTAL | GEWICHT | Aard spoor                |
|-------|--------|--------|----------|--------|--------|---------|---------------------------|
| 1     | 2      | 101    | 41       | SXX    | 2      | 382,80  | Kuil                      |
| 1     | 2      | 101    | 42       | SXX    | 1      | 592,60  | Kuil                      |
| 1     | 2      | 103    | 43       | SXX    | 1      | 837,30  | Kuil                      |
| 2     | 1      |        | 24       | SXX    | 1      | 1988,90 | Mortierkogel van maaiveld |
| 2     | 1      | 43     | 23       | SXX    | 1      | 4,90    | Humeuze kuil              |
| 2     | 2      | 61     | 48       | SXX    | 2      | 48,30   | Kuil                      |
| 2     | 4      | 80     | 66       | SVU    | 1      | 153,30  | Ophogingslaag             |
| 2     | 5      | 85     | 68       | SXX    | 2      | 604,10  | Ophogingslaag             |



Tabel 6.6. Overzicht van alle steenvondsten van de opgraving.

| PUTNR | VLAKNR | SPOORN | VONDSTNR | INHOUD | AANTAL | GEWICHT | Aard spoor                |
|-------|--------|--------|----------|--------|--------|---------|---------------------------|
| 4     | 1      | 30     | 29       | SVU    | 2      | 70,00   | Inhoud beerput            |
| 4     | 1      | 30     | 29       | SXX    | 2      | 219,00  | Inhoud beerput            |
| 4     | 1      | 41     | 43       | SXX    | 1      | 142,60  | Inhoud beerput            |
| 4     | 1      | 54     | 468      | SVU    | 1      | 149,00  | Inhoud beerput            |
| 4     | 1      | 3000   | 10       | SXX    | 1      | 427,40  | Ophogingslaag             |
| 4     | 2      | 58     | 485      | SVU    | 1      | 160,00  | Inhoud beerput            |
| 4     | 2      | 58     | 485      | SXX    | 1      | 32,90   | Inhoud beerput            |
| 4     | 2      | 63     | 480      | SVU    | 1      | 175,20  | Inhoud beerput            |
| 6     | 1      | 25     | 106      | SXX    | 11     | 3037,00 | Insteek muur              |
| 6     | 1      | 29     | 323      | SVU    | 1      | 117,00  | Mestkuil                  |
| 6     | 1      | 29     | 323      | SXX    | 3      | 99,00   | Mestkuil                  |
| 6     | 1      | 34     | 113      | SXX    | 1      | 13,80   | Inhoud beerput            |
| 6     | 1      | 47     | 197      | SXX    | 1      | 142,00  | Mestkuil                  |
| 6     | 1      | 50     | 145      | SVU    | 1      | 9,90    | Inhoud beerput            |
| 6     | 1      | 118    | 231      | SXX    | 2      | 337,00  | Inhoud beerput            |
| 6     | 2      | 46     | 138      | SXX    | 1      | 2374,90 | Mestkuil                  |
| 6     | 2      | 46     | 148      | SXX    | 1      | 138,70  | Mestkuil                  |
| 6     | 2      | 83     | 153      | SXX    | 1      | 174,80  | Mestkuil                  |
| 6     | 2      | 104    | 371      | SXX    | 1      | 439,00  | Inhoud beerput            |
| 6     | 2      | 146    | 325      | SXX    | 1      | 150,00  | Inhoud beerput            |
| 6     | 2      | 2072   | 357      | SXX    | 1      | 167,00  | Ophogingslaag             |
| 6     | 2      | 2076   | 435      | SXX    | 1      | 164,60  | Ophogingslaag             |
| 6     | 2      | 3000   | 160      | SXX    | 1      | 1534,80 | Ophogingslaag             |
| 6     | 3      | 123    | 195      | SVU    | 1      | 5,90    | Inhoud beerput            |
| 6     | 3      | 123    | 195      | SXX    | 2      | 807,30  | Inhoud beerput            |
| 6     | 5      | 110    | 240      | SXX    | 1      | 32,00   | Humeuze vulling<br>gracht |
| 6     | 5      | 10000  | 290      | SXX    | 3      | 809,60  | Ophogingslaag             |

### Bouwmateriaal

Uit de proefsleuven komen 55 stuks bouwmateriaal waaronder fragmenten van dakpannen en tegels. Bij de opgraving gaat het om 30 fragmenten van dakpannen, tegels en ander bouwmateriaal, die uit verschillende contexten komen (zie tabel 6.7). Bouwmateriaal is over het algemeen goed te dateren, vooral tegels, omdat die onderhevig zijn aan periodegebonden stijlen. Het bouwmateriaal geeft tevens inzicht in het uiterlijk en de aankleding van de huizen van de stedelijke bewoners en eventuele welstand.



Tabel 6.7. Overzicht van het bij de opgraving verzamelde bouwmetaal.

| Vondstnummer | Aard spoor         | Inhoud     | Aantal |
|--------------|--------------------|------------|--------|
| 10           | Ophogingslaag      | Dakpan     | 2      |
| 19           | Beerputvulling     | Bouwmetaal | 1      |
| 24           | Beerputvulling     | Dakpan     | 1      |
| 24           | Beerputvulling     | Tegel      | 1      |
| 49           | Waterput vulling   | Dakpan     | 1      |
| 63           | Mestkuil           | Bouwmetaal | 1      |
| 155          | Mestkuil           | Dakpan     | 1      |
| 156          | Beerputvulling     | Tegel      | 1      |
| 162          | Beerkelder         | Tegel      | 1      |
| 191          | Mestkuil           | Dakpan     | 1      |
| 232          | Beerputvulling     | Dakpan     | 4      |
| 240          | Humeuze laag       | Dakpan     | 1      |
| 314          | Mestkuil           | Tegel      | 1      |
| 328          | Beerputvulling     | Tegel      | 2      |
| 329          | Beerputvulling     | Tegel      | 4      |
| 376          | Beerputvulling     | Tegel      | 2      |
| 379          | Beerkelder vulling | Dakpan     | 1      |
| 488          | Beerputvulling     | Bouwmetaal | 1      |
| 508          | Waterput vulling   | Tegel      | 1      |
| 522          | Beerputvulling     | Dakpan     | 2      |

## 6.6 Archeozoologisch onderzoek

Tijdens het proefsleuvenonderzoek zijn er 112 fragmenten dierlijk botmetaal aangetroffen met een totaal gewicht van 4,7 kg.

Tijdens de opgraving zijn 889 fragmenten dierlijk botmetaal met een gewicht van ruim 30 kg aangetroffen, en nog eens twee fragmenten ei van 5 gr. Het ei was afkomstig uit een beerput. Het botmetaal is afkomstig uit verschillende contexten en kan, gebaseerd op de fragmentatiegraad en snij- en haksporen, allemaal als restant van de slacht en consumptie van dieren gezien worden. Er werden geen complete begravingen aangetroffen, afgezien van twee gedeeltelijke kattenskeletten die in een beerkelder werden gevonden. Die lagen echter niet in anatomisch verband. De conditie van al het botmetaal is uitstekend te noemen.

Onder de botresten bevindt zich ook een zeer zeldzaam kraaltje van been.

In het PvE worden verschillende vragen gesteld over het voedingspatroon van de mensen die in en om het gasthuis leefden. Die vragen kunnen beantwoord worden door analyse van het botmetaal dat afkomstig is uit gesloten contexten, zoals beerputten en afvalkuilen. Dateerbaar metaal uit die contexten, zoals aardewerk, geeft informatie over de periode waarin welke dieren gegeten werden en de ontwikkelingen daarin doorheen de tijd. Ook het botmetaal uit goed gedateerde ophogingslagen kan hierin een bijdrage leveren.

### Schelpen

In verschillende afvalcontexten is schelpmetaal aangetroffen. Deze kunnen als consumptieafval beschouwd worden.



## 6.7 Leer en textiel

Door de gunstige, vochtige omstandigheden van de bodem en een dikke laag afdekkende ophogingspakketten, zijn leer en textiel goed bewaard gebleven. Tijdens de proefsleuven zijn 51 fragmenten leer gevonden met een gewicht van ruim 3 kg. Echter, daar de vondsten vochtig zijn opgeslagen in een koelcel om degradatie te voorkomen, zal het daadwerkelijke gewicht lager uitvallen. Al het leer van de proefsleuven is geconserveerd door het gecontroleerd te laten drogen. Dit was nodig om verder verval te voorkomen. De meeste leervondsten zijn delen of onderdelen van schoeisel. Het betreft zolen, veters en sluitingen. Bij één van de aangetroffen schoensluitingen is het leer geheel versierd met een motief en bestaat de sluiting, waarmee twee leerfragmenten bijeen worden gehouden, uit twee versierde bronzen knoppen. Ook is er een mogelijk buidelkje of portemonneetje gevonden. Het leer werd aangetroffen in 14<sup>e</sup> en 15<sup>e</sup>-eeuwse ophogingslagen.

Bij de opgraving zijn 439 fragmenten leer gevonden met een nat gewicht van bijna 8 kg. Ook hier gaat het voornamelijk om schoenen, maar er werd ook een complete en gave dolkschede gevonden.

Leren schoenen zijn goed te dateren omdat ze onderhevig waren aan modegrillen. Hierdoor zijn ze net zo waardevol als aardewerk. Bovendien kunnen leren voorwerpen uit gesloten contexten inzicht geven in de ontwikkeling van de materiële cultuur op en rond het gasthuisterrein en daarbuiten. Uit de scan van de leerspecialist blijkt dat er 167 fragmenten toe te schrijven zijn aan schoeisel, waarvan al zeker negen typen zijn herkend. 50 fragmenten zijn afsnijdsels van leer, wat kan wijzen op leerbewerking, hergebruik en/of reparatiewerkzaamheden.

Een zeer bijzondere vondst is een leren boekomslag met metalen sluiting. Deze is na het veldwerk direct geconserveerd met PEG 600 om verder verval tegen te gaan. De omslag is geheel bewerkt met motieven en er is ook een tekst op aanwezig. Deze zal echter pas leesbaar worden na de conservering. De boekomslag was aan de binnenzijde voorzien van een houten versteviging.

In totaal komen er 270 fragmenten leer in aanmerking voor analyse en rapportage. Dit deelonderzoek zal een bijdrage leveren aan het beantwoorden van onderzoeksvragen over datering, materiële cultuur en de activiteiten die hebben plaatsgevonden op de erven. 220 fragmenten moeten geconserveerd worden om ze in stabiele toestand bij het depot te kunnen aanleveren..

Uit één beerput kwam een fragment textiel (vnr. 497). Analyse van dit fragment kan uitwijzen van welk materiaal het vervaardigd is, de weefwijze, eventuele herkomst en functie. Textiel wordt niet vaak in zo'n goede staat aangetroffen.

## 6.8 Houten voorwerpen

Tijdens de opgraving zijn 43 houtfragmenten gevonden die hebben toebehoord aan ongeveer 21 verschillende houten objecten (tabel 6.8). Hieronder bevinden zich meerdere meubelonderdelen zoals een stoelpoot. Verder werden een knoop, een mesheft, zeldzame lepel en een prachtig bewerkte stop gevonden. De meeste voorwerpen zijn afkomstig uit goed te dateren beerputten en mestkuilen.



Tabel 6.8. Overzicht van alle houten voorwerpen.

| PUTNR | VLAKNR | SPOORN | VONDSTNR | INHOUD | AANTAL | Voorwerp                            | Aard spoor            | Uitwerking |
|-------|--------|--------|----------|--------|--------|-------------------------------------|-----------------------|------------|
| 4     | 1      | 30     | 29       | HT     | 5      | Fragmenten                          | Beerput               | JA         |
| 4     | 2      | 18     | 488      | HT     | 2      | Pen/gat verbinding en stukje meubel | Beerput               | JA         |
| 4     | 2      | 58     | 485      | HT     | 1      | Gevlochten armband                  | Beerput               | JA         |
| 4     | 2      | 60     | 494      | HT     | 1      | Knoop                               | Beerput               | JA         |
| 4     | 2      | 60     | 494      | HT     | 20     | 1 stop, 19 stuks bord               | Beerput               | JA         |
| 6     | 1      | 5      | 63       | HT     | 2      | Mesheft                             | (afval-)Kuיל          | JA         |
| 6     | 1      | 118    | 232      | HT     | 1      | Vierkant blok met gat erin          | Beerput               | JA         |
| 6     | 5      | 10000  | 290      | HT     | 1      | Heft                                | Ophogingslaag         | JA         |
| 4     | 2      | 60     | 496      | HT     | 1      | O.a. meubelpoot                     | Beerput               | JA         |
| 6     | 1      | 104    | 315      | HT     | 1      | Bewerkt heft                        | Beerput               | JA         |
| 6     | 2      | 110    | 186      | HT     | 1      | Lepel                               | Ophogingslaag         | JA         |
| 6     | 1      | 3      | 161      | HT     | 1      | Rond deksel o.i.d.                  | Waterput              | JA         |
| 6     | 1      | 35     | 122      | HT     | 1      | Emmer                               | Op een muur-fundering | JA         |
| 4     | 1      | 27     | 16       | Ht     | 2      | Steel                               | Beerput               | JA         |
| 6     | 1      | 21     | 76       | Ht     | 2      | Fragmenten                          | (afval-) kuיל         | JA         |
| 6     | 1      | 110    | 221      | Ht     | 1      | Met metaal??                        | Ophogingslaag         | JA         |
| 6     | 1      | 119    | 227      | Ht     | 1      | Klomp                               | Beerput               | JA         |

## 6.9 IJzerslakken

IJzerslakken zijn restanten van ijzerproductie die, als ze in grote getale aanwezig zijn, kunnen wijzen op een lokaal ambacht. Er zijn tijdens de opgraving slechts zeven slakken aangetroffen met een gewicht van iets meer dan een pond. Vier stuks kwamen uit eenzelfde beerkelder, de andere drie zijn allemaal afkomstig uit andere beerputten.

Er zijn geen aanwijzingen gevonden die wijzen op ijzerproductie ter plaatse van het huidige onderzoeksgebied.

## 6.10 Monsters

Tijdens het onderzoek zijn 147 monsters genomen uit verschillende contexten. De monsters zijn genomen met het oog op de beantwoording van de onderzoeksvragen uit het PvE. De monsters kunnen worden onderverdeeld in houtmonsters, macrorestenmonsters, monsters voor <sup>14</sup>C-onderzoek en een molluskenmonster (schelpen). Houtmonsters vormen de grootste groep en zijn voor verschillende doeleinden genomen. Tabel 6.9 hieronder bevat een overzicht van alle verzamelde monsters.

Tabel 6.9. Monsteroverzicht.

| Monstertype     | Aantal     | Advies uitwerking |                 |                   | Geen onderzoek  |
|-----------------|------------|-------------------|-----------------|-------------------|---|
|                 |            | Dendrochronologie | <sup>14</sup> C | Houtsoort-analyse |   |
| Hout            | 104        | 24                | 5               | 78                | 10 (slieten)<br>12 (tonnen)<br>4 (overige constructies) |
| Macro-resten    | 41         |                   |                 |                   | 39  |
| Schelp          | 1          |                   |                 |                   | 1   |
| <sup>14</sup> C | 1          |                   | 1               |                   |   |
| <b>Totaal:</b>  | <b>147</b> | <b>24</b>         | <b>6</b>        | <b>78</b>         | <b>40</b>   |





### Houtmonsters

Er zijn houtmonsters genomen voor houtsoortanalyse, dendrochronologisch onderzoek en eventueel  $^{14}\text{C}$ -onderzoek. Er zijn houtmonsters genomen van de houten kade langs de gracht, van de vlechtwerkconstructie langs de noordelijke oever van de gracht, van slietenfunderingen, van de basis van de noordelijke terp bestaande uit liggende houten stammen, van beerputten en van tonnen. Met behulp van dendrochronologisch onderzoek kan de aanleg van de gracht en houten kade worden gedateerd. Als dendrochronologie geen uitsluitsel geeft, is  $^{14}\text{C}$ -analyse van het gebruikte hout ook mogelijk. Met behulp van houtsoortanalyse kan inzichtelijk worden gemaakt van welk hout (welke bomen) de structuren gemaakt zijn en dit kan meer inzicht verschaffen in handelsnetwerken (wanneer het van elders aangevoerd hout betreft) of in de natuurlijke omgeving van het plangebied (als de bomen in de directe omgeving gekapt zijn).

### Macrorestenmonsters

In totaal zijn 41 zadenmonsters genomen uit vullingen van beerputten, waterputten en mestkuilen ten behoeve van macrobotanisch onderzoek. Uitwerking van zadenmonsters is noodzakelijk om de onderzoeksvragen met betrekking tot het dieet, voedselpatronen en leefomstandigheden te kunnen beantwoorden. Echter, niet alle monsters behoeven uitwerking (zie tabel 3). Macrorestenmonsters hebben namelijk alleen betekenis als de context waar ze uit komen kan worden gedateerd, bijvoorbeeld aan de hand van aardewerk, leer of metaal. Dit is voor twee monsters niet het geval. Voordat analyse van macrorestenmonsters plaats kan vinden, moeten deze monsters eerst worden gezeefd en gewaardeerd. Waardering van zadenmonsters is noodzakelijk om te kunnen bepalen of de monsters voldoende macroresten bevatten. Het daadwerkelijke aantal te analyseren botanische monsters is afhankelijk van de waardering. Op basis van onderstaande tabel lenen in totaal 39 monsters zich voor nader onderzoek.

### $^{14}\text{C}$ -monster

Er is een  $^{14}\text{C}$ -monster genomen uit de kleiige veenlaag direct onder de vroegste ophoging van de noordelijke terp om de ouderdom van het voormalige loopoppervlak te kunnen bepalen. Dit geeft tevens inzicht in de datering van de vroegste ophogingen hier direct boven. De liggende houten stammen in de top van het veen die de basis vormen van de noordelijke terp zijn ook bemonsterd voor  $^{14}\text{C}$ -onderzoek, evenals de takkenlaag die mogelijk de basis vormt voor de vroegste ophogingen van de zuidelijke terp of werf.

### Molluskenmonster (schelpenmonster)

Uit een niet-geoxideerde veenlaag is een schelpenmonster genomen. Doordat verschillende soorten schelpen en slakken in specifieke milieus leven, kan uit deze analyse blijken in wat voor omgeving ze leefden, de kwaliteit en stroomsnelheid van het water. Hierdoor kan informatie verkregen worden over het natuurlijke landschap in de periode voorafgaand aan de vroegste ophogingen.

Tabel 6.10. Houtmonsters van slietenfunderingen.

| Vondstnr | Put | Vlak | Spoor | Vulling | Monster | Opmerking |
|----------|-----|------|-------|---------|---------|-----------|
| 405      | 4   | 1    | 8     | 1       | MHT     | Slietjes  |
| 407      | 4   | 1    | 11    | 2       | MHT     | Slietjes  |
| 413      | 4   | 1    | 3     | 1       | MHT     | Slietjes  |
| 238      | 6   | 1    | 2     | 2       | MHT     | Slietje   |
| 246      | 6   | 1    | 7     | 1       | MHT     | Slietje   |
| 248      | 6   | 1    | 18    | 2       | MHT     | Slietje   |
| 250      | 6   | 1    | 20    | 1       | MHT     | Slietje   |
| 255      | 6   | 1    | 25    | 2       | MHT     | Slietje   |
| 258      | 6   | 1    | 28    | 2       | MHT     | Slietje   |
| 260      | 6   | 1    | 31    | 1       | MHT     | Slietje   |
| 263      | 6   | 1    | 37    | 1       | MHT     | Slietje   |
| 265      | 6   | 1    | 39    | 1       | MHT     | Slietje   |
| 267      | 6   | 1    | 41    | 1       | MHT     | Slietje   |



| Vondstnr | Put | Vlak | Spoor | Vulling | Monster | Opmerking   |
|----------|-----|------|-------|---------|---------|---|
| 269      | 6   | 1    | 49    | 1       | MHT     | Slietje   |
| 277      | 6   | 1    | 74    | 1       | MHT     | Slietje   |
| 381      | 6   | 4    | 225   | 1       | MHT     | Slietjes terpbasis                                |
| 279      | 6   | 1    | 84    | 1       | MHT     | Slietje   |
| 280      | 6   | 1    | 92    | 1       | MHT     | Slietje   |
| 382      | 6   | 4    | 226   | 1       | MHT     | Houten takken uit ophogingslaag onder houten kade |

Tabel 6.11. Houtmonsters uit vlechtwerkconstructies.

| Vondstnr | Put | Vlak | Spoor | Vulling | Monster | Opmerking   |
|----------|-----|------|-------|---------|---------|---|
| 479      | 4   | 2    | 47    | 1       | MHT     | Houten paal uit vlechtwerk zuidelijke terp                      |
| 507      | 4   | 2    | 52    | 1       | MHT     | Houten paaltje uit vlechtwerk noordelijke oever gracht          |
| 136      | 6   | 1    | 42    | 1       | MHT     | Vlechtwerk stammetje van noordelijke oever gracht               |
| 320      | 6   | 2    | 138   | 1       | MHT     | Paaltje vlechtwerk noordelijke oever gracht                     |
| 173      | 6   | 3    | 94    | 1       | MHT     | Vlechtwerk stammetje noordelijke oever gracht                   |
| 174      | 6   | 1    | 115   | 1       | MHT     | Beschoeiing paal noordelijke oever gracht                       |
| 175      | 6   | 1    | 117   | 1       | MHT     | Beschoeiing paal noordelijke oever gracht                       |
| 283      | 6   | 1    | 102   | 1       | MHT     | Paaltje mogelijk onderdeel beschoeiing noordelijke oever gracht |
| 170      | 6   | 1    | 114   | 1       | MHT     | Beschoeiing plank noordelijke oever gracht                      |

Tabel 6.12. Houtmonsters van tonnen.

| Vondstnr | Put | Vlak | Spoor | Vulling | Monster | Opmerking                               |
|----------|-----|------|-------|---------|---------|---|
| 504      | 4   | 2    | 53    | 1       | MHT     | Houten plank van beerton                |
| 506      | 4   | 2    | 57    | 1       | MHT     | Houten plank van beerton                |
| 525      | 4   | 2    | 76    | 1       | MHT     | Houten plank van beerton                |
| 534      | 4   | 3    | 31    | 1       | MHT     | Houten plank beerton                    |
| 239      | 6   | 1    | 3     | 1       | MHT     | Plank van waterton                      |
| 261      | 6   | 1    | 33    | 1       | MHT     | Plank van beerton                       |
| 270      | 6   | 1    | 50    | 1       | MHT     | Stuk plank + ijzeren hoepel van beerton |
| 275      | 6   | 1    | 70    | 1       | MHT     | Plank van beerton                       |
| 278      | 6   | 1    | 81    | 1       | MHT     | Plank van beerton                       |
| 303      | 6   | 1    | 119   | 1       | MHT     | Plank van beerton                       |
| 340      | 6   | 1    | 70    | 1       | MHT     | Plank van beerton                       |
| 366      | 6   | 3    | 152   | 1       | MHT     | 2 planken van beerton                   |
| 484      | 4   | 1    | 29    | 1       | MHT     | Vlechtwerk van beerton                  |

Tabel 6.13. Houtmonsters van diverse constructies.

| Vondstnr | Put | Vlak | Spoor | Vulling | Monster | Opmerking                            |
|----------|-----|------|-------|---------|---------|--------------------------------------|
| 152      | 6   | 2    | 100   | 4       | MHT     | Houten plank beerkuil                |
| 513      | 5   | 2    | 1     | 5       | MHT     | Houten plank rond bakstenen waterput |
| 515      | 5   | 2    | 2     | 1       | MHT     | Houten plank rond bakstenen waterput |
| 516      | 5   | 2    | 2     | 5       | MHT     | Houten plank rond bakstenen waterput |
| 518      | 5   | 2    | 1     | 4       | MHT     | Houten plank rond bakstenen waterput |
| 171      | 6   | 1    | 116   | 1       | MHT     | Beerbak plank noordelijke terp       |
| 271      | 6   | 1    | 51    | 1       | MHT     | Plank rommelige structuur            |
| 272      | 6   | 1    | 53    | 1       | MHT     | Plank van goot                       |
| 273      | 6   | 1    | 54    | 1       | MHT     | Paal van goot                        |
| 312      | 6   | 2    | 113   | 1       | MHT     | Paal naast beerton                   |



Tabel 6.14. Houtmonsters van de kade langs zuidzijde gracht.

| Vondstnr | Put | Vlak | Spoor | Vulling | Monster | Opmerking                                       |
|----------|-----|------|-------|---------|---------|---|
| 505      | 4   | 3    | 18    | 5       | MHT     | Houten paal uit midden beerton (hoort bij kade) |
| 532      | 4   | 3    | 69    | 1       | MHT     | Houten paal kade staander                       |
| 533      | 4   | 3    | 78    | 1       | MHT     | Houten paal kade staander                       |
| 535      | 4   | 3    | 65    | 1       | MHT     | Houten plank kade onderaan                      |
| 536      | 4   | 3    | 68    | 1       | MHT     | Houten paal kade staander                       |
| 537      | 4   | 3    | 49    | 1       | MHT     | Houten paal kade staander                       |
| 538      | 4   | 3    | 48    | 1       | MHT     | Houten paal kade staander                       |
| 539      | 4   | 3    | 64    | 1       | MHT     | Houten plank kade bovenaan                      |
| 540      | 4   | 3    | 67    | 1       | MHT     | Houten plank kade                               |
| 541      | 4   | 3    | 79    | 1       | MHT     | Houten plank kade                               |
| 341      | 6   | 2    | 132   | 1       | MHT     | Houten plank kade                               |
| 342      | 6   | 2    | 133   | 1       | MHT     | Houten paal kade                                |
| 343      | 6   | 2    | 136   | 1       | MHT     | Houten paal kade                                |
| 344      | 6   | 2    | 169   | 1       | MHT     | Houten paaltjes langs kade                      |
| 416      | 6   | 2    | 165   | 1       | MHT     | Houten paal kade staander                       |
| 417      | 6   | 2    | 163   | 1       | MHT     | Houten paal kade staander                       |
| 418      | 6   | 2    | 44    | 2       | MHT     | Houten plank van zijkant waterput               |
| 419      | 6   | 2    | 173   | 1       | MHT     | Houten paal kade staander                       |
| 420      | 6   | 2    | 198   | 1       | MHT     | Houten paal kade staander                       |
| 421      | 6   | 2    | 205   | 1       | MHT     | Houten paal kade staander                       |
| 422      | 6   | 2    | 211   | 1       | MHT     | Houten paal kade staander                       |
| 423      | 6   | 2    | 207   | 1       | MHT     | Houten paal kade staander                       |
| 424      | 6   | 2    | 154   | 1       | MHT     | Houten paal kade liggend poerstructuur          |
| 425      | 6   | 2    | 164   | 1       | MHT     | Houten paal kade liggend poerstructuur          |
| 426      | 6   | 2    | 212   | 1       | MHT     | Houten paal kade liggend poerstructuur          |
| 427      | 6   | 2    | 177   | 1       | MHT     | Houten paal kade liggend poerstructuur          |
| 428      | 6   | 2    | 192   | 1       | MHT     | Houten paal kade liggend poerstructuur          |
| 429      | 6   | 2    | 215   | 1       | MHT     | Houten paal kade staander                       |
| 430      | 6   | 2    | 199   | 1       | MHT     | Houten paal kade liggend poerstructuur          |
| 431      | 6   | 2    | 214   | 1       | MHT     | Houten paal kade staander                       |
| 432      | 6   | 2    | 217   | 1       | MHT     | Houten paal kade staander                       |
| 433      | 6   | 2    | 208   | 1       | MHT     | Houten paal kade staander                       |
| 436      | 6   | 2    | 200   | 1       | MHT     | Houten paal kade liggend poerstructuur          |
| 437      | 6   | 2    | 135   | 1       | MHT     | Houten plank kade constructie midden            |
| 438      | 6   | 2    | 221   | 1       | MHT     | Houten paal kade staander                       |
| 439      | 6   | 2    | 162   | 1       | MHT     | Houten paal kade staander                       |
| 440      | 6   | 2    | 167   | 1       | MHT     | Houten paal kade staander                       |
| 441      | 6   | 2    | 177   | 1       | MHT     | Houten paal kade liggend poerstructuur          |
| 442      | 6   | 2    | 232   | 1       | MHT     | Houten paal kade staander (onder poerstructuur) |
| 443      | 6   | 2    | 197   | 1       | MHT     | Houten paal kade staander                       |
| 444      | 6   | 2    | 203   | 1       | MHT     | Houten plank kade onder poerstructuur           |
| 445      | 6   | 2    | 220   | 1       | MHT     | Houten paal kade staander                       |
| 446      | 6   | 2    | 216   | 1       | MHT     | Houten paal kade staander                       |
| 447      | 6   | 2    | 213   | 1       | MHT     | Houten paal kade staander                       |
| 448      | 6   | 2    | 209   | 1       | MHT     | Houten paal kade staander                       |
| 449      | 6   | 2    | 171   | 1       | MHT     | Houten plank kade                               |
| 450      | 6   | 2    | 170   | 1       | MHT     | Houten plank kade grachtzijde onderste          |
| 451      | 6   | 2    | 170   | 1       | MHT     | Houten plank kade grachtzijde middelste         |
| 452      | 6   | 2    | 170   | 1       | MHT     | Houten plank kade grachtzijde bovenste          |
| 465      | 6   | 2    | 202   | 1       | MHT     | Houten paal staand los bij kade                 |



Tabel 6.15. Overzicht van alle macrorestenmonsters uit beerputten en beerkuilen.

| Vondstnr | Put | Vlak | Spoor | Vulling | Monster | Opmerking   | Uitwerking            |
|----------|-----|------|-------|---------|---------|---|-----------------------|
| 2        | 4   | 1    | 2     | 1       | MZ      | Uit beerkelder  | Waarderen macroresten |
| 18       | 4   | 1    | 28    | 1       | MZ      | Uit beerbak ten zuiden van S8                           | Waarderen macroresten |
| 20       | 4   | 1    | 33    | 1       | MZ      | Uit beerton   | Waarderen macroresten |
| 22       | 4   | 1    | 30    | 1       | MZ      | Uit beerton   | Waarderen macroresten |
| 25       | 4   | 1    | 16    | 1       | MZ      | Uit beerput   | Waarderen macroresten |
| 26       | 4   | 1    | 18    | 3       | MZ      | Uit beerton   | Waarderen macroresten |
| 39       | 4   | 1    | 45    | 1       | MZ      | Uit beerton beerlaagje slechts 5 cm dik                 | NEE (niet dateerbaar) |
| 40       | 4   | 1    | 41    | 2       | MZ      | Uit beerton vanaf 80 cm diepte mestlaag                 | Waarderen macroresten |
| 41       | 4   | 1    | 41    | 1       | MZ      | Uit beerput bovenste vulling 0-80 cm                    | Waarderen macroresten |
| 42       | 4   | 1    | 36    | 1       | MZ      | Uit bakstenen beerput                                   | Waarderen macroresten |
| 483      | 4   | 2    | 54    | 1       | MZ      | Uit beerton   | Waarderen macroresten |
| 486      | 4   | 2    | 58    | 2       | MZ      | Uit beerton   | Waarderen macroresten |
| 489      | 4   | 2    | 18    | 3       | MZ      | Uit beerton, net boven bodem                            | Waarderen macroresten |
| 492      | 4   | 2    | 60    | 2       | MZ      | Uit beerput; 50 - 100 cm                                | Waarderen macroresten |
| 493      | 4   | 2    | 60    | 1       | MZ      | Uit beerput; 0- 50 cm                                   | Waarderen macroresten |
| 519      | 4   | 3    | 77    | 1       | MZ      | Uit beerton, 0-40 cm                                    | Waarderen macroresten |
| 520      | 4   | 3    | 77    | 2       | MZ      | Uit beerton, 40-80 cm                                   | Waarderen macroresten |
| 51       | 5   | 2    | 4     | 1       | MZ      | Uit beerkuiltje   | NEE (niet dateerbaar) |
| 75       | 6   | 1    | 5     | 2       | MZ      | Uit beerkuil  | Waarderen macroresten |
| 82       | 6   | 1    | 21    | 2       | MZ      | Uit beerkuil  | Waarderen macroresten |
| 137      | 6   | 1    | 30    | 1       | MZ      | Uit beerkuil  | Waarderen macroresten |
| 146      | 6   | 1    | 101   | 2       | MZ      | Uit goot  | Waarderen macroresten |
| 149      | 6   | 2    | 46    | 1       | MZ      | Uit beerbak   | Waarderen macroresten |
| 157      | 6   | 2    | 83    | 1       | MZ      | Uit beerkuil  | Waarderen macroresten |
| 193      | 6   | 3    | 123   | 2       | MZ      | Uit beerput vulling vanaf 30 cm onder de rand tot 50 cm | Waarderen macroresten |
| 194      | 6   | 3    | 123   | 4       | MZ      | Uit beerput vulling 4 vanaf 80 cm tot 120 cm            | Waarderen macroresten |
| 196      | 6   | 2    | 47    | 1       | MZ      | Uit mestkuil  | Waarderen macroresten |
| 219      | 6   | 4    | 110   | 1       | MZ      | Uit humeuze sloot segment 3                             | Waarderen macroresten |
| 230      | 6   | 1    | 118   | 2       | MZ      | Inhoud beerput 80 - 110 cm                              | Waarderen macroresten |
| 233      | 6   | 1    | 118   | 3       | MZ      | Inhoud beerput 110 - 160 cm                             | Waarderen macroresten |
| 235      | 6   | 1    | 118   | 4       | MZ      | Inhoud beerput 160-200 cm                               | Waarderen macroresten |
| 293      | 6   | 101  | 129   | 2       | MZ      | Uit humeuze kuil  | Waarderen macroresten |
| 305      | 6   | 101  | 120   | 2       | MZ      | Uit mestkuil  | Waarderen macroresten |
| 321      | 6   | 1    | 29    | 1       | MZ      | Uit beerkuil  | Waarderen macroresten |
| 326      | 6   | 3    | 146   | 2       | MZ      | Inhoud beerput  | Waarderen macroresten |
| 327      | 6   | 2    | 147   | 2       | MZ      | Uit beerkelder  | Waarderen macroresten |
| 336      | 6   | 1    | 80    | 2       | MZ      | Uit beerput van 60-80 cm                                | Waarderen macroresten |
| 373      | 6   | 2    | 224   | 2       | MZ      | Uit beerkelder  | Waarderen macroresten |
| 377      | 6   | 1    | 105   | 1       | MZ      | Uit beerkelder van 0-120 cm                             | Waarderen macroresten |
| 378      | 6   | 1    | 105   | 2       | MZ      | Uit beerkelder vanaf 120- 160 cm                        | Waarderen macroresten |
| 463      | 6   | 1    | 235   | 1       | MZ      | Uit beerkelder  | Waarderen macroresten |
| 404      | 6   | 101  | 10003 | 1       | MSC     | Uit niet-geoxideerde veenlaag                           | Waarderen macroresten |



Tabel 6.16. Overzicht van alle  $^{14}\text{C}$ -monsters.

| Vondstnr | Put | Vlak | Spoor | Vulling | Monster           | Opmerking   | Uitwerking                                 |
|----------|-----|------|-------|---------|-------------------|---|--|
| 403      | 6   | 101  | 10001 | 1       | M $^{14}\text{C}$ | Uit kleilig veenpakket onder terp                 | Scannen incl. $^{14}\text{C}$ -analyse AMS |
| 382      | 6   | 4    | 226   | 1       | MHT               | Houten takken uit ophogingslaag onder houten kade | Houtsoortanalyse + $^{14}\text{C}$         |
| 381      | 6   | 4    | 225   | 1       | MHT               | Slietjes terpbasis                                | Houtsoortanalyse + $^{14}\text{C}$         |

3  $^{14}\text{C}$ -dateringen van de oudste vlechtwerkconstructies van de gracht en houten kade



## 7 Synthese

### 7.1 Algemeen

#### **Vroegste ophogingen: aanwijzingen voor twee terpen of werven**

Het plangebied is gelegen aan de rand van de historische stadskern van Kampen, in het veengebied op enige afstand ten westen van de oeverwal van de IJssel. Het natuurlijke veen ligt op een diepte van ca. 2,2 m -NAP. Om dit gebied beter geschikt te maken voor bewoning heeft ophoging van het terrein plaatsgevonden door middel van het opwerpen van dikke ophogingspakketten. Wat daarbij opvalt is dat het noordelijke deel van het plangebied een andere bodemopbouw kent dan het zuidelijke deel van het plangebied. Beide zones waren van elkaar gescheiden door een ongeveer oost-west lopende gracht, waarvan het bestaan voorafgaand aan de opgraving niet bekend was. In het gebied ten noorden van de gracht heeft men op een veraarde, kleiige veenlaag een laag liggende houten stammetjes aangebracht die allemaal noord-zuid georiënteerd zijn (haaks op de gracht). Deze laag boomstammetjes (waarschijnlijk elzenhout) is gebruikt als basis voor een dik pakket ophogingslagen dat men hier overheen heeft opgeworpen. De ophogingslagen boven deze stammen bestonden gedeeltelijk uit zandige plaggen die waarschijnlijk afkomstig zijn van de IJssel-oeverwal of -delta. Daarboven bestaan de ophogingspakketten uit zowel humeuze, niet humeuze als venige kleilagen.

In het gebied ten zuiden van de gracht ziet de vroegste ophoging van het terrein er geheel anders uit. Hier zijn geen liggende houten stammetjes in de top van het veen aangetroffen, maar zijn op het veen takkenbossen aangebracht, met daar bovenop een dik pakket plaggen en ophogingen bestaande uit matig tot sterk siltige klei. Beide gebieden hebben klaarblijkelijk een eigen ontwikkeling doorgemaakt. Mogelijk hebben we in het plangebied twee verschillende terpen of werven aangetroffen die van elkaar gescheiden waren door een gracht. De naam Kampen is in dit verband interessant. De naam is afkomstig van het meervoud van een kamp: een door wallen, hekken of greppels omgeven stuk land. Om zich in de Late Middeleeuwen te beschermen tegen wateroverlast vond de middeleeuwse bewoning veelal plaats op terpen of werven.

#### **Ontdekking van een gracht met houten kade**

Zoals hierboven reeds aangestipt, is in het centrale deel van het plangebied een ongeveer oost-west lopende gracht aangetroffen. Het bestaan van een gracht op deze locatie was niet bekend en aanwijzingen hiervoor zijn ook niet op historische kaarten terug te vinden. In het westen is de gracht ca. 14,5 m breed en in het oosten ongeveer 10,5 m breed. De gracht is van west naar oost over een lengte van meer dan 70 m te volgen. De gracht ligt haaks op de (oever van de) IJssel en de huidige stadsgracht Burgel/Burgwal ten westen van het plangebied. De gracht is ingegraven tot in de top van het veen op ca. 2,2 m -NAP en heeft een maximale diepte gehad van ongeveer 2,5 m. Opvallend is dat de gracht grotendeels is opgevuld met natuurlijk sediment. De diepere vullingen, bestaande uit kleilagen en lagen met verslagen organisch materiaal, zijn afgezet tijdens perioden waarin het water in de gracht vrijwel stilstond. De dikke zandlagen met kleiballetjes in de top van de opvulling zijn afgezet door snelstromend water, waarschijnlijk tijdens een stormvloed. Daarna was de gracht (nagenoeg geheel) opgevuld. Gelet op de locatie vormde deze gracht waarschijnlijk de noordelijke begrenzing van de oudste bewoningskern.

De gracht was aan weerszijden beschoeid. Aan de zuidkant bestond deze uit een zwaar uitgevoerde houten kadeconstructie, terwijl de noordelijke oever van de gracht was voorzien van een vlechtwerkbeschoeiing met ingeslagen houten paaltjes en gevlochten takken. Deze paaltjes (vermoedelijk elzenhout) waren strak langs elkaar geplaatst en 4 à 5 cm in doorsnede. Langs de zuidelijke oever is een zwaar uitgevoerde houten kade aangelegd. Deze heeft een breedte van ca. 5,6 tot 5,8 m. Langs het water was een gesloten beschoeiing van boven op elkaar geplaatste horizontale planken bevestigd. Onder deze plankenbeschoeiing bevond zich nog een vlechtwerkconstructie die mogelijk de oudste fase vormde van de zuidelijke oeverbeschoeiing. Ongeveer 5,6 à 5,8 m zuidelijker lag een tweede houten beschoeiing van planken die met de noordelijke verbonden was door middel van dwarsverbindingen van planken. Langs de oost-west gerichte plankenbeschoeiingen waren aan weerszijden palen ingeslagen. Hierbij waren aan de binnenzijde van de kadeconstructie ronde (vermoedelijk elzenhouten) stammen ingeslagen en aan de buitenzijde vierkant gezaagde (vermoedelijk eikenhouten) palen.



De locatie van de houten kade langs de gracht aan de rand van de oude stadskern en de zwaarte van de constructie zouden kunnen wijzen op een gebruik als loskade of ligplaats voor schepen. In de directe omgeving van de gracht zijn relatief veel scheepssintels gevonden en reeds bij het proefsleuvenonderzoek is een stuk scheepshout gevonden dat was hergebruikt in de oeverbeschoeiing van de gracht. Ook de grotendeels natuurlijke opvulling van de gracht wijst erop dat deze waarschijnlijk in verbinding heeft gestaan met de IJssel en dat scheepvaartverkeer hier mogelijk moet zijn geweest.

Wanneer de gracht is aangelegd is niet bekend, maar deze maakte vermoedelijk onderdeel uit van de vroegste omgrachting van de stad Kampen. De gracht zou daarmee reeds uit de 11<sup>e</sup> of 12<sup>e</sup> eeuw kunnen dateren. Reeds in de 14<sup>e</sup> eeuw moet de gracht buiten gebruik zijn geraakt, aangezien de vroegste ophogingspakketten boven de gracht uit deze periode stammen.

#### **Sporen van bebouwing in werkput 4**

Zowel langs de Boven Nieuwstraat, Burgwalstraat als de Burgwal zijn sporen van historische bebouwing in de vorm van muren en funderingen bewaard gebleven. Het meest opvallende bouwspoor in werkput 4 betreft de zeer zwaar uitgevoerde fundering van de voormalige ziekenzaal van het gasthuis. Zoals hiervoor behandeld, is dit bouwspoor ook goed te relateren aan de kadastrale minuut. De kadastrale minuut laat direct ten noorden van dit bouwdeel de Brandsteeg zien, die de Boven Nieuwstraat verbond met de Burgwal. De noordelijke begrenzing van deze steeg valt samen met een laag liggende houten stammetjes S4.6. Deze omgeving was echter behoorlijk verstoord. Dit betekent dan echter wel dat alle sporen tussen de noordgevel van de ziekenzaal S4.9 en de slietenlaag S4.6 in de breedte van de Brandsteeg vallen. Voor wat betreft de hier aanwezige stammen zou dit kunnen wijzen op een grondverbetering ten behoeve van deze steeg. De eveneens in dit gebied aangetroffen fragmenten van muurwerk S4.19 passen hier echter niet bij, omdat deze wat betreft breedte en opzet behoren bij opgaand muurwerk. De situering in het midden van de steeg wijst er op dat fundering S4.19 een oudere perceelgrens markeert. Gezien de relatie die dit deel lijkt te hebben met de meer zuidelijk gelegen fundering S4.7 kan hier worden gedacht aan een betrekkelijk ondiep pand langs de Boven Nieuwstraat, dat werd gesloopt ten behoeve van de bouw van de ziekenzaal van het gasthuis en de aanleg of verbreding van de Brandsteeg.

Indien de Brandsteeg al aanwezig was voordat de ziekenzaal werd gebouwd, zou dit betekenen dat men de steeg tegelijkertijd met de bouw van de ziekenzaal wilde verbreden. Aangezien het muurwerk in het gebied van de steeg deels lijkt te zijn uitgebroken ten behoeve van de aanleg van de zware fundering van de ziekenzaal, achtte men het mogelijk noodzakelijk om het gebied achter het gasthuis beter te ontsluiten vanaf de Boven Nieuwstraat. Dit blijkt ook uit het feit dat op de kadastrale minuut te zien is dat de Brandsteeg verder westelijk versmalt. De belangrijkste ontsluiting tot het binnenterrein zou dan vanaf de Boven Nieuwstraat plaats hebben gevonden.

Het baksteenformaat van de fundering van het gasthuis kan met een formaat van ca. 24/24,5 x 11,5/12 x 5 cm gedateerd worden in het begin van de 15<sup>e</sup> eeuw (XVa). Het baksteenformaat van de in het gebied van de steeg aangetroffen muurdelen S4.19 zal met een formaat van ca. 24,5/25 x 12 x 5 cm nauwelijks ouder zijn en ook omstreeks 1400 tot stand zijn gekomen. Deze fundering vormt mogelijk een eenheid met de ten zuiden van de noordelijke gasthuisgevel aangetroffen fundering S4.7. Deze fundering was echter bij de bouw van de ziekenzaal bruikbaar en werd aangesloten (koude aansluiting) op de veel zwaardere gasthuisfundering. De aansluiting van de in de steeg gelegen fundering op de noordzijde van de gasthuisfundering is veel verder teruggebroken, omdat deze in de nieuwe situatie (steeg) geen functie meer had.

De fundering S4.13 tegen de noordwesthoek van voornoemde bebouwing S4.19 ter plaatse van de steeg is bovenop de versnijdingen van deze hoek geplaatst. Daarbij is ook een kleiner baksteenformaat toegepast (23 x 12 x 5 cm). Op basis van het toegepaste baksteenformaat ligt een vroegste datering in de 15<sup>e</sup> eeuw. De latere bouw van een gevel (of tuinmuur?) op deze locatie zou er op wijzen dat de steeg weer werd gesplitst. Wanneer de splitsing echter naar de Boven Nieuwstraat wordt doorgezet resteert een zeer smalle strook tussen deze scheiding en de noordelijke gasthuisgevel. Bevond zich mogelijk op de noordwesthoek van de ziekenzaal een toegangspoortje tot het achterterrein?



De aanleg van de Boven Nieuwstraat vond plaats in het begin van de 14<sup>e</sup> eeuw. Mogelijk bleven delen van deze straat aanvankelijk onbebouwd of was er slechts sprake van secundaire bebouwing, die geen sporen in de ondergrond heeft nagelaten. In ieder geval is het oostelijke deel van de Brandsteeg later tot stand gekomen dan de Boven Nieuwstraat.

De aanleg van de huidige Burgwalstraat, oorspronkelijk Extersteeg genaamd, kwam in de loop van de 14<sup>e</sup> eeuw tot stand. Waarschijnlijk was de druk op de gronden in de 14<sup>e</sup> eeuw nog niet dusdanig groot dat een directe intensieve verkaveling plaats vond. Het ontstaan van het gasthuis, juist in dit gebied, heeft hier wellicht ook mee te maken.

De meer naar het noorden gelegen lange fundering S4.4 heeft bakstenen van ca. 26/26,5 x 13 x 6,2 cm. In de onderste zichtbare versnijding zijn zelfs stenen van 27,5/28 cm aanwezig. Dit formaat wijst op een aanleg in het begin van de 14<sup>e</sup> eeuw. Daarbij moet er vanuit worden gegaan dat de grotere stenen in de onderste lagen hergebruikt werden. De aanlegtijd sluit daarmee aan bij het ontstaan van de Boven Nieuwstraat in diezelfde periode. Gezien het ontbreken van versnijdingen aan de noordzijde van dit funderingsrestant zou dit de zuidgevel van een op de Boven Nieuwstraat georiënteerd langshuis betreffen.

Tegen de zuidzijde van deze fundering bevond zich een beerput (S4.1). Deze werd duidelijk later tegen de oudere gevel aangebouwd. De beerput heeft bakstenen van 22,5 x 10,5 x 5 cm zonder duidelijk verband. Gezien de aanzienlijke dikte van de stenen is een datering in de 15<sup>e</sup> eeuw goed mogelijk. Mogelijk was dit perceel op dat moment nog altijd onbebouwd en kon men zo buiten tegen de gevel een (nieuwe) beerput aanleggen. Het vondstmateriaal uit de beerput stamt uit een latere periode en kan gedateerd worden tussen 1650 en 1750.

Mogelijk bleef het perceel ten zuiden van dit perceel aanvankelijk nog enige tijd onbebouwd, tot de bouw van het pand dat al weer kwam te vervallen met de bouw van de ziekenzaal van het gasthuis. Aangezien geen tweede fundering werd aangetroffen langs deze lange fundering, zou dit er op wijzen dat bij de bouw van het tweede pand werd ingebalkt in de oudere gevel. Dit moest in Kampen al in de vroege 14<sup>e</sup> eeuw worden toegestaan. Een datering voor dit tussengevoegde pand is niet te geven, omdat ter plaatse van de zuidelijke gevel S4.6 alleen een slietenlaag resteerde.

#### **Beerputten op het binnenterrein van het gasthuis**

De veelheid aan beerputten op het binnenterrein direct ten westen van de zwaar uitgevoerde ziekenzaalfundering en het ontbreken van gebouwfunderingen in dit gebied, wijzen er op dat in het onderzochte deel van het binnenterrein nooit structurele bebouwing plaats heeft gevonden. De beerputten dateren uit verschillende perioden, waarbij de oudste beerputten bestaan uit ingegraven houten tonnen. De vullingen van de houten beertonnen bevatten vooral vondstmateriaal uit de 14<sup>e</sup> en 15<sup>e</sup> eeuw. De bakstenen beerputten stammen uit een latere periode en bevatten vooral vondstmateriaal uit de 17<sup>e</sup> en 18<sup>e</sup> eeuw.

#### **Sporen van bebouwing in werkput 6**

De aangetroffen funderingen aan de zijde van de Burgwal kunnen goed worden gekoppeld aan de kadastrale minuut. Daarbij zijn ter weerszijden van de vroegere Brandsteeg twee panden te onderscheiden.

Uit vergelijking van de aangetroffen baksteenformaten blijkt geen duidelijke bouwvolgorde in een bepaalde richting. Hoewel de baksteenformaten in Kampen wel een zekere chronologie laten zien, lopen de formaten al in de 15<sup>e</sup> eeuw sterk terug, waarna deze hoofdzakelijk in de 16<sup>e</sup> en 17<sup>e</sup> eeuw nog wat dunner worden en vervolgens in de 18<sup>e</sup> eeuw weer kleiner worden. Dit betekent dat een nauwkeurige datering op basis van de baksteenformaten nauwelijks mogelijk is. In het geval van opgaand muurwerk in combinatie met architectonische kenmerken zou dit waarschijnlijk goed mogelijk zijn, maar in alle gevallen is nauwelijks voldoende muurwerk aangetroffen om nog een metselverband te kunnen bepalen.

De direct ten zuiden van de Brandsteeg aangetroffen funderingen dateren waarschijnlijk uit de late 14<sup>e</sup> of vroege 15<sup>e</sup> eeuw. De meest zuidelijke fundering hier is wat ouder, mogelijk eerste helft 14<sup>e</sup> eeuw. Deze fundering is in relatie tot de eerdere bebouwing te herlijden tot een binnenmuur van de gemeentesecretarie van IJsselmuiden. Dit brede pand was waarschijnlijk in de 18<sup>e</sup> eeuw ontstaan vanuit een samenvoeging van twee langspanden. Het pand kreeg daarbij een dwarskap en werd





boven de voorgevel voorzien van een licht risalerende middenpartij, bekroond met een fronton. Het meest zuidelijke deel van dit pand viel buiten het onderzoeksgebied. Wel werd onder de rechter achterhoek van dit pand een kleine kelder aangetroffen.

Ten noorden van de Brandsteeg dateert de laatste bebouwing uit de late 15<sup>e</sup> of vroege 16<sup>e</sup> eeuw. In één geval is echter onder het opgaande werk een uit de vroege 14<sup>e</sup> eeuw daterende funderingsvoet aangetroffen. De verstoring van de bovenste lagen van dit oudere metselwerk wijst op hergebruik ter plaatse. Ook een op dit muurfragment aansluitend vloergedeelte (stookplaats?) heeft een baksteenformaat dat wijst op een datering in de late 13<sup>e</sup> of vroege 14<sup>e</sup> eeuw. Mogelijk was hier, direct ten noorden van de Brandsteeg, sprake van één pand met daarnaast een aanvankelijk open terrein. Na de sloop van dit pand in de loop van de 15<sup>e</sup> eeuw werden hier nieuwe panden gebouwd op vier percelen tot aan de Extersteeg (huidige Burgwalstraat).

Binnen het onderzoeksgebied zijn geen sporen van osendrops aangetroffen. Deze smalle ruimtes tussen de afzonderlijke panden waren gebruikelijk bij toepassing van houten gevels. De tussenruimte fungeerde als goot voor de afvoer van hemelwater. In de 15<sup>e</sup> eeuw waren osendrops al grotendeels in onbruik geraakt en was men overgegaan op toepassing van 'gemene muren' omdat hiermee veel ruimte werd bespaard. De 'standaard' dikte voor deze muren betrof twee stenen (ca. 50 cm).

## 7.2 Beantwoording van de onderzoeksvragen

De onderzoeksvragen die in het Programma van Eisen zijn gesteld zullen hier worden beantwoord op basis van de bevindingen van het onderzoek.

### Thema 1

1. Wat is er te zeggen over de locatiekeuze voor de aanleg van de terp?

In het plangebied zijn mogelijk twee terpen of werven aangetroffen die van elkaar gescheiden waren door een ongeveer oost-west lopende gracht. Het opwerpen van terpen was waarschijnlijk noodzakelijk, omdat het plangebied gelegen is in het veengebied op enige afstand van de oeverwal van de IJssel.

2. Hoe groot was de terp?

Het grootste deel van het onderzoeksgebied werd ingenomen door een oost-west georiënteerde gracht, waardoor van de terp ten noorden en ten zuiden hiervan slechts een klein stukje kon worden onderzocht. Over de omvang van de terpen kan daarom weinig concreets worden gezegd.

3. Hoe ziet de stratigrafische opbouw van de terp eruit?

In het plangebied is sprake van mogelijk twee verschillende terpen, van elkaar gescheiden door een brede gracht. In het gebied ten noorden van de gracht heeft men op een veraarde, kleiige veenlaag een laag liggende houten stammetjes aangebracht die allemaal noord-zuid georiënteerd zijn (haaks op de gracht). Deze laag boomstammetjes (waarschijnlijk elzenhout) is gebruikt als basis voor een dik pakket ophogingslagen dat men hier overheen heeft opgeworpen. De ophogingslagen boven deze stammen bestonden gedeeltelijk uit zandige plaggen die waarschijnlijk afkomstig zijn van de IJssel-oeverwal of -delta. Daarboven bestaan de ophogingspakketten uit zowel humeuze, niet-humeuze als venige kleilagen.

In het gebied ten zuiden van de gracht zijn geen liggende houten stammetjes in de top van het veen aangetroffen. Hier zijn op het veen takkenbossen aangebracht, met daar bovenop een dik pakket plaggen en ophogingen van matig tot sterk siltige klei.



4. Wanneer is de terp aangelegd, en in hoeveel fasen?

Van beide terpen is waarschijnlijk slechts de randzone in de opgravingsputten aangetroffen, omdat de tussengelegen gracht met houten kade een groot deel van het plangebied beslaat. Hierdoor kon slechts een kort profiel van beide terpen worden vrij gelegd en gedocumenteerd. Uit welke periode de vroegste ophogingen dateren is niet bekend. Hierin is geen dateerbaar vondstmateriaal aangetroffen en datering op basis van <sup>14</sup>C-onderzoek op het hout/takkenlaag aan de basis van beide terpen is niet uitgevoerd. De verschillende ophogingslagen wijzen mogelijk op een fasering in de aanleg, maar omdat dateerbaar vondstmateriaal ontbreekt of niet is uitgewerkt, kan hierover weinig met zekerheid worden gezegd.

5. Zijn er bewonings/bebouwingsfasen en bijbehorende sporen die te relateren zijn aan de terp?

Tussen de twee terpen ligt een ongeveer oost-west gerichte gracht met aan de noordzijde een vlechtwerkbeschoeiing en aan de zuidzijde een houten kadeconstructie.

6. Wanneer is de terpsloot aangelegd, wat is er te zeggen over de ligging, de diepte en de opbouw van de sloot?

Wanneer de gracht is aangelegd is niet bekend, maar deze maakte vermoedelijk onderdeel uit van de vroegste omgrachting van de stad Kampen. De gracht zou daarmee reeds uit de 11<sup>e</sup> of 12<sup>e</sup> eeuw kunnen dateren. Dendrochronologisch onderzoek of <sup>14</sup>C-onderzoek van het hout van de kadeconstructie en vlechtwerkbeschoeiing zou hier meer inzicht in kunnen geven. De gracht loopt ongeveer oost-west. In het westen is de gracht ca. 14,5 m breed en in het oosten ongeveer 10,5 m breed. De gracht is van west naar oost over een lengte van meer dan 70 m te volgen. De gracht ligt haaks op de (oever van de) IJssel en de huidige stadsgracht ten westen van het plangebied. De gracht is ingegraven tot in de top van het veen op ca. 2,2 m -NAP en heeft een maximale diepte gehad van ongeveer 2,5 m. Opvallend is dat de gracht grotendeels is opgevuld met natuurlijk sediment. De diepere vullingen, bestaande uit kleilagen en lagen met verslagen organisch materiaal, zijn afgezet tijdens perioden waarin het water in de gracht vrijwel stilstond. De dikke zandlagen met kleiballen in de top van de opvulling zijn afgezet door snelstromend water, waarschijnlijk tijdens een stormvloed. Daarna was de gracht (nagenoeg geheel) opgevuld. Gelet op de locatie vormde deze gracht waarschijnlijk de noordelijke begrenzing van de oudste bewoningskern.

De gracht was aan weerszijden beschoeid. Aan de zuidkant bestond deze uit een zwaar uitgevoerde houten kadeconstructie, terwijl de noordelijke oever van de gracht was voorzien van een vlechtwerkbeschoeiing met strak langs elkaar ingeslagen houten paaltjes en gevlochten takken. Langs de zuidelijke oever is een zwaar uitgevoerde houten kade aangelegd. Deze heeft een breedte van ca. 5,6 tot 5,8 m. Langs het water was een gesloten beschoeiing van boven op elkaar geplaatste horizontale planken bevestigd. Onder deze plankenbeschoeiing bevond zich nog een vlechtwerkconstructie die mogelijk de oudste fase vormde van de zuidelijke oeverbeschoeiing. Ongeveer 5,6 à 5,8 m zuidelijker lag een tweede houten beschoeiing van planken die met de noordelijke verbonden was door middel van dwarsverbindingen van planken. Langs de oost-west gerichte plankenbeschoeiingen waren aan weerszijden palen ingeslagen. Hierbij waren aan de binnenzijde van de kadeconstructie ronde (vermoedelijk elzenhouten) stammen ingeslagen en aan de buitenzijde vierkant gezaagde (vermoedelijk eikenhouten) palen.

De locatie van de houten kade langs de gracht aan de rand van de oude stadskern en de zwaarte van de constructie zouden kunnen wijzen op een gebruik als loskade of ligplaats voor schepen. In de directe omgeving van de gracht zijn relatief veel scheepssintels gevonden en reeds bij het proefsleuvenonderzoek is een stuk scheepshout gevonden dat was hergebruikt in de oeverbeschoeiing van de gracht. Ook de grotendeels natuurlijke opvulling van de gracht wijst erop dat deze waarschijnlijk in verbinding heeft gestaan met de IJssel en dat scheepvaartverkeer hier mogelijk moet zijn geweest.



7. Wanneer is de terpsloot buiten gebruik geraakt?

Reeds in de 14<sup>e</sup> eeuw moet de gracht buiten gebruik zijn geraakt, aangezien de vroegste ophogingspakketten boven de gracht uit deze periode stammen.

## Thema 2

8. Hoe oud is de eerste steenbouw op de onderzoekslocatie?

De vroegste sporen van steenbouw dateren uit de 14<sup>e</sup> eeuw.

9. Is er een fasering aan te geven in de ingebruikname van het terrein?

Omdat vondstmateriaal niet is uitgewerkt en specialistisch onderzoek in de vorm van dendrochronologie of <sup>14</sup>C-onderzoek niet heeft plaatsgevonden, is de fasering in de ingebruikname van het terrein vooral gebaseerd op stratigrafie en oversnijdingen. De oudste sporen in het plangebied bestaan uit een gracht met aan weerszijden ophogingspakketten die samenhangen met twee terpen of werven. De gracht moet in de 14<sup>e</sup> eeuw reeds buiten gebruik zijn geraakt en volledig zijn opgevuld, aangezien de afdekkende ophogingslaag uit deze periode stamt. De vroegste sporen van bewoning en bebouwing in de vorm van funderingen en beerputten dateren uit de 14<sup>e</sup> eeuw. Uit vergelijking van de aangetroffen baksteenformaten blijkt geen duidelijke bouwvolgorde in een bepaalde richting. Hoewel de baksteenformaten in Kampen wel een zekere chronologie laten zien, lopen de formaten al in de 15<sup>e</sup> eeuw sterk terug, waarna deze hoofdzakelijk in de 16<sup>e</sup> en 17<sup>e</sup> eeuw nog wat dunner worden en vervolgens in de 18<sup>e</sup> eeuw weer kleiner worden. Dit betekent dat een nauwkeurige datering op basis van de baksteenformaten nauwelijks mogelijk is. In het geval van opgaand muurwerk in combinatie met architectonische kenmerken zou dit waarschijnlijk goed mogelijk zijn, maar in alle gevallen is nauwelijks voldoende muurwerk aangetroffen om nog een metselverband te kunnen bepalen. Alleen in het zuiden van werkput 4 is een duidelijke fasering te herkennen in de bebouwing van het terrein, aangezien ten behoeve van de bouw van de zwaar uitgevoerde fundering van de ziekenzaal van het gasthuis delen van een ouder gebouw zijn gesloopt.

10. Hoeveel bebouwingsfasen zijn er binnen de steenbouw te herkennen?

In het plangebied kunnen met zekerheid twee bouwfasen worden onderscheiden. In het zuiden van werkput 4 zijn delen van een gebouw gesloopt ten behoeve van de aanleg van de zware fundering van de ziekenzaal van het gasthuis. In werkput 6 kunnen twee bouwfasen worden onderscheiden op basis van de gebruikte baksteenformaten. De oudste bouwfase dateert uit de 14<sup>e</sup> eeuw. Een latere bouwfase kan in de 15<sup>e</sup> of 16<sup>e</sup> eeuw gedateerd worden.

11. Wat is de relatie tussen de huidige bebouwing en de eventuele voorgangers?

Als de allesporenkaart van de opgraving wordt gecombineerd met de kadastrale minuut dan blijken de aangetroffen funderingen vrij goed te koppelen aan de omstreeks 1830 (en nog lang daarna) aanwezige bebouwing. Een zeer duidelijk aanknopingspunt vormt de scherpe noordwesthoek van de voormalige ziekenzaal van het gasthuis. De kadastrale minuut toont een overeenkomstige scherpe hoek aan een zeer fors bouwdeel langs de Boven Nieuwstraat. Een ander duidelijk referentiepunt ten aanzien van de locatiebepaling vormt de vroegere Brandsteeg, die een deel van het onderzoeksgebied in oost-westelijke richting doorsnijdt. Op de kadastrale minuut bevinden zich ten noorden van de Brandsteeg aan de zijde van de Burgwal vier percelen en aan de zijde van de Boven Nieuwstraat drie percelen tot aan de Burgwalstraat. Door de latere verbreding van de Burgwalstraat in zuidelijke richting en doordat het profiel van de opgraving op enige afstand van de Burgwalstraat moest eindigen in verband met de stabiliteit van het omliggende openbare terrein (stoep), blijken aan de zijde van de Burgwal twee percelen buiten de opgraving te vallen. De meest noordelijk aangetroffen fundering aan deze zijde bevindt zich ter plaatse



van de scheiding tussen de twee middelste panden. Aan de zijde van de Boven Nieuwstraat ligt de meest noordelijk aangetroffen fundering ter plaatse van de noordzijde van het eerste perceel langs de Brandsteeg. Hier vallen derhalve ook twee percelen buiten het onderzoeksgebied.

12. Zijn er zones aan te wijzen binnen de onderzoekslocatie met een specifiek gebruik (gasthuis, voor- achtererf)?

Het zuidelijke deel van werkput 4 kan worden toegeschreven aan het gasthuisterrein. Hier zijn de zeer zwaar uitgevoerde funderingen van de ziekenzaal van het gasthuis aangetroffen. Ten behoeve van de aanleg van deze funderingen zijn oudere funderingen gedeeltelijk uitgebroken, mogelijk van een oudere fase van het gasthuis. Ten westen van de hoekfundering van de ziekenzaal bevindt zich het binnenterrein van het gasthuis. Hier zijn ten minste negen beerputten aangetroffen, mogelijk tien. Het binnenterrein werd aan de noordzijde afgesloten door een tuin- of scheidingsmuur. Direct ten noorden van het gasthuis liep een oost-west gerichte steeg tussen de Boven Nieuwstraat en de Burgwal. Ook in werkput 6 is deze steeg herkend tussen twee funderingen in. Zowel ten noorden als ten zuiden van de steeg zijn hier restanten gevonden van twee gebouwen met bijbehorende beer- en waterputten.

13. Kan er een uitspraak gedaan worden over de activiteiten die op de erven hebben plaatsgevonden?

De zwaar uitgevoerde funderingen in het zuiden van werkput 4 kunnen met zekerheid worden toegeschreven aan de ziekenzaal van het gasthuis. De andere aangetroffen restanten van bebouwing kunnen waarschijnlijk worden toegeschreven aan stedelijke bebouwing buiten het gasthuisterrein. Omdat geen analyse van het vondstmateriaal en de botanische monsters heeft plaatsgevonden, kunnen er geen uitspraken worden gedaan over welke activiteiten op welk erf hebben plaatsgevonden.

14. Wat is de aard, omvang en het verloop van de aanwezige archeologische sporen en spoorclusters?

In het centrale deel van het plangebied is een oost-west georiënteerde gracht aangetroffen met aan de zuidkant een houten kadeconstructie en aan de noordzijde een vlechtwerkbeschoeiing. De gracht heeft aan de westzijde een breedte van ca. 14,5 m en in het oosten ongeveer 10,5 m. Als de gracht buiten gebruik raakt en volledig is opgevuld, vermoedelijk in de 14<sup>e</sup> eeuw, wordt een deel van de voormalige grachtlocatie in gebruik genomen als steeg. Aan weerszijden van deze steeg, die bekend staat als Brandsteeg, vindt steenbouw plaats. De vroegste steenbouw dateert uit de 14<sup>e</sup> eeuw. Ook de bijbehorende beerputten dateren reeds uit de 14<sup>e</sup> eeuw. Op het binnenterrein van het gasthuis, direct ten westen van de hoekgevel van de ziekenzaal van het gasthuis, is een concentratie van negen en mogelijk tien beerputten gevonden.

15. Uit welke periode dateren de sporen?

Omdat er geen analyse van vondsten of monsters heeft plaatsgevonden, kan een groot aantal sporen niet of slechts heel ruim gedateerd worden. De vroegste sporen van bewoning en bebouwing in de vorm van funderingen en beerputten dateren uit de 14<sup>e</sup> eeuw. De voormalige gracht is dan reeds buiten gebruik geraakt en volledig opgevuld.

16. Wat is de datering van de archeologische vondsten en tot welk vondsttype of vondstcategorie behoren zij?

Bij de opgraving zijn de volgende vondstcategorieën aangetroffen: aardewerk, kleipijpen, keramische objecten, glas, bouw materiaal, metalen voorwerpen, natuursteen, vuursteen, metaalslak, houten voorwerpen, leer, textiel en dierlijk bot. Het aardewerk beslaat de periode vanaf de 14<sup>e</sup> eeuw tot en met de 18<sup>e</sup> eeuw. Voor de overige vondstcategorieën



kan mogelijk dezelfde datering verondersteld worden, maar dit is niet zeker omdat er geen analyse van vondstmateriaal heeft plaatsgevonden.

17. Kan op basis van de onderzoeksresultaten een verband gelegd worden met in de directe nabijheid van de vindplaats uitgevoerd onderzoek?

Veel van het in de omgeving uitgevoerde archeologische onderzoek is nooit volledig uitgewerkt en gepubliceerd, zodat hier geen verband mee kan worden gelegd.

18. Wat kan gezegd worden over de materiële cultuur in de verschillende gebruikperiodes?

Deze vraag kan niet worden beantwoord, omdat vondsten en monsters niet zijn uitgewerkt.

19. Wat is de conserveringsgraad van de sporen en de verschillende materiaalcategorieën, inclusief het archeobotanische en zoölogische materiaal?

Sporen en vondsten, zowel anorganisch als organisch, zijn zeer goed bewaard gebleven. Dit blijkt al uit het feit dat veel houten constructies en vondsten van leer, textiel, metaal en bot in zeer goede conditie zijn aangetroffen. In hoeverre botanische macroresten bewaard zijn gebleven is niet bekend, omdat geen waardering van de monsters heeft plaatsgevonden.

20. Wat is er op basis van het zoölogische en botanische materiaal te zeggen over het voedingspatroon in de verschillende bewoningsfasen?

Deze vraag kan niet worden beantwoord, omdat er geen analyse van het zoölogische en botanische materiaal is uitgevoerd.

21. Is er een ontwikkeling te schetsen in het voedingspatroon?

Zie antwoord op voorgaande vraag.

22. Wat is de relatie tussen de vindplaats en het landschap?

Deze vraag kan niet worden beantwoord, omdat er geen specialistisch landschappelijk onderzoek heeft plaatsgevonden. Wat wel is vastgesteld, is dat de ligging in het veengebied de bewoners noodzaakte om het terrein flink op te hogen.

23. Zijn er aanbevelingen te geven voor het onderzoek op de overige delen van het terrein?

In het zuidelijke deel van het plangebied (fase 2) kunnen bijzonder goed geconserveerde sporen worden aangetroffen van de houten kadeconstructie ten zuiden van de gracht, van gebouwen die tot het gasthuiscomplex behoren zoals de ziekenzaal en de gasthuiskapel, de bijbehorende beer- en waterputten, sporen op het binnenterrein van het gasthuis zoals kostkoperwoningen en tuinrichting, sporen van stedelijke bebouwing buiten het gasthuisterrein met bijbehorende beer- en waterputten en in de diepere ondergrond restanten van één of meerdere terpen. Het verdient aanbeveling om bij vervolgonderzoek op de overige delen van het terrein vondsten en monsters te analyseren en uit te werken om zo inzicht te krijgen in de datering en fasering van de bodemopbouw, de vroegste ophogingen en aanleg van terpen, in de datering en fasering van bebouwing, in de materiële cultuur, het voedingspatroon, leefgewoonten, hygiëne en sociale status van de bewoners van het gasthuiscomplex en de stedelijke bevolking daarbuiten en eventuele ontwikkelingen of veranderingen daarin doorheen de tijd.



## Thema 3

24. Welke sporen en structuren kunnen aan het gasthuis worden toegeschreven?

De funderingen en beerputten in het zuidelijke deel van werkput 4, ten zuiden van de Brandsteeg, behoorden tot het gasthuisterrein. Het gasthuisterrein werd aan de noordzijde begrensd door een tuin- of scheidingsmuur.

25. Wat was de functie en lay-out van deze gebouwen?

De zwaar uitgevoerde fundering in het zuiden van werkput 4 hoorde bij de ziekenzaal van het gasthuis. Van de ziekenzaal is de achtergevel en de noordelijke kopse kant aangetroffen.

26. Verschilt de materiële cultuur van het gasthuis van die van de 'gewone' burgers in deelgebied B en C en het noordelijke deel van deelgebied A?

Deze vraag kan niet worden beantwoord, omdat het vondstmateriaal niet is uitgewerkt.

27. Wat is er op basis van het zoölogische en botanische materiaal te zeggen over het voedingspatroon van de bewoners van het gasthuis?

Deze vraag kan niet worden beantwoord, omdat het dierlijk botmateriaal en de botanische monsters niet zijn uitgewerkt.



## 8 Conclusie

De opgravingslocatie is bijzonder rijk aan archeologie. In het plangebied zijn bijzonder veel sporen en structuren aangetroffen. Sporen werden al op minder dan een halve meter onder het huidige maaiveld aangetroffen onder een recent geroerde bovenlaag. De conservering van de sporen is bijzonder goed. Sporen van houtbouw in de vorm van funderingen van liggende houten stammen, een houten kade langs de zuidoever van een gracht, vlechtwerkbeschoeiingen langs de noordzijde van de gracht, houten beerputten en tonnen zijn perfect bewaard gebleven. Dit geldt ook voor organisch vondstmateriaal. Het feit dat 400 leerfragmenten en 32 voorwerpen van hout zijn aangetroffen, wijst op de bijzonder goede conservering binnen het plangebied. Metalen objecten kwamen bijna onaangestast naar boven. In de beervullingen waren zaden en pitten met het blote oog volop zichtbaar.

Het verzamelde vondstmateriaal beslaat een vrijwel continue periode vanaf de 14<sup>e</sup> eeuw tot en met de 18<sup>e</sup> eeuw en is afkomstig uit goed te dateren gesloten contexten. Niet alleen kan de materiële cultuur van de bewoners en de ontwikkelingen daarin over een aaneengesloten periode van vijf eeuwen worden onderzocht. Tevens kan de materiële cultuur van de stedelijke bewoning worden vergeleken met die van de bewoners van het naastgelegen gasthuiscomplex.

De opgravingen hebben talloze nieuwe inzichten opgeleverd over de vroegste stedelijke ontwikkeling van dit deel van de stad. Zo zijn mogelijk twee terpen of werven aangetroffen waaraan de stad haar naam te danken heeft. Tevens is een gracht met houten kade aangetroffen waarvan het bestaan voorafgaand aan dit onderzoek niet eens bekend was. Waarschijnlijk vormde deze gracht de noordelijke begrenzing van de oudste nederzetting. Reeds in de 14<sup>e</sup> eeuw moet deze gracht buiten gebruik zijn geraakt.

Vondsten en monsters zijn niet uitgewerkt, waardoor nog veel vragen onbeantwoord moeten blijven. De vondsten en monsters om deze vragen te kunnen beantwoorden zijn er echter wel, maar liggen te wachten op eventuele uitwerking. Gezien het onderzoekspotentieel en de enorme waarde die dit onderzoek kan hebben in de kennisvermeerdering omtrent de vroegste stedelijke ontwikkeling van dit deel van de historische stadskern, is het zaak voor de gemeente om hier op de juiste manier mee om te gaan en geen informatie verloren te laten gaan. Verlies van informatie is onomkeerbaar: een opgraving kan nou eenmaal maar één keer worden uitgevoerd. Hierbij verdient het aanbeveling aan de gemeente om tegelijkertijd te kijken naar de onderzoeken die in de directe omgeving zijn uitgevoerd (sommigen al in de jaren 90 en mogelijk zelfs jaren 80), aangezien deze onderzoeken ook nooit volledig zijn uitgewerkt en gepubliceerd.



## Literatuur

- Bosch, J.H.A., 2005: *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode, Versie 5.2*. Utrecht (TNO-rapport, NITG 05-043-A).
- Brijker, J.M. & W.K. van Zijverden, 2009: *Zwolle, Westenholte dijkverlegging; Een Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek*. Amersfoort (ADC Rapport 1858).
- Cohen K.M, E. Stouthamer, H.J.A. Berendsen & F.J. Kempen, 2009: *Zand in Banen - Zanddiepte kaarten van het Gelders Rivierengebied, met inbegrip van de IJssel in Gelderland en Overijssel*, Provincie Gelderland, Arnhem.
- Engeldorp Gastelaars, H.J.N. van & N. Bouma, 2012: *Evaluatierapport Kampen – Burgwal, Sint Geertruidengasthuis*.
- Ente, P.J., 1973: De IJsseldelta. *Kampen Almanak 1973 - 1974*, 137 – 164. Gemeentechief Kampen.
- Gottschalk, M.K.E., 1971: *Stormvloed en rivieroverstromingen in Nederland. I De periode vóór 1400*. Assen, 1971.
- Hoven, H.W. van den, e.a., 1986: *Gezichten in de straten van Kampen met een historische beschrijving*, Alphen ad Rijn.
- Kolman, Chr. J., 1993: *Naer de eisch van 't werck – De organisatie van het bouwen te Kampen 1450 – 1650*, Amerongen.
- Kummer, J. (red.), 2001: *Geschiedenis van Kampen, deel 2 – “Zij zijn Kampers . . .”*, Kampen.
- Sarfati, H.(red.), *Verborgene Steden*.
- Lenferink, H.J.J. (red.), 1993: *Geschiedenis van Kampen, deel 1 – “maer het is hier te Campen”*, Kampen.
- Mulder, E.F.J. de, Geluk, M.C., Ritsema, I.L., Westerhoff, W.E., Wong, T.E., 2003: *De ondergrond van Nederland*. Wolters-Noordhoff, Groningen.
- Makaske, B., G.J. Maas, D.G. van Smeerdijk, 2008: *The age and origin of the Gelderse IJssel. Netherlands. Journal of Geosciences – Geologie en Mijnbouw* vol. 87, nr. 4, pp. 323-337.
- Mulder, E.F.J. de, M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhoff, T.E. Wong, 2003: *De ondergrond van Nederland*. Wolters-Noordhoff, Groningen.
- Normalisatie-Instituut, Nederlands, 1989: *Geotechniek, classificatie van onverharde grondmonsters NEN 5104*, Delft.
- Westerink, G., *Stad in de Steigers – Stadsvernieuwing in Kampen vanaf de jaren zeventig van de 20<sup>ste</sup> eeuw*, Kampen.





## Lijst van afbeeldingen

- Afb. 1.1. Locatie van het onderzoeksgebied.
- Afb. 1.2. Het plangebied voor aanvang van de opgraving.
- Afb. 2.1. Plattegrond van Kampen omstreeks 1560 door Jacob van Deventer met rood omkaderd het plangebied. Hoewel Van Deventer de bebouwing niet zeer specifiek weergeeft, is wel duidelijk de minder intensieve bebouwing binnen de nieuwe uitleg ten westen van de stad (linksonder) herkenbaar. Het noorden is boven.
- Afb. 2.2. Uitsnede uit de kaart van Van Deventer met daarop het gebied tussen de Geerstraat en de Morrensteeg. Zowel de huidige Burgwalstraat als de Brandsteeg zijn duidelijk herkenbaar. Ten zuiden van de Brandsteeg is de kapel van het gasthuis duidelijk herkenbaar binnen een bouwblok met alleen bebouwing langs de randen. Het noorden is boven.
- Afb. 2.3. Ligging van het plangebied op de kaart van Braun en Hoogenberg uit 1572. Het noorden is rechtsonder.
- Afb. 2.4. Uitsnede uit de kaart van 1572 van Braun en Hoogenberg met links de Geerstraat en rechts de huidige Burgwalstraat.
- Afb. 2.5. Uitsnede uit de kaart van Paulus Utenwael uit 1598. Geheel links ligt de Geerstraat en rechts de huidige Burgwalstraat. Het noorden is rechtsonder.
- Afb. 2.6. Uitsnede uit de kaart van Matthaus Merian uit 1638 met daarop wederom het gebied rond het St. Geertruidengasthuis. Merian maakt tussen de Brandsteeg en de Burgwalstraat onderscheid in het aantal percelen aan de noord- en zuidzijde van dit bouwblok.
- Afb. 2.7. Detail uit de kaart van Joan Blaeu uit ca. 1652. Opvallend detail is de weergave van de sprong in de Brandsteeg direct ten westen van het gasthuis.
- Afb. 2.8. De oostgevel van het Gasthuis kort voor de sloop in 1897. GAK, overgenomen uit Lenfering dl. 1).
- Afb. 2.9. Teekening van de groote binnenzaal van het Boven - Gasthuis te Kampen, gelegen langs de Nieuwstraat, zoo als die was in het begin van het jaar 1861, bestaande uit opstanden, plattegrond en doorsneden. Opgemaakt en getekend door P. Bondam begin 1861. GAK, nr. K000232.
- Afb. 2.10. Teekening der plattegrond en opstand van het Bovengasthuis langs de Nieuwstraat met een project dwarsprofiel (aanduidende) de vertimmering, ten einde twee zalen daarin te verkrijgen (opstand, plattegrond en doorsneden). N. Plomp (niet zeker) 1860, architect. GAK, nr. K001295.
- Afb. 2.11. Deze kaart uit 1861 toont een plan voor het bouwen van 10 kostgeverwoningen en benodigde privaten door architect P. Bondam. Het terrein binnen de zware gevels van het gasthuis wordt hier als 'Binnenplein van het Gasthuis' aangeduid. Mogelijk was het gasthuis dan ook al deels ontmanteld in deze periode. Bron: GAK, nr. K000212.
- Afb. 2.12. Teekening van het ontwerp tot plaatsing van eene nieuwe bekapping op het hoofdgebouw van het Bovengasthuis te Kampen, en van eene daarmee in verband staande verbouwing van de beide eindgevels dier bekapping, bestaande uit opstanden, plattegrond en doorsneden. Opgemaakt en getekend door stadsarchitect Bondam (1861) GAK, nr. K000233.
- Afb. 2.13. Teekening van eene nieuwe bekapping op het hoofdgebouw van het Boven Gasthuis in verband met eene verandering der eindgevels en eene geheele verbouwing van het zoogenaamde stookhok langs de noordelijken eindgevel, bestaande uit opstanden, plattegronden, aanzichten en doorsneden. Opgemaakt en getekend P. Bondam 1861, architect. GAK, nr. K000234.
- Afb. 2.14. Het poortje in de naar de Boven Nieuwstraat gerichte oostgevel van de middeleeuwse ziekenzaal, kort voor de sloop in 1896/'97. GAK, Fotonr. F000174.
- Afb. 2.15. Het interieur van de ziekenzaal tijdens de sloop in 1896/'97. De dakconstructie van dit forse bouwdeel langs de Boven Nieuwstraat werd in de 19<sup>e</sup> eeuw al vernieuwd. Links zijn nog resten zichtbaar van de eveneens in de 19<sup>e</sup> eeuw ingebouwde kostgeverswoningen. GAK, Fotonr. F000175.
- Afb. 2.16. Luchtfoto omstreeks 1925 van het onderzoeksterrein. Het gebied ten zuiden van de Brandsteeg (tussen de pijlen) wordt geheel in beslag genomen door het in 1895 gebouwde gasthuis. Ten noorden van de Brandsteeg is ten opzichte van de kadastrale minuut een strook bebouwing weggevallen (1859). Bron: GAK, fotonr. F000046.



- Afb. 2.17. Uitsnede van een luchtfoto omstreeks 1925 vanuit het noorden. Ook hier vormt de omstreeks 1895 gebouwde ziekenzaal een duidelijk herkenningspunt. De voormalige Brandsteeg liep direct langs de noordgevel van deze vleugel. Uit GAK, Fotonr. F000043.
- Afb. 2.18. Zicht door de Brandsteeg in oostelijke richting in de jaren 50 van de 20<sup>e</sup> eeuw. Rechts is de noordgevel van de ziekenvleugel uit 1895 te zien. Links de gebouwen van de Brantsvergadering (1899) GAK, Fotonr. F000197.
- Afb. 2.19. De bebouwing langs de Burgwal ter hoogte van het onderzoeksgebied in de jaren 60 van de 20<sup>e</sup> eeuw. Geheel links is de Burgwalstraat zichtbaar. Bij de latere verbreding van de Burgwalstraat is het smalle hoekperceel grotendeels onder de straat komen te liggen. Aan de rechterzijde eindigt het onderzoeksgebied even voor het drielaags gebouw uit 1930. De pijl markeert de Brandsteeg. De lijn markeert de globale noordgrens van het onderzoeksgebied. GAK, Fotonr. F000498.
- Afb. 2.20. Deze foto uit de jaren 60 van de vorige eeuw toont de voorgevel van het brede pand dat tot 1940 de secretarie van de gemeentes IJsselmuiden, Grafhorst en Wilsum huisvestte. Het onderzoeksgebied eindigt ter hoogte van de rechter travee van dit pand. GAK, Fotonr. F000499.
- Afb. 2.21. Zicht op de zuidgevel van de in 1895 gebouwde ziekenvleugel in de vroege jaren 50 van de 20<sup>e</sup> eeuw, kort nadat vrijwel alle binnenplaatsbebouwing was gesloopt. GAK, Fotonr. F000516.
- Afb. 2.22. Locatie van de aangelegde proefsleuven.
- Afb. 3.1. Ligging van de onderzochte deelgebieden in het plangebied.
- Afb. 3.2. Overzicht van de aangelegde proefsleuven en opgravingsputten.
- Afb. 3.3. Dagelijks terugkerend ochtendritueel: droogpompen van de opgravingsput.
- Afb. 3.4. Bakstenen en houten structuren werden voorzichtig handmatig vrij gelegd en schoongemaakt.
- Afb. 3.5. Beerputten werden volledig met de hand leeg gespit.
- Afb. 4.1. Paleogeografische situatie van de IJsseldelta en omgeving in de Middeleeuwen (bron: Cohen et al. 2009).
- Afb. 4.2. Locatie van de aangelegde en gedocumenteerde profielen.
- Afb. 4.3. Bodemopbouw in het westprofiel van werkput 6 en oostprofiel van werkput 4.
- Afb. 4.4. Bodemopbouw in het noordprofiel van werkput 6.
- Afb. 4.5. Doorsnede door gracht in de westwand van werkput 6. (wordt een grotere afbeelding)
- Afb. 4.6. Zandlagen met kleiballetjes in de top van de grachtvulling.
- Afb. 4.7. a. basis van noordelijke terp in profielkuil; b. basis van de noordelijke terp bestaande uit platliggende stammetjes.
- Afb. 4.8. Ophoging van zandige plaggen op het veen ten noorden van de gracht.
- Afb. 5.1. Allesporenkaart van het onderzoeksgebied.
- Afb. 5.2. Gracht met kadeconstructie (zuid) en vlechtwerkbeschoeiing (noord).
- Afb. 5.3. Ligging van de aangetroffen gracht op de huidige topografie.
- Afb. 5.4. Detail van de constructie van de houten kade in werkput 6.
- Afb. 5.5. Overzichtsfoto van de houten kadeconstructie in werkput 6. Het noorden is links.
- Afb. 5.6. Kadeconstructie aan de zuidzijde van de gracht in werkput 4.
- Afb. 5.7. Vlechtwerkbeschoeiing ten noorden van de gracht, gezien op het vlak in werkput 6. Rechts op de foto in lichtgrijs de zandige opvulling van de gracht.
- Afb. 5.8. Vlechtwerkbeschoeiing met ingeslagen houten paaltjes ten noorden van de gracht onder fundering S4.1.
- Afb. 5.9. Overzicht van alle bakstenen en houten sporen en structuren in werkput 4 op vlak 1. Sommige beerputten kwamen pas op een dieper niveau tevoorschijn.
- Afb. 5.10. Op de voorgrond de hoekfundering van de ziekenzaal van het gasthuis S4.20 met rechts daarachter een oudere fundering S4.19 die door deze doorsneden wordt. Linksachter de mogelijke tuinmuur/afscheidingsmuur van het gasthuis S4.13 die over S4.19 heen is aangelegd.
- Afb. 5.11. Zwaar uitgevoerde fundering van de ziekenzaal van het gasthuis S4.20.
- Afb. 5.12. Eerste zicht op de beerputten op het binnenterrein van het gasthuis.
- Afb. 5.13. Overzicht van alle in het plangebied aangetroffen beer- en waterputten.
- Afb. 5.14. Overzicht van alle bakstenen en houten sporen en structuren in werkput 6 vlak 1.
- Afb. 5.15. Houten emmertje ingehakt in fundering S6.6, mogelijk een schrobputje.
- Afb. 5.16. Voor- en zijgevel S6.17 gefundeerd op elzenhouten stammetjes (slieten).



- Afb. 5.17. Ingegraven houten ton S6.119 gebruikt als beerput in de periode 1350-1450.
- Afb. 5.18. Inhoud van beerput S6.119.
- Afb. 5.19. Beerkelder S2.224.
- Afb. 5.20. Deel van de kadastrale minuut dat globaal overeenkomt met het huidige onderzoeksgebied. Het grote bouwdeel rechtsonder is de forse gasthuiszaal waarvan de fundering werd aangetroffen.
- Afb. 5.21. De gerasterde bebouwing van de kadastrale minuut met daaronder de allesporenkaart laat goed de relatie tussen de archeologische sporen en de vroeg 19e-eeuwse bebouwing zien.
- Afb. 5.22. Uitsnede sporenoverzicht werkput 4 met daarover gerasterd de bebouwing van de kadastrale minuut.
- Afb. 5.23. Uitsnede sporenoverzicht werkput 6 met daarover gerasterd de bebouwing van de kadastrale minuut.
- Afb. 5.24. Detail sporenoverzicht ter plaatse van het samengestelde bouwdeel tegen de zuidelijke rand van werkput 6. Hierop is zichtbaar dat het westelijke keldervolume min of meer in lijn ligt met het ten zuiden gelegen bouwdeel.

## Lijst van tabellen

- Tabel 1.1. Overzicht van de verschillende (pre)historische perioden.
- Tabel 6.1. Overzicht van alle bij de opgraving verzamelde vondsten.
- Tabel 6.2. Overzicht van alle bij de proefsleuven verzamelde vondsten.
- Tabel 6.3. Overzicht van de verzamelde kleipijpen.
- Tabel 6.4. Overzicht van alle glasvondsten.
- Tabel 6.5. Overzicht van alle steenvondsten van het proefsleuvenonderzoek.
- Tabel 6.6. Overzicht van alle steenvondsten van de opgraving.
- Tabel 6.7. Overzicht van het bij de opgraving verzamelde bouw materiaal.
- Tabel 6.8. Overzicht van alle houten voorwerpen.
- Tabel 6.9. Monsteroverzicht.
- Tabel 6.10. Houtmonsters van slietenfunderingen.
- Tabel 6.11. Houtmonsters uit vlechtwerkconstructies.
- Tabel 6.12. Houtmonsters van tonnen.
- Tabel 6.13. Houtmonsters van diverse constructies.
- Tabel 6.14. Houtmonsters van de kade langs zuidzijde gracht.
- Tabel 6.15. Overzicht van alle macrorestenmonsters uit beerputten en beerkuilen.
- Tabel 6.16. Overzicht van alle <sup>14</sup>C-monsters.



## Verklarende woordenlijst

**Antropogene sporen** Alle immobiele sporen van menselijke oorsprong, variërend van paalgaten of fosfaatvlekken tot muurresten.

**AMK** Archeologische Monumentenkaart geeft een overzicht van gewaardeerde archeologische terreinen in vier categorieën: 1) Archeologische waarde, 2) Hoge archeologische waarde, 3) Zeer hoge archeologische waarde en 4) Zeer hoge archeologische waarde beschermd. De AMK is de gezamenlijke verantwoordelijkheid van de RCE en de provincies en wordt beheerd door de RCE.

**Archeologische indicatoren** Indicatief archeologisch materiaal dat bij (boor)onderzoek een aanwijzing kan zijn voor de aanwezigheid, ter plaatse of in de nabijheid, van een archeologische vindplaats.

**Archis** Archeologisch Informatie Systeem. Dit door de RCE beheerde systeem bevat informatie over o.a. onderzoeksmeldingen, vondstmeldingen, waarnemingen, complexen en monumenten.

**<sup>14</sup>C** Koolstof (radioactieve isotoop), gebruikt voor datering.

**CIS** Het landelijke registratienummer ten behoeve van archeologisch onderzoek, uitgegeven door het Centraal Informatiesysteem.

**CMA** Centraal Monumenten Archief.

**Ex situ** Niet ter plaatse. Aanduiding die wordt gebruikt om aan te geven of grondsporen en / of artefacten zich niet meer op de oorspronkelijke plaats in de bodem bevinden. Behoud ex situ is het bewaren van de archeologische informatie door definitief onderzoek (opgraven, documenteren en registreren).

**IKAW** Indicatieve kaart van archeologische waarden, een door de RCE geproduceerde kaart op landelijk niveau met de verwachte relatieve of absolute dichtheid van (bepaalde) archeologische verschijnselen in de bodem.

**IVO** Inventariserend Veld Onderzoek. Het verwerven van (extra) informatie over bekende of verwachte archeologische waarden binnen een onderzoeksgebied, als aanvulling op en toetsing van de archeologische verwachting, gebaseerd op het bureauonderzoek middels waarnemingen in het veld.

**In situ** Achtergebleven op exact de plaats waar de laatste gebruiker het heeft gedeponeed, weggegooid of verloren. Behoud in situ is het behouden van archeologische waarden in de bodem.

**KNA** Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie.

**PVA** Plan van Aanpak. Een door de opdrachtnemer op te stellen plan voor de uit te voeren werken waarmee beoogd wordt aan de vereisten zoals geformuleerd in het Programma van Eisen en/of het ontwerp te voldoen. Ook wordt hierin een voorstel gedaan voor de werkwijze waarmee de in het Programma van Eisen en/of ontwerp geformuleerde resultaatsverwachtingen bereikt kunnen worden.

**PVE** Programma van Eisen. Het PvE is een door een bevoegde overheid opgesteld of bekrachtigd document dat de probleem- en doelstelling van de te verrichten werkzaamheden van de vindplaats geeft en de daaruit af te leiden eisen formuleert met betrekking tot het uit te voeren werk.

**RCE** Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.

**RTS** Robotic Total Station. Hiermee worden vlakken direct digitaal ingemeten.

**Selectieadvies** Archeologisch inhoudelijk advies over de behoudenswaardigheid van een vindplaats. Dit wordt opgesteld aan de hand van de waarderingscriteria.



## Afkortingen in de database



### REFERENTIELIJSTEN

Versie 1.6

#### AARD SPOOR

Aard van het spoor

| <u>Code</u> | <u>Omschrijving</u>      |
|-------------|--------------------------|
| AKR         | (oude) akkerlaag         |
| AWC         | aardewerkconcentratie    |
| BA          | balk                     |
| BES         | beschoeiing              |
| BG          | boorgat                  |
| BKS         | bekisting                |
| BOC         | botconcentratie          |
| BPA         | beschoeiing, palen       |
| BPL         | beschoeiing, planken     |
| BPT         | beerput/beerelder        |
| BRL         | brandlaag                |
| BU          | bustum                   |
| BUN         | visbun                   |
| BV          | bouwvoor                 |
| CR          | crematiegraf             |
| DIG         | dierbegraaving           |
| DK          | drenkkuil                |
| DLT         | doorlaat (door een muur) |
| DP          | depressie                |
| DR          | drain                    |
| EG          | erfgreppel               |
| ES          | esdek                    |
| FU          | fuik                     |
| GA          | gracht                   |
| GE          | geul                     |
| GHE         | grafheuvel               |
| GR          | greppel                  |
| GRK         | grafkuil                 |
| GT          | goot                     |
| HA          | haard                    |
| HAK         | haardkuil                |
| HG          | huisgreppel              |
| HKC         | houtschoolconcentratie   |
| HI          | hoefindruk               |
| HO          | hout                     |
| HU          | hutkom                   |
| IN          | inhumatiegraf            |
| KEL         | kelder                   |
| KGO         | ovale kringgreppel       |
| KGR         | ronde kringgreppel       |
| KGV         | vierkante kringgreppel   |
| KL          | kuil                     |
| KS          | karrenspoor              |
| LAK         | laklaag                  |
| LAT         | latrine                  |
| LG          | laag                     |
| LO          | ophogingslaag            |
| LS          | stortlaag                |
| MI          | muurinsteek              |
| MR          | muur                     |
| MSK         | mestkuil                 |
| MST         | muursteen                |
| MU          | muuruitbraak             |
| NV          | natuurlijke verstoring   |
| NVD         | dierlijke verstoring     |
| NVP         | plantaardige verstoring  |
| OV          | oven                     |
| PA          | houten paal              |
| PAK         | paal met paalkuil        |
| PG          | paalgat                  |
| PGK         | paalgat met paalkuil     |
| PK          | paalkuil                 |
| PL          | plank                    |
| PLW         | plaggenwand              |
| PO          | poel                     |
| POE         | poer                     |
| POT         | potstal                  |
| PS          | ploegspoor               |
| PSE         | ploegspoor, eergetouw    |
| PSK         | ploegspoor, keerploeg    |
| REC         | recent                   |

|     |                       |
|-----|-----------------------|
| RPA | palenrij              |
| RPG | rij paalgaten         |
| RPK | rij paalkuilen        |
| RPL | rij planken           |
| SG  | standgreppel          |
| SI  | silo                  |
| SL  | sloot                 |
| SPB | sparboog              |
| SPG | spitsgracht           |
| SS  | spitspoor             |
| ST  | steen                 |
| STC | steenconcentratie     |
| VL  | vlek                  |
| VR  | vloer                 |
| VSC | vuursteenconcentratie |
| VW  | vlechtwerk            |
| WA  | waterput              |
| WG  | weg                   |
| WK  | waterkuil             |
| WL  | wal                   |
| WOO | woonlaag              |
| XXX | onbekend              |

#### COUPEVORM

Vorm van de onderkant van het spoor in de coupe

| <u>Code</u> | <u>Omschrijving</u> |
|-------------|---------------------|
| ONR         | onregelmatig        |
| PNT         | punt                |
| RND         | rond                |
| VLK         | vlak                |
| KOM         | komvormig           |
| REV         | revolvertas         |
| VRK         | vierkant            |
| RHK         | rechthoekig         |
| NG          | niet gecoupeerd     |

#### VLAKVORM

Vorm van het spoor op het horizontale vlak

| <u>Code</u> | <u>Omschrijving</u> |
|-------------|---------------------|
| LIN         | lineair             |
| ONR         | onregelmatig        |
| OV          | ovaal               |
| RHK         | rechthoekig         |
| RND         | rond                |
| SIK         | sikkelvormig        |
| VRK         | vierkant            |

#### KLEUR

Duiding van de kleur

| <u>Code</u> | <u>Referentie</u> |
|-------------|-------------------|
| BE          | beige             |
| BL          | blauw             |
| BR          | bruin             |
| GL          | geel              |
| GN          | groen             |
| GR          | grijs             |
| OR          | oranje            |
| PA          | paars             |
| RO          | rood              |
| RZ          | roze              |
| WI          | wit               |
| ZW          | zwart             |

Daarnaast:

|     |        |
|-----|--------|
| D   | donker |
| L   | licht  |
| SCH | schoon |
| VL  | vuil   |
| ZR  | zeer   |

DBRGR = donkerbruingrijs (hoofdkleur is dan grijs)

**INSLUITSEL**

Aard van een insluitel van een vulling

| <u>Code</u> | <u>Referentie</u>                       |
|-------------|---|
| AS          | as                                      |
| AW          | aardewerk vaatwerk                      |
| BOT         | bot (geen schelp)                       |
| BS          | baksteen                                |
| BW          | bouwaardewerk (baksteen, dakpan, tegel) |
| FE          | ijzeroer                                |
| FF          | fosfaat                                 |
| GL          | glas                                    |
| HK          | houtschool                              |
| HL          | huttenleem                              |
| HT          | hout                                    |
| KI          | kiezel                                  |
| LR          | leer                                    |
| MET         | metaal                                  |
| MN          | mangaan                                 |
| NS          | natuursteen                             |
| OKR         | oker                                    |
| SCH         | schelp                                  |
| SL          | slak                                    |
| VKL         | verbrande klei                          |
| VST         | vuursteen                               |

**TEXTUUR**

Textuur van een vulling met NEN-classificatie

| <u>Code</u> | <u>NEN</u> | <u>Referentie</u>       |
|-------------|------------|-------------------------|
| K           | K          | klei                    |
| ZK          | Ks1        | zware klei              |
| MK          | Ks2        | matig zware klei        |
| LK          | Ks3        | lichte klei             |
| Z-K         |            | zandige klei            |
| ZI          |            | zavel                   |
| ZZI         | Kz1        | zware zavel             |
| MZI         | Kz2        | matig lichte zavel      |
| LZI         | Kz3        | lichte zavel            |
| L           | L          | leem                    |
| SL          | Lz1        | siltige leem            |
| Z-L         | Lz3        | zandige leem            |
| V           | V          | veen                    |
| V1          | Vk3        | venige klei             |
| V2          | Vk1        | kleiig veen             |
| V3          | VKM        | mineraalarm veen        |
| Z-V         | Vz1        | zandig veen             |
| Z           | Z          | zand                    |
| FZ          | Zs1        | fijn zand               |
| MZ          | Zs1        | middelgrof zand         |
| GZ          | Zs1        | grof zand               |
| ILZ         | Zs2        | iets lemig zand         |
| LZ          | Zs3        | lemig zand              |
| IGHZ        | g1         | iets grindhoudend zand  |
| MGHZ        | g2         | matig grindhoudend zand |
| SGHZ        | g3         | sterk grindhoudend zand |
| V-Z         | Vz3        | venig zand              |
| G           | G          | grind                   |
| FG          |            | fijn grind              |
| GG          |            | grof grind              |
| IZHG        | Gz1        | iets zandhoudend grind  |
| MZHG        | Gz2        | matig zandhoudend grind |
| SZHG        | Gz3        | sterk zandhoudend grind |
| ST          |            | steen                   |
| HT          |            | hout                    |
| H0          | h1         | humushoudend            |
| H1          | h2         | matig humeus            |
| H2          | h3         | humusrijk               |

**INHOUD**

Aard van het materiaal van een vondst

| <u>Code</u> | <u>Referentie</u>                                |
|-------------|--|
| AW          | aardewerk vaatwerk                               |
| AWG         | gedraaid aardewerk                               |
| AWH         | handgevoemd Aardewerk                            |
| BAKSTN      | baksteen   |
| DAKPAN      | dakpan   |
| AXB         | bot (geen schelp)                                |
| OMB         | bot menselijk                                    |
| ODB         | bot dierlijk                                     |
| CREM        | crematieresten                                   |
| BOUWMAT     | bouwaardewerk (keramisch, geen steen)            |
| COP         | coproliet  |
| GLS         | glas (geen slak)                                 |
| HK          | houtschool                                       |
| HT          | hout (geen houtschool, geen plantaardige resten) |
| KER         | keramische objecten (weefgewichten e.d.)         |
| ODL         | leer   |
| MXX         | metaal (geen slak)                               |
| MCU         | koper/brons                                      |
| MFE         | ijzer  |
| MPB         | lood   |
| MIX         | gemengd  |
| SXX         | natuursteen (geen vuursteen)                     |
| PIJP        | pijpenkoppen en -stelen                          |
| SCH         | schelp   |
| SLAK        | slakken  |
| TEGEL       | tegel  |
| OTE         | textiel, touw                                    |
| HUTTELM     | verbrande klei (geen lemen gewichten)            |
| SVU         | vuursteen  |
| XXX         | overig   |

**MONSTER**

Aard van een monster

| <u>Code</u> | <u>Referentie</u>                          |
|-------------|--|
| MA          | monster algemeen                           |
| MAR         | monster artropoden                         |
| MBOT        | monster bot                                |
| MC14        | monster voor <sup>14</sup> C-datering      |
| MCH         | chemisch monster                           |
| MCR         | crematiemonster                            |
| MD          | monster voor dendrochronologisch onderzoek |
| MDIA        | diatomeeënmonster                          |
| MDNA        | DNA-monster                                |
| MFF         | fosfaatmonster                             |
| MHK         | houtschoolmonster                          |
| MHT         | houtmonster                                |
| MP          | pollenmonster                              |
| MSC         | schelpenmonster                            |
| MSL         | monster slijplaat                          |
| MZ          | zadenmonster voor botanisch onderzoek      |

**VERZAMELWIJZE**

Manier waarop een vondst of monster is verzameld.

| <u>Code</u> | <u>Referentie</u>  |
|-------------|--|
| AAC         | aanleg coupe (handmatig schaven)                           |
| AANV        | aanleg vlak of profiel (handmatig)                         |
| BIGB        | bigbag   |
| COUP        | couperen (handmatig)                                       |
| DETC        | detectorvondst   |
| LICH        | lichten (vondst met omringende grond integraal verwijderd) |
| MAA         | machinale aanleg   |
| MAF         | machinale afwerking (of machinaal couperen)                |
| MSCH        | machinaal schaven  |
| PUNT        | puntvondst (ingemeten)                                     |
| SCHA        | uitschaven (handmatig)                                     |
| SPIT        | uitspitten (handmatig)                                     |
| TROF        | troffelen  |