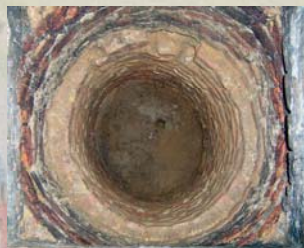




Bert Fermin, Michel Groothedde en Ed Harenberg

# Het convent van Maria op de Gracht

Archeologisch onderzoek in de kelder van het Arsenaal aan  
de Kloosterstraat 15 te Doesburg







## **Doesburgse Archeologische Publicaties 1**

**Bert Fermin, Michel Groothedde en Ed Harenberg**

# **Het convent van Maria op de Gracht**

**Archeologisch onderzoek in de kelder van het Arsenaal aan de  
Kloosterstraat 15 te Doesburg**

**Ciscode: 20288**

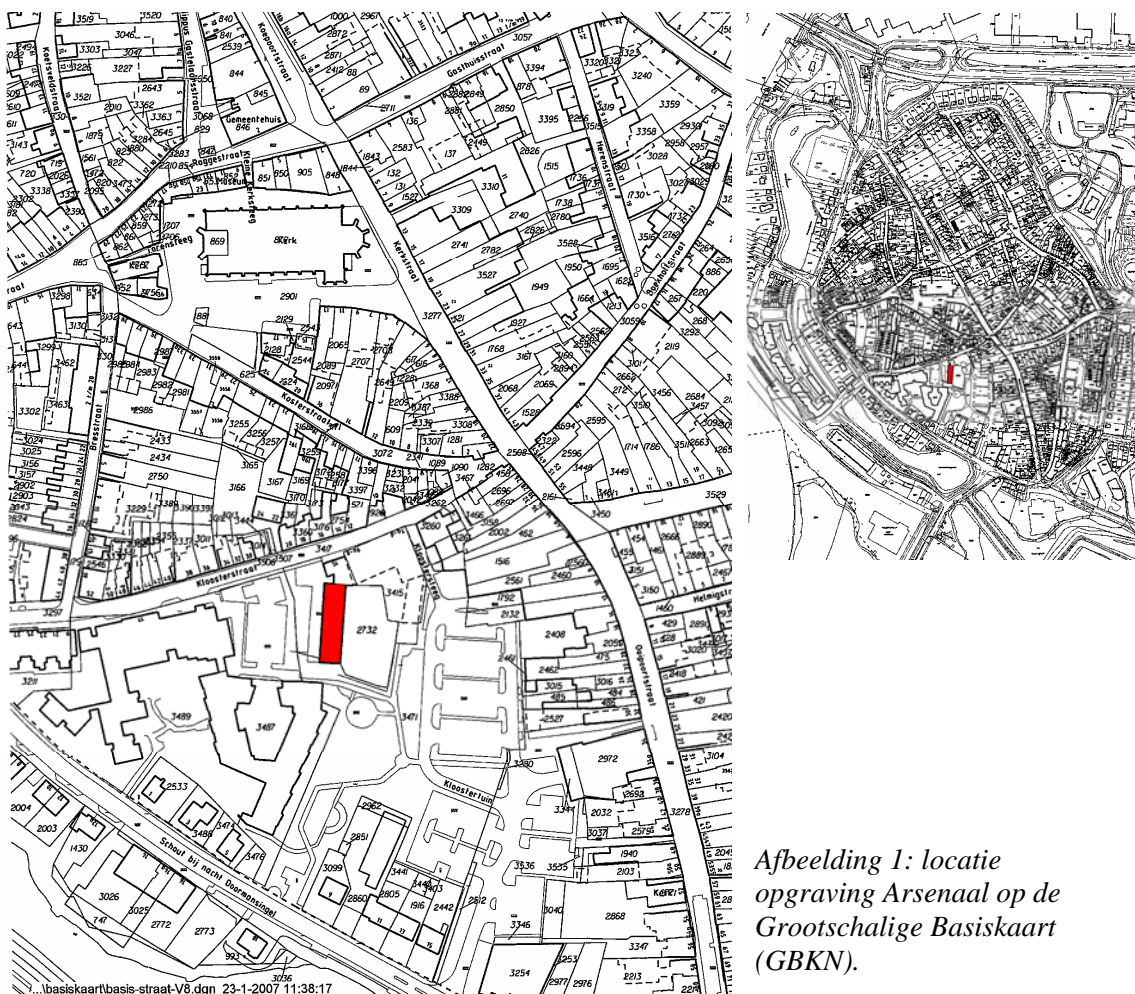


**Productie: Gemeente Zutphen, Sector Ruimte, afdeling  
BMA/Archeologie Harenbergweg 1, 7204 KZ Zutphen.  
[archeologie@zutphen.nl](mailto:archeologie@zutphen.nl)**

## Inhoudsopgave

Opgravingsgegevens en ligging onderzoek	3
<b>1</b> Aanleiding van het onderzoek	4
<b>2</b> stand van kennis en vraagstellingen	5
<b>2.1</b> Schets van de stadsontwikkeling van Doesburg	5
<b>2.2</b> Geschiedenis van het pand	7
<b>2.3</b> De opgraving in 2006: vraagstellingen en werkwijze	8
<b>3</b> De resultaten van het archeologisch onderzoek	9
<b>3.1</b> De kleilaag en de middeleeuwse keldervloer	9
<b>3.2</b> De 17 <sup>e</sup> -eeuwse ophoging van de kelder	12
<b>3.3</b> Bakstenen structuren in de kelder	14
<b>3.4</b> De waterput	15
<b>3.5</b> Gesloten vondstcomplexen	19
<b>3.6</b> De 13 <sup>e</sup> -eeuwse stadsgracht	21
<b>3.7</b> Het zuidprofiel in de inrit (E.J. Harenberg)	23
<b>3.7.1</b> Natuurlijke ondergrond	25
<b>3.7.2</b> Akkerlaag	25
<b>3.7.3</b> Waterput?	25
<b>3.7.4</b> Bouwput begijnhuis	26
<b>3.7.5</b> Voormalig loopvlak en goot	26
<b>3.7.6</b> Bovenste teellaag	27
<b>4</b> Samenvatting en conclusies	28
<b>5</b> Literatuur	30
Afbeeldingverantwoording en colofon	31
Bijlagen:	
determinatielijst vondsten	
sporenlijst	
tekeningenlijst	
fotolijst	

Gemeente : **Doesburg**  
 Plaats: **Doesburg**  
 Toponiem : **Arsenaal of Grote Convent, Kloosterstraat 15**  
 Projectcode: **Db-Ar**  
 Coördinaten: x = 206.284 y = 447.460  
 Archis ciscode: 20288  
 Periode van opgraving: 2 t/m 13 december 2006  
 Opdrachtgever: Arsenaal Mariëngrave Monumenten BV, R.G.M. Pince van der Aa.  
 Doelenstraat 20, 3512 XJ Utrecht.  
 Bevoegd gezag; gemeente Doesburg, M. Lenselink  
 Adviseur: drs. M. Groothedde, gemeente Zutphen  
 Opsteller PVE: drs. T.A. Spitzers en drs. R. van der Mark (BAAC-bv)  
 Uitvoerder: gemeente Zutphen, Sector Ruimte – afdeling BMA, bureau archeologie  
 Harenbergweg 1, 7204 KZ Zutphen  
 Opgravingsleiding: drs. H.A.C. Fermin, drs. M. Groothedde  
 Aantal uitgegeven putnummers: 3  
 Aantal vlaknummers: 2  
 Aantal uitgegeven spoornummers: 34  
 Aantal uitgegeven vondstnummers: 31  
 Aantal foto opnames: 98  
 Documentatie en vondstmateriaal bevindt zich vanaf 2007 in het provinciaal depot voor bodemvondsten.



Afbeelding 1: locatie opgraving Arsenaal op de Grootschalige Basiskaart (GBKN).

## 1 Aanleiding van het onderzoek

Na jaren van verloedering wordt het Arsenaal Mariëngrave aan de Kloosterstraat 15 in Doesburg grondig gerenoveerd. De aanleiding hiervoor is dat een nieuwe bestemming voor het complex is gevonden, namelijk de vestiging van het Institute Para Limes (I.P.L.). Dit is een internationaal onderzoeksinstituut naar voorbeeld van het Amerikaanse Santa Fe Institute. Deze verbouwing behelst onder meer het uitgraven van de vloer tot bruto 1,50 meter onder het huidige niveau (inmiddels bijgesteld tot een geringere diepte). Gezien de grote historische waarde van het pand was archeologisch onderzoek vóór deze ingreep op zijn plaats.

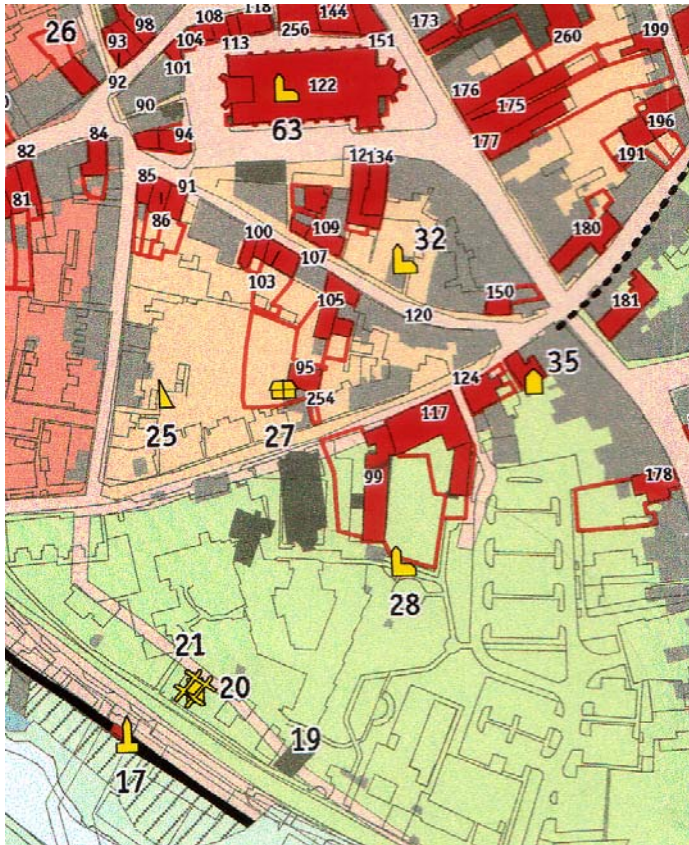
Het Arsenaal ligt in de binnenstad van Doesburg dat op de archeologische verwachtingskaart van de gemeente Doesburg (RAAP-rapport 1163) een hoge archeologische verwachting heeft. Het gebouw is bovendien een rijksmonument met RDMZ nummer 12984 (catalogusnummer 99 in de RAAP-rapportage).

Op het moment van aanvang van het onderzoek was de aannemer reeds bezig met de voorbereidende werkzaamheden in de kelder. De monumentencommissie had in haar advies al aangedrongen op archeologisch onderzoek en trok tijdig aan de bel. De gemeente besloot, in overleg met de RACM en de provinciaal archeoloog, om snel een archeologisch onderzoek te laten uitvoeren teneinde de voortgang van de bouw niet te frustreren. De sectie archeologie van de gemeente Zutphen werd verzocht het onderzoek uit te voeren. De gemeente Zutphen beschikt over een opgravingsvergunning voor haar eigen grondgebied. Beide samenwerkende gemeenten vroegen een tijdelijke onderzoeksvergunning aan bij de RACM. Het PVE werd goedgekeurd door drs. Jan van Doesburg van de RACM. De toestemming om het onderzoek in Doesburg te mogen uitvoeren werd op 7 december bekrachtigd door mr. Gerda de Bruin van de RACM.



*Afbeelding 2, 3 en 4: resp. detail van de westgevel, een van de verdiepingen en het overzicht van het gebouw vanaf het westen.*





Afbeelding 5: uitsnede uit de RAAP-plattegrond van de binnenstad met archeologische verwachtingszones historische kern met AMZ-adviezen. Het Arsenal staat onder catalogus nr. 99.

## 2 stand van kennis en vraagstellingen

### 2.1 Schets van de stadsontwikkeling van Doesburg

Doesburg ligt op een zandopduiking tussen de IJssel en de Oude IJssel. Mogelijk is deze zandkop een rivierduin met een van oorsprong oostelijke uitloper van het Veluwemassief als basis. Alhoewel de plaats al in

1025 genoemd wordt is er van de vroeg- en/of volmiddeleeuwse bewoning nooit iets aangetroffen in de binnenstad. Het vroegst vermelde Doesburg was in elk geval rond 1000 bezit van de Hamalandse graven en wordt in 1025 uit de 'boedel' van graaf Balderik door de koning weggeschonken.<sup>1</sup> Het 'burg' toponiem wijst er op dat de plaats versterkt was. Of het om een substantiële versterkte nederzetting ging (zoals de ringwalburg van Zutphen) of slechts om een kleine bewoningskern is niet bekend. De stad lijkt zich vooral vanaf de 12<sup>e</sup> eeuw te hebben ontwikkeld. De algemene opleving van de lange afstandshandel in het IJsselgebied is voor Doesburg een grote stimulans geweest. Over de vroegste ontwikkeling (12<sup>e</sup> en 13<sup>e</sup> eeuw) is weinig bekend maar er bestaan enkele theorieën.<sup>2</sup> Met de start van structureel archeologisch onderzoek in Doesburg is te hopen dat daar de komende jaren meer duidelijkheid in gaat komen. De nederzetting moet rond 1200 toch al wel wat voorgesteld hebben. Dit valt af te leiden uit de omvang van de laat-Romaanse voorganger van de Martinuskerk die al een driebeukige opzet kende. De kerk is een parochiale afsplitsing van de oerparochie van Angerlo.<sup>3</sup> Het Sint Maartenspatrocinium wijst op bisschoppelijke invloed. Uit een oorkonde uit 1235 blijkt dat de Doesburgse kerk op initiatief van de parochianen en de Gelderse graaf verplaatst wordt. Indien dit ook daadwerkelijk is gebeurd dan zou de laat-Romaanse kerk uit de periode 1235-1240 dateren. Harenberg veronderstelt een relatie tussen de verplaatsing van de kerk en de versterking van de stad in de periode van de stadsrechtverlening. De kerk stond wellicht op het tracé van de nieuwe versterking en moest daarom verplaatst worden. Dit zou in elk geval het belang verklaren dat de parochianen en de graaf aan een verplaatsing zouden hechten.<sup>4</sup> Vast

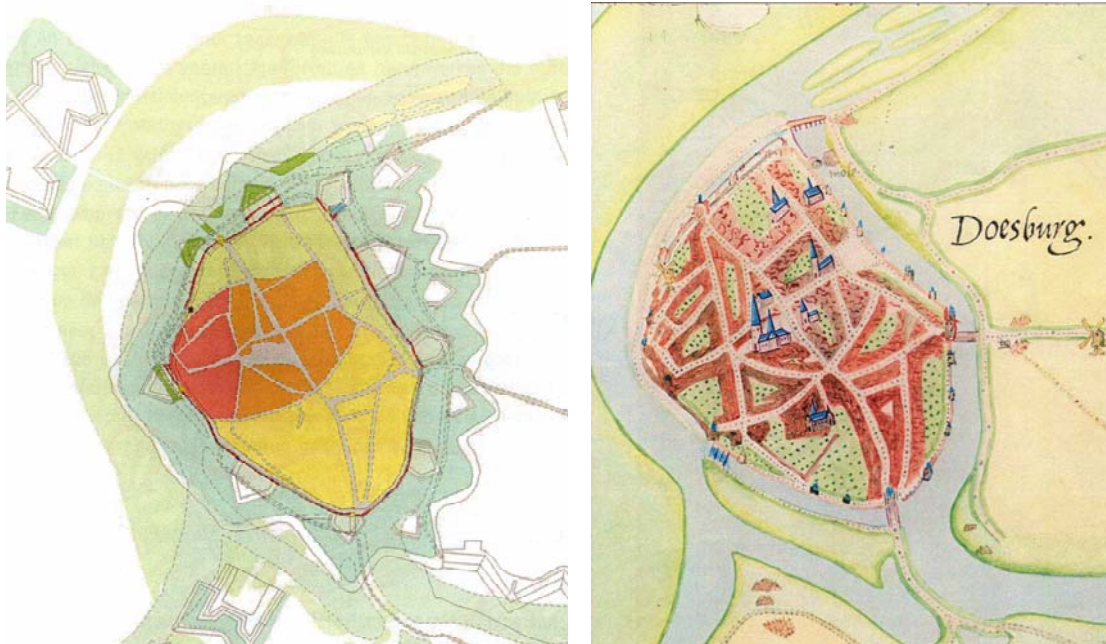
<sup>1</sup> Bewaard als 17<sup>e</sup>-eeuws afschrift. Het betreft de zogenaamde 'Wernerookonde'. Petersen en Harenberg 1987 pagina 4.

<sup>2</sup> Zie daarvoor onder meer Petersen en Harenberg 1987, Stenvert e.a. 1999 139-140, Willemse 2006.

<sup>3</sup> De kerk van Angerlo is gewijd aan Sint Gallus. In Doesburg werd de jaarmarkt op Sint Gallus gehouden.

<sup>4</sup> Vriendelijke mededeling E. Harenberg

staat dat in de loop van de 13<sup>e</sup> eeuw de stad een ovale vorm had met de Martinuskerk in het midden en vier uitvalswegen die naar poorten leiden in een op dat moment reeds omgrachte stad. Doesburg verkreeg in 1237 stadsrechten van de Gelderse graaf Otto II. Het stadsrecht hield onder meer in dat een omwalling (of stadsmuur?) met gracht mocht worden aangelegd. In de vroege 14<sup>e</sup> eeuw wordt een noordoostelijk deel van de ovale stad weggespoeld door de IJssel. Op dat moment was er al wel sprake van een bakstenen ommuring, getuige de resten van een waltoren die bij opgravingen door de Archeologische Werkgroep Doesburg is aangetroffen op de watermolenlocatie op het Oude Molenbolwerk aan de Burgemeester Nahuyssingel.<sup>5</sup> In 1343 wordt begin gemaakt met een uitbreiding aan de zuidoostkant van de stad ter compensatie van het weggespoelde deel van de stad in het noordoosten. Alhoewel eerst aan een bescheidener stadsuitbreiding werd gedacht, werd kort erop al begonnen met een grotere stadsuitleg tot aan de huidige Karel Doormansingel, de Ooipoort en Meipoort. De gracht van de bescheidener uitleg was nog niet eens voltooid toen men al moet zijn begonnen met de grote uitleg.<sup>6</sup> In de 14<sup>e</sup> eeuw beschikt de stad over een bakstenen ommuring. Na de verovering van Doesburg door prins Maurits in 1591 werd de stad voorzien van moderne vestingwerken (1606 –1629). De stad werd frontierstad en garnizoensplaats. De Fransen hebben de vestingwerken na de inname van de stad in 1672 geheel ontmanteld. Pas in 1702 wordt een uitgebreide nieuwe linie van lunetten ontworpen door vestingbouwer Menno van Coehoorn die veel ruimer om de stad wordt gesitueerd. In 1732 zijn deze werken voltooid. Tot aan de opheffing van de vestingstatus in 1922 kon Doesburg niet buiten de middeleeuwse stadsgrenzen groeien. Pas na de Tweede Wereldoorlog werden stadswijken rond het stadscentrum gebouwd.



*Afbeelding 6 (links): uitsnede uit Willemse 2006 met een mogelijke fasering van de stadsontwikkeling. Rood: oudste kern, oranje: de stad in 1237, groen: 13<sup>e</sup>-eeuwse uitbreidingen en geel: uitleg na 1343. Het is een variant op de bestaande hypothetisch faseringen. Met name de oudste kern is niet archeologisch bekend.*

*Afbeelding 7 (rechts): uitsnede uit de plattegrond van Jacob van Deventer (ca. 1565).*

<sup>5</sup> Vriendelijke mededeling E. Harenberg (o.a. uiteengezet in een voordracht in het Gelders Archief te Arnhem in 2005).

<sup>6</sup> Harenberg 1997

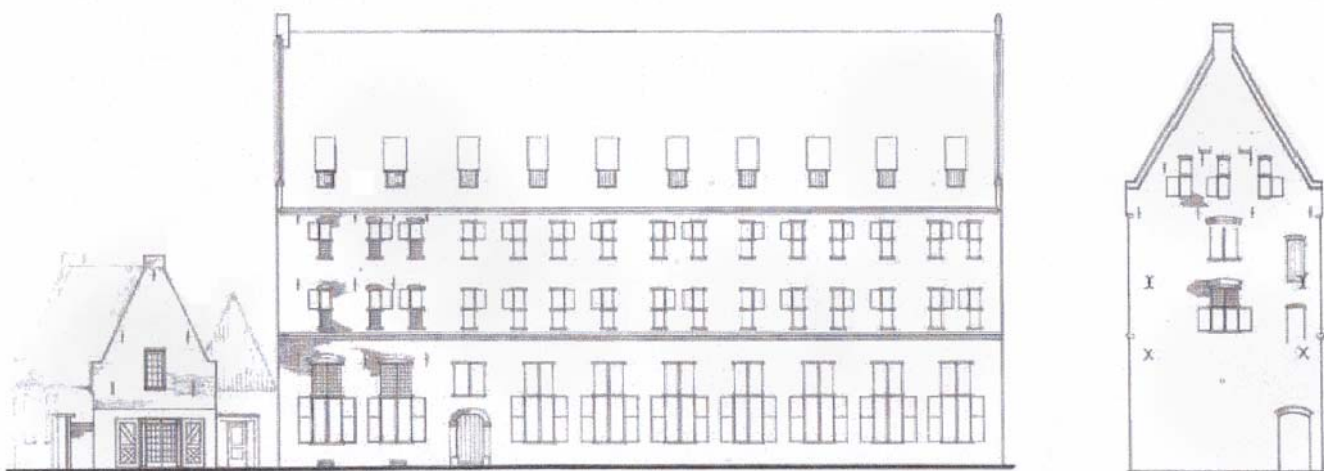


## 2.2 Geschiedenis van het pand.

Het Grote Convent wordt voor het eerst genoemd in 1334 als begijnhuis. Een convent is een gemeenschap van gelovigen die zich onderwerpt aan minder strenge regels dan een echte kloostergemeenschap. Als in 1446 de begijnen zich conformeren aan de derde regel van Sint Fransiscus zou men van een klooster kunnen spreken. Het eerst vermelde begijnhuis lag op een nog onbekende plek in de stad. Kort na de stadsuitleg van 1343 is het klaarblijkelijk verplaatst. Vanaf 1376 is er sprake van aankopen van huizen en erven in het gebied tussen de Kloosterstraat en de nieuwe ommuring. Het convent heeft de opvallende naam “Maria opten aelden grave”, ofwel: het aan Maria gewijde convent áán of op de oude gracht. De betekenis ‘aan’ zou kunnen impliceren dat de gracht nog open was, de betekenis ‘op’ zou inhouden dat de oude gracht in 1376 al gedempt moet zijn.

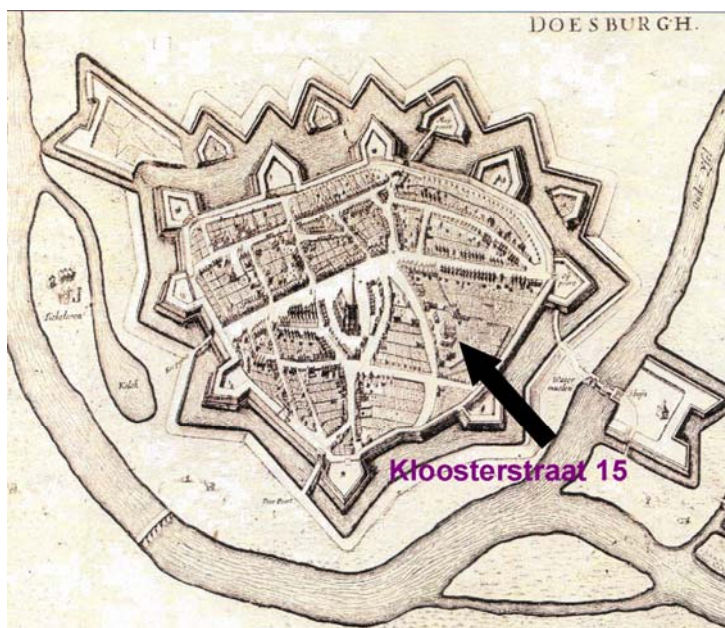
Kort voor 1434 bouwt het convent een nieuw stenen huis. Het is niet precies duidelijk welk deel van het gebouw hier bedoeld wordt, maar er wordt gesproken over een groot stenen huis zodat het voor de hand ligt dat het opvallend grote arsenaalgebouw hiermee is bedoeld. Verder vertoont het pand bij uitstek kenmerken van een 15<sup>e</sup>-eeuws pand. Na de Reformatie wordt het gehele bezit van het Convent door de stad genaast. De vrouwen mogen hier echter wel blijven wonen. De laatste zuster stierf in 1626, en hierna kwam het complex leeg te staan. Het is niet duidelijk welke functies in het pand hebben gezeten, laat staan dat bekend is wie de kelder gebruikte en met welk doel.

Doesburg was aan het einde van de 16<sup>e</sup> eeuw een garnizoensstad geworden, en toen het convent leeg kwam te staan was dit natuurlijk een uitgelezen kans om de legereenheid ruim te behuizen. Toch was het in de 17<sup>e</sup> eeuw gebruikelijk om het krijgsvolk onder te brengen bij particuliere huishoudens in de stad. Het fenomeen kazerne bestond nog niet en zou pas in de 18<sup>e</sup> eeuw zijn intrede doen. In Doesburg gebeurde dit in 1733, nadat de stad weer volwaardig vestingstad was geworden na de voltooiing van de nieuwe Linie van Coehoorn (1702-1732). Het gebouw aan de Kloosterstraat werd kazerne, het grote gebouw werd arsenaal. Het behield deze functie tot 1933. De gebouwen dreigden hierna gesloopt te worden als werkverschaffingsproject, hetgeen gelukkig door de Provincie verhinderd werd. Het gebouw kreeg hierna verschillende eigenaren. In de jaren '60 en '70 kwam het bijvoorbeeld in bezit van de Rijksgebouwendienst.



Afbeelding 8: reconstructievoorstel van Kloosterstraat 15 naar de situatie in de 15<sup>e</sup> eeuw. Reconstructie door Jorissen Simonetti architecten Doetinchem uit 1977.





*Afbeelding 9: stadsplattegrond van Nicolaes van Geelkercken (1653-1654). Het grote kloostergebouw staat prominent weergegeven.*



*Afbeelding 10: prent van Jan de Beijer (1743) richting de Sint Martinuskerk vanuit het zuidoosten. Goed is te zien dat het kloostergebouw, dat toen al als arsenaal in gebruik was, nog zijn middeleeuwse kap had en hoog boven de omliggende bebouwing uitstak.*

### **2.3 De opgraving in 2006: vraagstellingen en werkwijze.**

In december 2006 is door de archeologische dienst van Zutphen in samenwerking met de archeologische werkgroep van Doesburg een opgraving verricht in de kelder van het Arsenaal. Het veldwerk nam drie volle dagen in beslag. In enkele reeds gegraven gaatjes langs de muren ten behoeve van de funderingsinspectie is er op 28 november eerst een oriënterend onderzoekje verricht door Thomas Spitzers van het bedrijf BAAC bv ten behoeve van het PVE. Hij constateerde onder meer dat er nog resten van ouder muurwerk en een opgebrachte kleilaag aanwezig waren in de kelder. Verder is er de topografische (ligging Kloosterstraat) en historische aanwijzing (*opten aelden Grave*) dat er een oude grachtfase gelegen moet hebben onder of nabij het klooster. Enig verder archeologisch onderzoek was dus gewenst, aangezien de vloer flink verdiept zou worden en de aanwezige archeologische resten voorgoed vernietigd zouden worden. Van de naburige opgravingen op het terrein van de Sint Maartenshof

(1996) was bovendien bekend dat er sporen van bewoning uit de IJzertijd verwacht kunnen worden.<sup>7</sup>

In het PVE zijn de volgende onderzoeksvragen geformuleerd:

- wat is de natuurlijke ondergrond waarin/op het arsenaalgebouw is gebouwd? Hoe past de locatie in het paleoreliëf van Doesburg?
- Welke informatie geeft het onderzoek over de ligging en het verloop van de voormalige stadswal en gracht, waarnaar de naam "opten Grave" verwijst?
- Welke informatie geeft het onderzoek over de bouwgeschiedenis van het Arsenaalgebouw.
- Welke informatie geven gesloten vondstcomplexen (beerputten, afvalkuilen) en overige vondsten over de kloosterfase en de arsenaalfase?
- Welke sporen zijn er onder de kleilaag aanwezig, en zo ja wat is hun aard, omvang en datering; Fysieke kwaliteit van de vindplaats?



*Afbeelding 11: impressie van de kruisgewelvenkelder vlak voor aanvang van het onderzoek.*

Na het verwijderen van de vloer van stoeptegels en een onderliggende bitumenlaag werden afspraken gemaakt met de aannemer Hofman om tot een gefaseerde onderzoeksstrategie te komen. De opgraving vond plaats in twee vlakken: boven en onder de kleilaag, conform het PVE.

Als vast meetpunt gold het gebouw zelf dat in coördinaten bekend is. GPS in de kelder bleek niet mogelijk. Het meetstelsel is gerelateerd aan de kelderplattegrond. Als vast waterpaspunt was een meetlijn in de kelder aanwezig op 11,85 + NAP. In het noordelijkste keldertravee werd de puinstort verwijderd tot op de oude baksteenvloer die hier nog aanwezig was. De baksteenvloer (spoor 1) is, met herstelling (spoor 2), uitgebreid gefotografeerd en werkput 1, vlak 1 genoemd. In de andere negen traveeën was deze baksteenvloer verdwenen en vervangen voor de recente tegelvloer met bitumen. Het eerste onderzoeksniveau werd door de aannemer op ons verzoek machinaal geschaafd achtergelaten direct onder de verwijderde bitumenlaag. Hierin konden alle sporen worden gedocumenteerd die in de gele ophogingslaag boven de kleilaag aanwezig waren. Op twee plaatsen bleek dit het geval: werkput 2 (waterput en omgeving) en 3 (zuidelijkste travee met de L-vormige structuur), beiden als vlak 1 gedocumenteerd. Vanuit vlak 1 zijn tal van coupes gegraven tot aan de onderzijde van de kleilaag. Vervolgens is gekeken of in de kleilaag nog aanvullende 'verstoringen' aan het licht kwamen. Dit was niet het geval. Daarna is de kleilaag machinaal verwijderd op een strook van ca. 50 cm vanaf de muren na. Dit gaf stratigrafische houvast met de bovenliggende sporen. In de acht zuidelijke traveeën kwam toen nog slechts schoon rivierduinzand aan het licht, afgezien van de waterput. De ingraving van de waterput stak scherp af in het schone zand. In de noordelijke twee traveeën kwam direct onder de kleilaag de gracht aan het licht met nog enige samenhangende sporen van voor de kloostertijd. Dit is als werkput 1, vlak 2 gedocumenteerd. Drie coupes zijn door de gracht aangelegd. Naar de diepere grachtvullingen dicht bij de funderingen van het pand is geboord.

---

<sup>7</sup> Harenberg 1996



In januari en februari 2007 werd door leden van de archeologische werkgroep Doesburg onder leiding van E.J. Harenberg en onder supervisie van M. Groothedde het noordprofiel in de tijdelijke inrit van de kelder gedocumenteerd. T.A. Spitzers documenteerde op 28 november 2006 het zuidprofiel al in grote lijnen. Harenberg heeft het noordprofiel in detail bestudeerd en gedocumenteerd. Een aantal opmerkelijke details uit zowel het noord- als zuidprofiel werd door Spitzers niet waargenomen. Het profiel wordt tijdens het schrijven van dit rapport 20 cm naar achteren gezet en alle lagen (ophogingen) worden horizontaal en verticaal vaksgewijs en per diepte-eenheden gezeefd. Hierdoor zal niet alleen een beeld van de globale datering van de ophogingspakketten verkregen worden maar binnen de ophogingen kan ook een fijnere fasering statistisch worden bepaald. Een vergelijkbaar onderzoek ondernam hij in 1996 op het achterliggende terrein van de huidige Sint Maartenshof. Hieruit kwamen verrassende gegevens over de geleidelijke terreinophoging van het moestuinengebied van het convent. De uitwerking van dit onderzoek zal door Harenberg te zijner tijd worden gepubliceerd. In paragraaf 3.7 worden de voorlopige resultaten uiteen gezet.

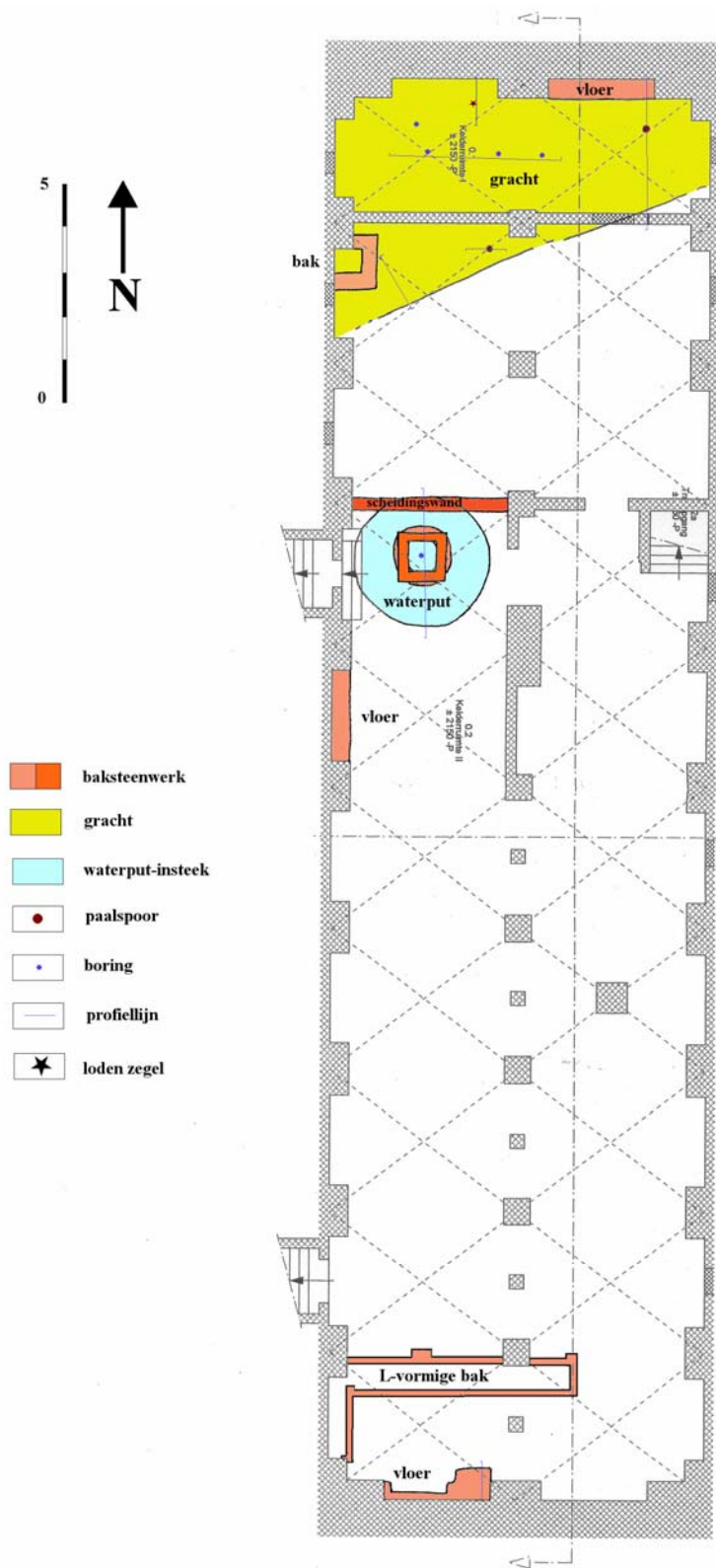
### 3 De resultaten van het archeologisch onderzoek

#### 3.1 De kleilaag en de middeleeuwse keldervloer

Het gaat hier om een zeer stugge kleilaag van gemiddeld 20 cm dik die niet alleen de basis vormde van de keldervloer, maar die zich ook bleek uit te strekken tot onder en buiten de middeleeuwse muren van het klooster. In het noord- en zuidprofiel van de tijdelijke kelderinrit buiten het gebouw was de kleilaag aanwezig als ‘vulling’ van de insteek van de buitenmuur. In werkelijkheid is de muur tegen de met klei beklede bouwput aan gebouwd. Er is met andere woorden een soort bouwkuip aangelegd van klei alvorens men startte met de bouw. De functie van deze laag is niet geheel duidelijk. Men zou denken aan een vochtwerende laag, maar aangezien de kelder ingegraven werd in een zandopduiking, een rivierduin, lijkt dit overbodig. De schone ondergrond vertoonde pas op 1,5 meter onder de keldervloer sporen van reductie (op 9,20 + NAP) en dan nog wel in de waterput waarin het grondwater doorgaans hoger komt dat in de natuurlijke ondergrond. Noch in Deventer en Zutphen, noch in de literatuur hebben wij ooit een vergelijkbare funderingssituatie aangetroffen met een droge zandcontext.



*Afbeelding 12 (links) en 13 (rechts): overzicht en detail van de kleilaag onder de middeleeuwse baksteenvloer tegen de zuidmuur. De kleilaag ligt koud op het schone zand en loopt onder de fundering door.*



De enige verklaring die in samenhang met vochtwering aangevoerd zou kunnen worden is de angst voor incidentele overstromingen waarbij er in de bodem wellicht wateroverlast zou kunnen zijn door extreme grondwaterstanden. Die hoge waterstanden hebben dan in elk geval geen reductiesporen in de bodem achtergelaten. Wel is er sprake van een lichte mate van ijzerinspoeling op het schoon zandniveau direct onder de kleilaag.

Op de kleilaag was een centimeter dun vleilaagje van zand aangebracht om de bakstenen vloer goed te kunnen leggen. Op drie plaatsen waren nog resten van deze middeleeuwse vloer aanwezig in de spaarveldnissen tussen de aanzetten van de kruisgewelven. De vloer bestond uit bakstenen van 27/28 x 13/13,5 x 6,5 cm. Deze baksteenmaten zijn ook in de keldermuren en het gehele 15<sup>e</sup>-eeuwse gebouw gebruikt. De vloer zal tijdens of kort na de bouw zijn aangelegd. Dit wordt versterkt door de constatering dat de tegen de kelderwanden aangetroffen resten van de vloer met de kleilaag waren weggedrukt als gevolg van de zetting van het pand direct na de bouw.

*Afbeelding 14: overzicht van de aangetroffen fenomenen in de kelder van het Arsenal*

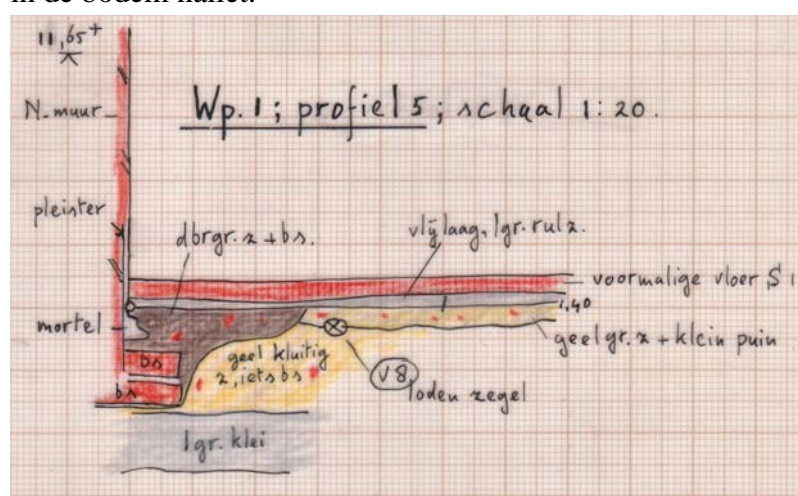
De vloerresten vertonen geen duidelijke sporen van slijtage. Dit is ook niet verwonderlijk omdat de resten in de spaarveldnissen zijn aangetroffen waar onmogelijk gelopen kon worden. Hoe de vloer in de beloopbare middenruimte er uit zag is niet bekend. Vaak werden bakstenen vloeren in de middeleeuwen in kepermotief (visgraatmotief) gelegd maar was de aansluiting op de muren vaak in



streks verband aangelegd.<sup>8</sup> De afgestreken zijde van de bakstenen waren consequent naar boven gekeerd, wat de vloer een 'glad' uiterlijk moest geven.

### 3.2 De 17<sup>e</sup>-eeuwse ophoging van de kelder

Al in de 17<sup>e</sup> eeuw raakte deze vloer buiten gebruik, getuige een 17<sup>e</sup>-eeuwse afvalkuil boven de vloer. Deze afvalkuil was door een opgebracht pakket zand ingegraven nadat de middeleeuwse vloer grotendeels (voor hergebruik?), was verwijderd. De ophoging bedroeg 20 tot 25 cm en bestond uit geel, relatief schoon zand, vermengd met af en toe wat klein puin. Het schone karakter van de laag wijst op het bewust inbrengen van het zand en niet het dumpen van verbouwingspuin in de kelder, wat vaak gebeurde. Mogelijk hangt de kelderophoging samen met een nieuwe functie van het gebouw na de Reformatie. Toch is ook het ophogen niet goed te begrijpen. Wateroverlast kan toch geen rol hebben gespeeld, of het zou moeten zijn dat incidentele overstromingen voor wateroverlast in de stad zorgde, zonder dat dit sporen in de bodem naliet.



Afbeelding 15: profiel haaks op de noordmuur. Duidelijk is te zien dat de kleilaag onder de fundering loopt. Daarop is de 17<sup>e</sup>-eeuwse zandophoging aanwezig. Bovenin die laag is het lakenloodje is aangetroffen.

In het noordelijkste travee van de kelder was nog een jongere keldervloer aanwezig van bakstenen van 21-22 x 10,5 / 11 x 4 cm. De vloer (op gemiddeld 10.95+ NAP) lag direct op de zandophoging met een puinlaagje als vleilaag. Waarschijnlijk was dit de nieuwe vloer die na de kelderophoging in de 17<sup>e</sup> eeuw werd aangelegd. De vloer is in streks verband aangelegd met de bovenzijde naar boven gericht (plat gelegd). De vloer is intensief gebruikt. De stenen waren geheel afgesleten en verbrijzeld. Er kwam nauwelijks een steen gaaf uit de inmiddels opgebroken vloer.



Afbeelding 16 (boven): de versleten vloer in het noordelijke travee.

<sup>8</sup> zoals onder meer aangetroffen in de 14<sup>e</sup>-eeuwse voorganger van de Vleeshal (nu Burgerzaal) in Zutphen en de Gravinnenhof (14<sup>e</sup> en 15<sup>e</sup>-eeuwse vloeren) in dezelfde plaats.

De vloer was in het noordoostelijke deel van de ruimte in 1922 hersteld, getuige de concentratie van industrieel vervaardigde pseudo-zandstenen bouwfragmenten die in de vloer verwerkt waren. Op één van de bouwfragmenten staat de naam van de aannemer: B. Hartges 1922. Hij liet ook op de tussenmuur van het noordelijkste travee zijn initialen na: BH 1922.

*Afbeelding 17 (rechts): de herstellingen in die vloer met onder andere bouwfragmenten. Op de lichtoranje profielsteen stond B. Hartges 1922 gekrast.*



*Afbeelding 18 (links): de initialen BH 1922 op de tussenmuur. Eronder zijn oudere teksten (namen) te zien met onder meer het jaar 1857 (geheel links).*

Onder de vloer werd bovenin het ophogingszand een bijzonder lakenloodje gevonden waarop een Franse lelie staat afgebeeld, geflankeerd door gotische letters.<sup>9</sup> Boven de lelie is een rennende slanke hond of een rennend hert te zien. Op de keerzijde staan eveneens gotische letters maar daarvan is vooralsnog niets te maken door de dubbelgeslagen bevestiging van beide loodhelften. Voor- en achterzijde zijn voorzien van een parelrand. Op grond van de afbeelding en gotische letters dateert het loodje uit de tweede helft 15<sup>e</sup> of eerste helft 16<sup>e</sup> eeuw, de kloosterperiode dus. Het is echter niet uit te sluiten dat het loodje met de ophogingsgrond van elders is aangevoerd.



*Afbeelding 19 (links): Voorzijde van het lakenloodje met daarop de Franse Lelie, geflankeerd door Gotische letters en daarboven een rennend hert of hond.*  
*Afbeelding 20 (rechts): keerzijde van het lakenloodje.*



<sup>9</sup> Het betreft vondstnummer Db-Ar-8. Het gaat niet om een loden briefzegel of een vleeslood, zo heeft onderzoek al uitgewezen. De dubbelgeslagen bevestigingswijze is ook zeer kenmerkend voor lakenloden uit deze periode.



### 3.3 Bakstenen structuren in de kelder

In de zuidwesthoek van de kelder was een opvallend bakstenen fenomeen aanwezig. Het gaat om een grote L-vormige bak die direct op de kleilaag was gebouwd. De wanden waren half-steens dik, af en toe verzwaard tot een-steens dikte. Het lange deel hiervan meet 5,20 bij 0,90 meter, het korte deel 2,00 bij 0,65 meter. In donkere vulling van de bak werd 14<sup>e</sup>-15<sup>e</sup>-eeuws materiaal aangetroffen. Ook waren nog resten van een bakstenen bodem aanwezig, slordig aangelegd van sloopstenen. De functie van deze bak blijft voorlopig onduidelijk. Met zekerheid valt uit te sluiten dat het met het in 1996 op het terrein van de Sint Maartenshof aangetroffen riool te maken heeft. Sporen van een riooluitlaat ontbreken in de zuidmuur en de 'bak' ligt te laag. Er is ook geen sprake van afschot in de lengte van de bak. Waarschijnlijk is er een link te maken met de textielnijverheid, één van de belangrijkste bronnen van inkomsten voor het convent. Men zou kunnen denken aan vollen of verven van de wol. De datering



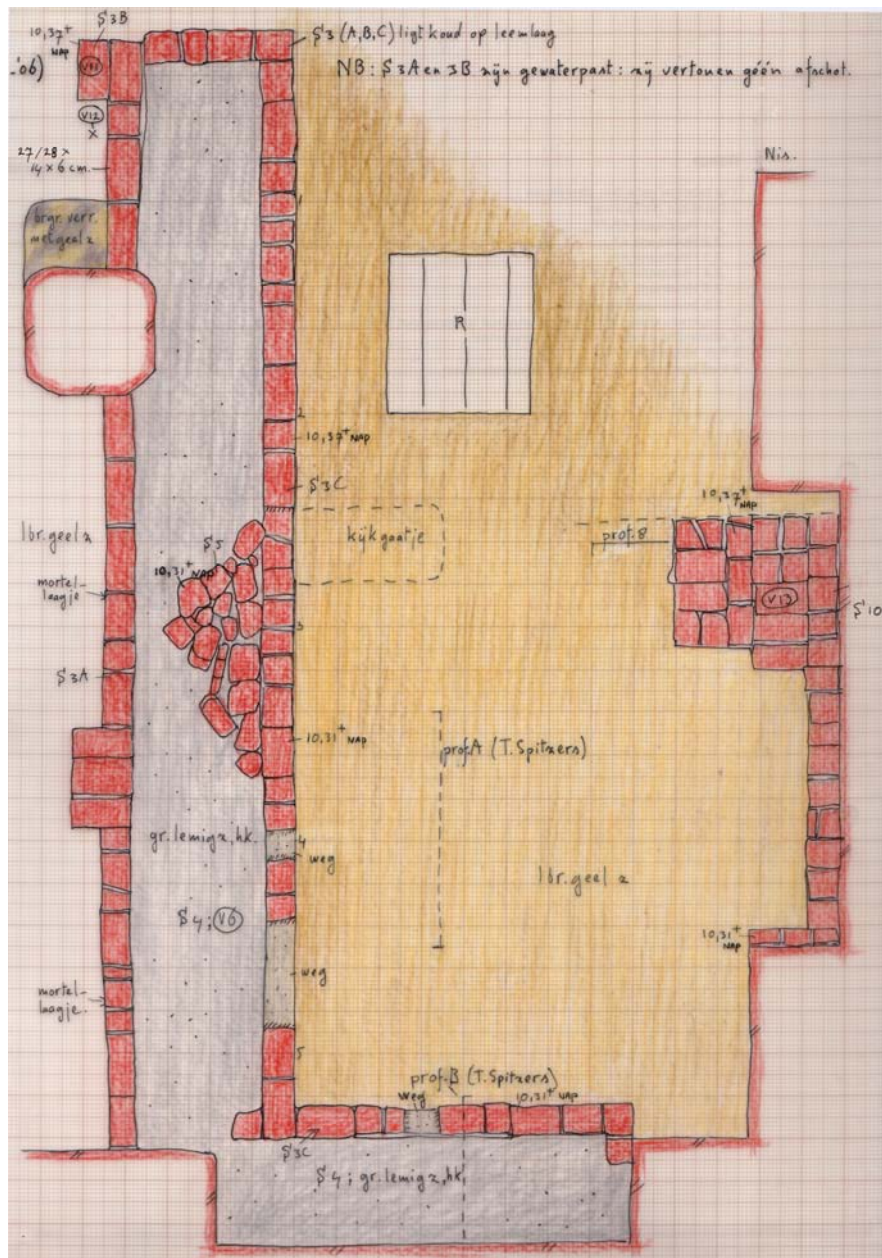
ligt in de 15<sup>e</sup> eeuw, maar zeker na de aanleg van de kelder. Op grond van de vullingsvondsten is de bak al in de 15<sup>e</sup> eeuw weer buiten gebruik geraakt.

*Afbeelding 21: de vrijgelegde L-vormige structuur in het zuidelijke travee richting westen.*

In het noordwesten van de kelder werd nog een bakstenen structuur aangetroffen. Het betreft een kleine vierkante bak (1 x 1,3 meter) van kloostermoppen, die rust op dezelfde ondergrond als de kleilaag. Waarschijnlijk gaat het hier ook om een laat-middeleeuwse structuur. Het was koud tegen de westgevel van de kelder aan gemetseld van overwegend hele kloostermoppen. Over de functie valt voorlopig niets te zeggen. Wat echter opviel was dat in de overliggende zijwanden (zuid- en noordwand) een gat was uitgespaard met de grootte van een klezoor (1/4 steen).



*Afbeelding 22: de vierkante bakstenen structuur. In de beide zijwanden is een klezoor grote uitsparing te zien.*



Afbeelding 23: uitsnede uit de veldtekening waarop de L-vormige structuur is te zien (S 3). De vulling S 4 leverde laat 15<sup>e</sup>-eeuws materiaal op. Daarop lag een rommelig vloerrestant (S 5) van sloopstenen. Geheel rechts is een restant van de middeleeuwse vloer aanwezig (S 10). Het noorden is links.

De bak was gevuld met laat-middeleeuws puin van overwegend fragmenten onder- en bovenpannen.

Over de onder- en bovenpannen kan verder gezegd worden dat ze op diverse plaatsen zijn aangetroffen en ook als losse vondsten op de stort frequent voorkwamen. Dit in tegenstelling tot leisteen. Het zou een aanwijzing kunnen zijn dat het gebouw in eerste instantie een pannendak van onder- en bovenpannen had.

### 3.4 De waterput

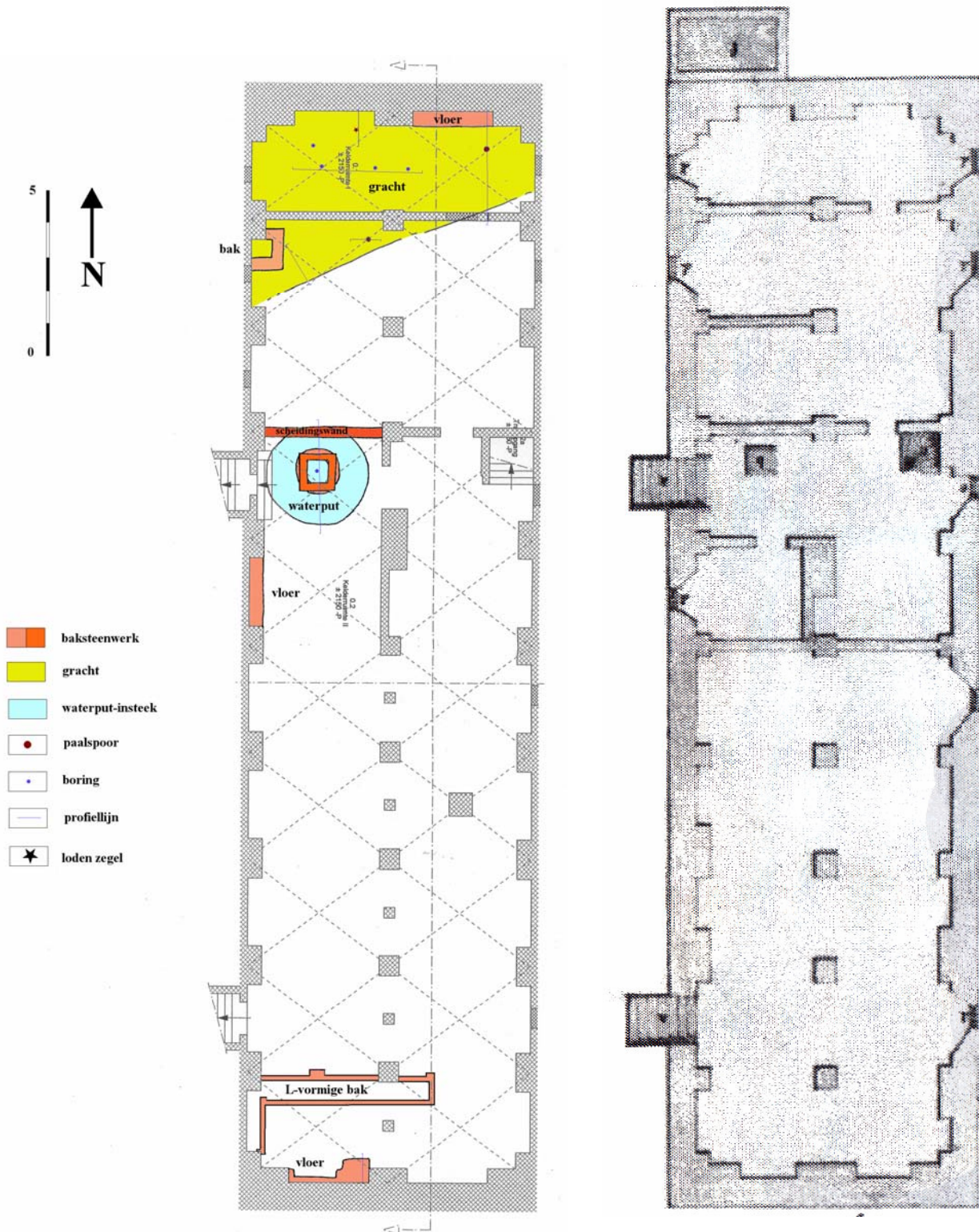
Aan de voet van de keldertrap van de noordelijke zij-ingang in de westmuur werd een waterput aangetroffen. In het eerste vlak was deze aanwezig als een steens dikke vierkante put, maar in de ondergrond bleek de oorspronkelijke opzet van de put rond te zijn. De vierkante put is niets anders dan de fundering van een pompbouw. De aanleg van de put is lastig te dateren. We houden het op 17<sup>e</sup>-eeuws op grond van de steenformaten (22x 11x 4 cm) en de 10-lagenmaat van 63 cm en het feit dat de put door de ophoging van de kelder is heen gegraven. Een 18<sup>e</sup>-eeuwse datering is ook niet uitgesloten. In dat geval zou de put geslagen zijn in de Arsenaalperiode. In elk geval



bestond de put in 1800 op grond van de vermelding van de ‘welput’ op de opmetingtekeningen uit 1822 (bij letter b).

Afbeelding 24 (linksonder): overzicht van de aangetroffen fenomenen in de kelder van het Arsenaal.

Afbeelding 25 (rechtsonder): opmeting van de kelder van het Arsenaal uit 1822. Ter hoogte van de waterput staat op deze plattegrond een vierkantje met de (hier omgekeerde) letter b. In de legenda staat ‘welput’ vermeld. (Tweede Directie van Fortificatien Vesting Doesburg. Militaire Gebouwen Arsenal 1822 keldergrond).







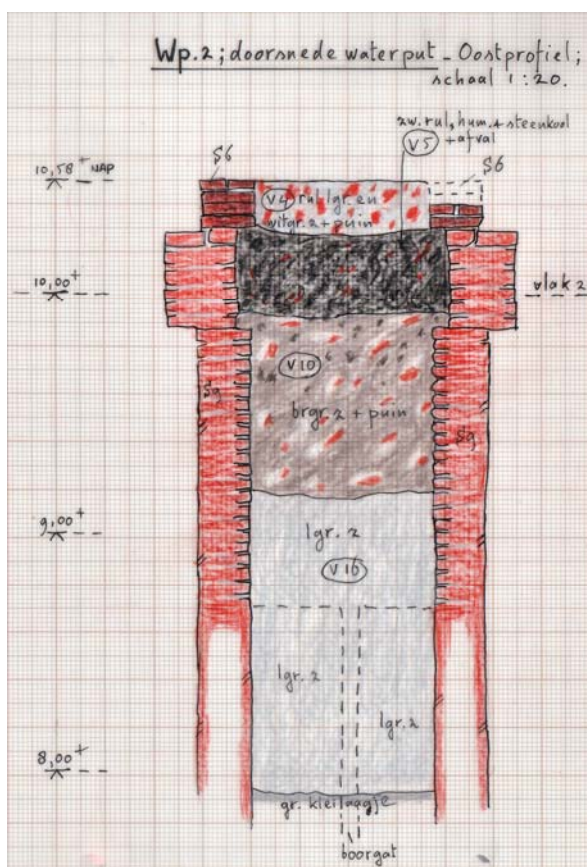
Afbeelding 26 (boven links): overzicht van de waterput met vierkante pompfundering. Rond de put is de ingraving van de put te zien.

Afbeelding 27 (boven rechts): blik in de waterput met drie fasen van opbouw: de ronde met daarop een bredere ronde opbouw van kloostermoppen en daarop de vierkante pompfundering.



Afbeelding 28 (boven): blik in de put.

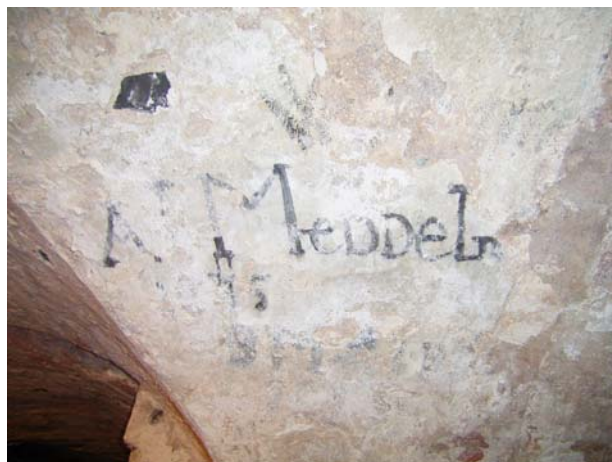
Afbeelding 29 (rechts): veldtekening van de doorsnede door de waterput.



Naast de put werd nog het rommelige fundament van een steenscheidingswand gevonden tussen de gewelfkolom en de westmuur. Aan de andere zijde stond ook zo'n scheidingsmuurtje maar dan halfsteens. Aan de westzijde is tussen de gewelfkolommen nog een scheidingsmuurtje aanwezig met een uitgespaarde doorgang. De scheidingswanden komen ook voor op de opmetingsplattegronden uit 1822. In de arsenaalperiode lag de put dus in een afgesloten ruimte in de kelder, bereikbaar van buiten (keldertrap in de westmuur) en vanaf de interne keldertrap in de oostelijke kelderbeuk. Het was opvallend dat boven de put op het gewelfvak veel 19<sup>e</sup>-eeuwse graffiti aanwezig waren. Op alle andere gewelfvakken zijn die niet aangetroffen. De namen en initialen, soms voorzien van jaartallen, zijn vermoedelijk van militairen die tijdens een bezoek aan de putruimte hun aanwezigheid vereeuwigen. Dat laatste is niet gelukt. De



teksten zijn geïnventariseerd maar kunnen helaas niet behouden blijven. Dat geldt overigens wel voor de put. Die zal worden ingepast in de nieuwe keldervloer. De put kreeg in tweede instantie een pompopbouw. Op de originele putschacht (binnendiameter 76 cm) werd een iets ruimere cirkel van secundair gebruikte kloostermoppen gemetseld (binnendiameter 85 cm), daarop werd de vierkante pompfundering geplaatst. De bovenste dempingslaag van de put bevatte veel laat 19<sup>e</sup>-eeuws afval (zie verder). In de diepere dempingslagen is weinig daterend materiaal aangetroffen. De enkele scherfjes en botjes moeten als opspit worden beschouwd. Mogelijk is de put met pomp al gesloopt en gedempt voor de opheffing van de arsenaalfunctie in 1933. Wellicht dat de aansluiting op het waterleidingnet daarvan de oorzaak was.



*Afbeelding 30, 31, 32, 33 en 34: collage van graffiti op het gewelfvak boven de waterput.*

De put is uitgegraven tot 8,70+ NAP, vanaf dit niveau kregen we last van water. Er is geboord naar de bodem van de put. Op 7,92+ NAP werd een kleilaagje aangeboord. Daaronder leek de bodem geheel schoon. De vulling van de put gaf tot 9,20+ NAP gereduceerd zand te zien. Dat zegt iets over de hoge grondwaterstanden

in de afgelopen eeuw ter plaatse.  
Inmiddels is besloten om de put te restaureren en op te nemen in de nieuwe vloer.

### 3.5 Gesloten vondstcomplexen

Alle mobiele vondsten zijn in de bijlage in de vondstdeterminatielijst opgenomen. De vondstcategorieën zijn gedetermineerd volgens de Archis-coderingen in de determinatiedatabase PV71 ARCHVOND van de gemeente Zutphen.

De oudste scherfvondsten dateren uit de ijzertijd. De scherven zijn in de 13<sup>e</sup>- en 14<sup>e</sup>- eeuwse lagen in de stadsgracht gevonden. Het zijn zonder twijfel opspitvondsten van de naburige site waarvan in 1996 sporen zijn opgegraven.<sup>10</sup> Het afval van de eerste stedelijke bewoning is aangetroffen in de oudste laag van de gracht. Het gaat om een laat zandig geel Pingsdorfbaksel, protosteengoed, kogelpot en grijs aardewerk (eerste helft 13<sup>e</sup> eeuw). Vanaf dat moment komen vondsten uit de daaropvolgende eeuwen in kleine hoeveelheden voor. Het materiaal heeft dan ook alleen een daterende waarde. Voor zinnige uitspraken over de materiële cultuur zijn de vondstcomplexen te klein. Dit geldt ook voor het zoölogisch materiaal.

Er zijn bij het onderzoek dus geen grote vondstcomplexen aangetroffen. In de kelder was geen beerput aanwezig. Er zijn echter twee kleinere vondstcomplexen die hier beschreven zullen worden. Een klein afvalkuiltje tegen de westmuur leverde een beperkte hoeveelheid scherven en botten op (Db-Ar-17). De meeste scherven zijn afkomstig van een incomplete buikige kruik van steengoed uit het Westerwald. De buik is rijk gedecoreerd met gestileerde bloemenvazen. Het zoutglazuur vertoont de kenmerkende speelsheid van grijs en kobaltblauw, waarbij de bloemenvazen grijs zijn uitgevoerd op een achtergrond van kobaltblauw.



*Afbeelding 35: detail van het decoratiemotief van de buikige Westerwald kruik uit de 17<sup>e</sup> eeuw.*

Verder is er een handjevol roodbakkende scherven, afkomstig van een potje met vlakke bodem en een kop. Een opmerkelijke scherf is die van een geelbakkende driepuntsproen met gele loodglazuur. Deze vondst wijst de aanwezigheid van een pottenbakker in de buurt. Is dit een aanwijzing voor het gebruik van een deel van het kloostercomplex in de 17<sup>e</sup> eeuw? Het botmateriaal bestaat uit overwegend runder- en varkensbotten. Er is een visbotje, vogelbotje (dijbeen) en een klein zoogdier. Het gaat om slachtafval. De datering van het afvalkuiltje kan in de middelste twee decennia van de 17<sup>e</sup> eeuw geplaatst worden.

Het tweede vondstcomplex is afkomstig uit de bovenste vulling van de waterput (Db-Ar-5). In de vierkante fundering van de pomp werd de dump van een hoeveelheid afval van vooral aardewerk en metaalschroot aangetroffen. Het schroot was zo ver vergaan dat er, mede door de beperkte ouderdom, verder geen aandacht aan is geschonken. Er zijn resten van een schoen en een verfkwast aangetroffen. Verder bleek het afval de laatste rustplaats te zijn van een zeer jong konijntje. De keramiek is, afgezien van veel kleine scherfjes, hoofdzakelijk afkomstig van een beperkt aantal

<sup>10</sup> Harenberg 1996





objecten. De meest complete worden hier beschreven. De totale inventaris is in de bijlage opgenomen.

*Afbeelding 36: het bergen van het afval uit de bovenste dempingsniveau van de waterput.*

Er is een ongedecoreerd industrieel wit bord en een dito kom met stempel 4 op de bodem. Een tweede kom is juist rijk gedecoreerd met een gemarmerde motieven binnen een fries. Het is een Engels product uit het derde kwart van de 19<sup>e</sup> eeuw.<sup>11</sup>



*Afbeelding 37: de Engelse kom met marmermotief (ca. 1860-1870).*

*Afbeelding 38: de kachelpan met vlakke bodem. Het is een twee-orige pan waarvan het linkeroor reeds was afgebroken alvorens de pan definitief in scherven viel.*

De meest complete pot is een kachelpan met een vlakke bodem (met de draad afgetrokken), twee horizontale oren en een dekselgeul. De pan is zeer waarschijnlijk een lokaal product. De meest voor de hand liggende kandidaat is de pottenbakkerij van de fa. Welling aan de Kraakselaan die grote hoeveelheden keukengoed, goedkoop tafelgoed en bloempotten produceerde van 1841 tot 1969.<sup>12</sup> Er zijn voorts nog scherven van een tweede kachelpan. De bodem ervan is



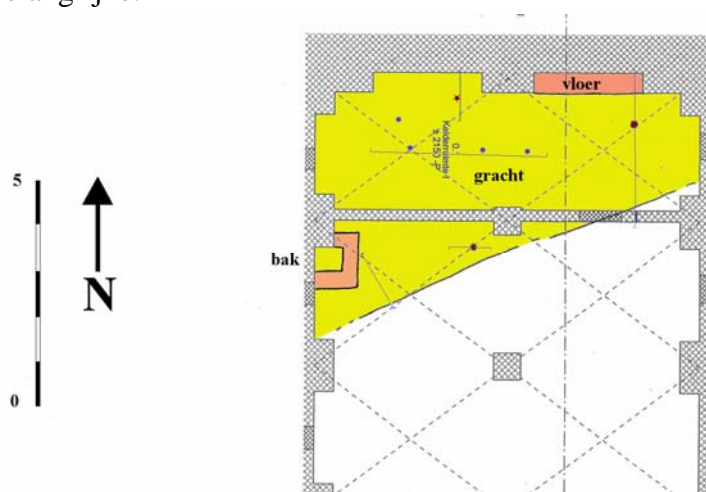
<sup>11</sup> mededeling Hemmy Clevis, Zwolle. Vergelijkbare exemplaren zijn aangetroffen bij het onderzoek in de gracht van havezathe De Kranenburg in Zwolle.

gevuld met een compacte koek van steenkoolgruis. Deze kachelpannen zullen tussen 1875 en 1900 dateren.

Ook de overige vondsten dateren hoofdzakelijk uit deze periode. Overtuigende vondsten uit de eerste decennia van de 20<sup>ste</sup> eeuw zijn niet aangetroffen. Dit wordt ondersteund door het feit dat de bloempotten uit dit complex nog op de draaischijf zijn gemaakt. Potfabriek Welling ging in 1921 over op het persen van bloempotten.<sup>13</sup> De dump, en dus ook de sloop en demping van de put, zal dus ergens rond 1900 hebben plaatsgevonden.

### 3.6 De 13<sup>e</sup>-eeuwse stadsgracht

Na het verwijderen van de kleilaag ontstond het volgende beeld. Het gehele zuidelijke 4/5 deel van het kelderoppervlak bestond uit schoon rivierduinzand met ijzervlekken (inspoeling). In het noordelijke deel (in de noordelijkste twee traveeën) van de kelder bevond zich één samenhangend grondspoor, maar wel een voor Doesburg zeer belangrijke.



Afbeelding 39: ligging van de gracht in de noordelijkste twee traveeën van de kelder.

Het gaat hier om het zuidelijke deel van een gracht. De oriëntatie hiervan loopt niet parallel aan de noordgevel van het gebouw, maar wel aan de Kloosterstraat. Door middel van een aantal sleuven en

boringen is zoveel mogelijk informatie verzameld over de aard van deze gracht. Het werd al gauw duidelijk dat het hier slechts om de randzone van een gracht gaat, die oorspronkelijk wel zo'n 20 meter breed is geweest. Dit naar analogie van vroege stadsgrachten in Zutphen uit de 9<sup>e</sup> tot 13<sup>e</sup> eeuw.<sup>14</sup> Slechts 4,5 meter breedte kon binnen de muren van het Arsenaal worden onderzocht.

Uit de profielen en boringen bleek dat de gracht tot in de uiterste hoek nog altijd daalde. Het diepste punt bevindt zich met zekerheid buiten het Arsenaal. Deze gracht was watervoerend, getuige de vulling die klei en gyttja bevat. Gyttja is de neerslag van waterplanten in stilstaand water, een soort zeer fijn veen. Het diepst bereikte punt van de gracht (in de noordwesthoek van het gebouw) ligt 1,80 meter onder de kleilaag, wat neerkomt op 8.30+ NAP. De dikte van het humeuze pakket is maximaal 90 cm.

Het bovenste deel hiervan bevat 13<sup>e</sup>- en vroeg 14<sup>e</sup>-eeuws aardewerk en bot, het onderste alleen 13<sup>e</sup>-eeuws aardewerk (protosteengoed). Stratigrafisch is de buitenste dagzomende zandige vullingslaag (spoor 17, Db-Ar-23) de oudste laag in de gracht die dicht bij de aanlegdatum van de gracht komt. Het vondstcomplexje omvat vier handgevormde scherven, vermoedelijk allen ijzertijd, een kogelpotscherf, een pingsdorfscherf en een protosteengoedscherf. Het is te weinig om tot een scherpe

<sup>12</sup> Smeele en Van der Meulen 2000. 49-58

<sup>13</sup> Smeele en Van der Meulen 2000. 53

<sup>14</sup> Fermin en Groothedde 2006a, Fermin en Groothedde 2006b, project Schupstoel



datering te komen maar voorzichtig kan gesteld worden dat de oudste vulling dateert uit de eerste helft van de 13<sup>e</sup> eeuw. In de loop van de 14<sup>e</sup> eeuw is de gracht gedempt met relatief schoon zand waarin alleen brokjes van kloostermoppen als vondstmateriaal zijn aangetroffen. Het startmoment van demping zal op grond van de stadsuitleg van kort na 1343 nooit voor dat jaar gelegen hebben. De demping zal in de tweede helft van de 14<sup>e</sup> eeuw hebben plaatsgevonden nadat de ommuring en omgrachting van de stadsuitleg langs de Ooipoort en de huidige Karel Doormansingel voltooid was.

*Afbeelding 40 en 41: foto'montage' van het grondspoor van de gracht richting noorden. Op de voorgrond is het schone zand zichtbaar, daarachter tekenen zich de dagzomende zones af van de grachtvulling.*



*Afbeelding 42: een profiel door de insteek van de gracht. De lichtgrijze zone representeert de oudste vulling uit het begin van de gebruikstijd (13<sup>e</sup> eeuw). De donkere baan bestaat uit vette humeuze stadsground. Daarop is een zandige vulling aanwezig. Deze lagen dateren uit de late 13<sup>e</sup> en de eerste decennia van de 14<sup>e</sup> eeuw.*

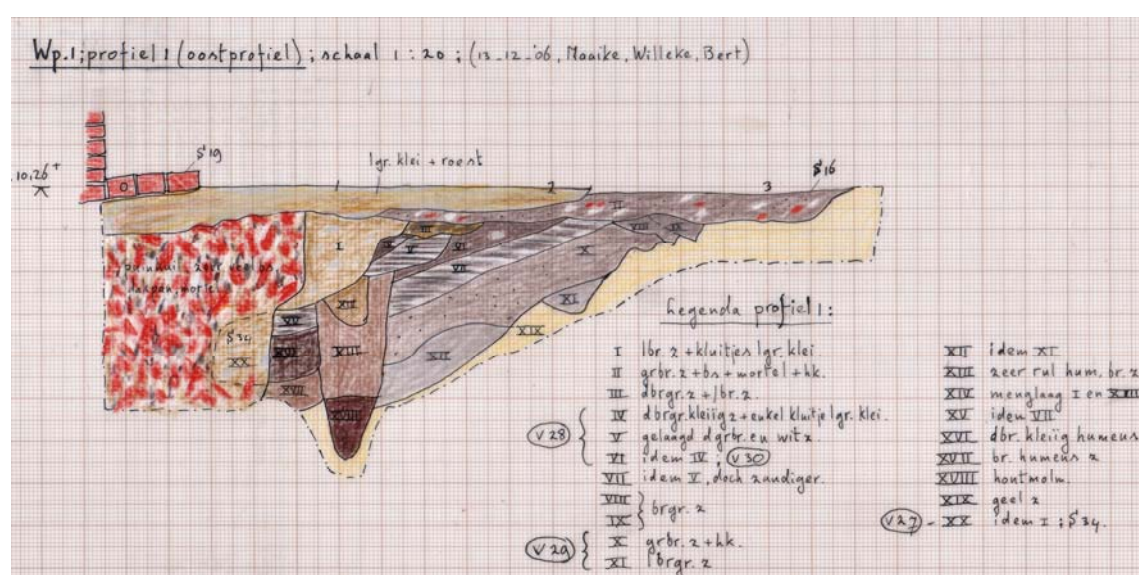


*Afbeelding 43: profiel door de gracht. De opbouw en datering is vergelijkbaar met afbeelding 42. De schuinlopende lagen representeren het gebruik en geleidelijke vulling van de gracht in de 13<sup>e</sup> en eerste helft 14<sup>e</sup> eeuw. Het zandpakket links representeert de demping van de gracht in het midden van de 14<sup>e</sup> eeuw. Geheel bovenin is nog een restant van de kleilaag te zien waarop het pand is gebouwd.*



Opvallend is dat in de grachtvulling zelf ook nog enkele jongere sporen zijn aangetroffen die ouder moeten zijn dan het Arsenaalgebouw. Het gaat om twee paalsporen en een kuil met kloostermoppenpuin, die zelfs onder de muur doorloopt. Van de paalsporen reikt de diepste tot 1,30 meter onder de baksteenvloer. De paalsporen zijn vermoedelijk beschoeiingspalen in de gracht geweest aangezien ze nog voor de definitieve demping zijn ingegraven. Deze sporen zijn alleen in de profielsleuven waargenomen, en helaas is er dus geen ruimtelijk verspreidingspatroon van de palen te reconstrueren.

De puinkuil is mogelijk een uitbraakspoor van een muur. In elk geval hoort de kuil bij een eerste bewoningsfase van het terrein van de net gedempte gracht aan de Kloosterstraat voordat het grote conventsgebouw rond 1430 werd gebouwd. Het is bekend dat het Grote Convent particuliere panden aan de Kloosterstraat heeft aangekocht. De puinkuil wijst er op dat de eerste pionierbebouwing aan de Kloosterstraat tussen grofweg 1375 en 1430 al deels in baksteen was opgetrokken.



Afbeelding 44: Het gedocumenteerde profiel van afbeelding 43. De paalkuil met de vulling XVIII en XIII lijkt nog in de gebruikperiode van de gracht gestaan te hebben. Mogelijk was het een beschoeiingspaal. Geheel links is het uitbraakspoor te zien van een bakstenen muur die na het dempen van de gracht en voor de bouw van het kloosterpand gestaan heeft.

### 3.7 Het zuidprofiel in de inrit (E.J. Harenberg)

Tijdens een eerste archeologische verkenning in en naast de kelder van het Arsenaal te Doesburg, welke verkenning plaats vond in verband met het verdiepen van de kelder, onderzocht de heer T.A. Spitzers van het Onderzoeks- en Adviesbureau BAAC onder meer een ontsluiting tegen de oostzijde van het gebouw. Het bouwbedrijf Hoffman had daar ten behoeve van het machinaal ontgraven van de kelder een aflopende inrit aangelegd naar een tijdelijke doorbraak in de keldermuur. De heer Spitzers verrichtte een aantal belangwekkende waarnemingen aan de noordwand van de inrit en legde deze vast in een globale profielschets. Zo ontdekte hij een kleipakking tegen de buitenzijde van de keldermuur, terwijl een laag van dezelfde klei ook onder de keldervloer aanwezig bleek te zijn. Voorts trof hij een ca. 50 cm dik pakket van donkergrijsbruin zand aan, en daaronder resten van een fossiele bodemvorming, een A-horizont uit de prestedelijke periode van Doesburg en mogelijk prehistorisch. Het leek de moeite waard het door de heer Spitzers waargenomen profiel nader te bestuderen en te documenteren. Op verzoek van de stadsarcheoloog drs. M.



Groothedde heeft de plaatselijke archeologische werkgroep deze taak op zich genomen. Omdat ondertussen pal op de noordrand van de inrit steigerpalen waren opgericht, heeft de werkgroep gekozen voor een profielonderzoek van de zuidwand, met als signatuur "Site 20" profiel 1A (de profielschets van de heer Spitzers draagt de titel Werkput 3, profiel 1, dit werd uiteindelijk gewijzigd in werkput 4, profiel C (red.)).



*Afbeelding 45: overzicht van het oostprofiel werkput 4, profiel 1A tijdens het onderzoek. De globale stratigrafie is hier goed te onderscheiden. Onderin schoon rivierduinzand, daarop de fossiele akkerlaag, daarop een 15<sup>e</sup>-eeuws maaiveld met veel baksteen(bestratings)resten en daarop de post-middeleeuwse teellaag.*

Het werkplan voor het onderzoeken en documenteren van profiel 1A omvat de volgende onderdelen:

- Afsteken van de zuidwand en schoonmaken van het profiel.
  - Overzichtsfoto's maken van het terrein.
  - Situatiekening maken.
  - Profiel fotograferen inclusief details; in zwartwit en kleur.
  - Profiel inkrassen en objectnummering aanbrengen.
  - Profiel opnieuw fotograferen.
  - Profiel tekenen.
  - Profiel per object beschrijven.
  - Profiel bemonsteren.
  - Mobilia uit het profiel bergen en documenteren.
  - Profiel ca. 25 cm terug zetten en de grond per laag of vulling zeven om mobilia te verzamelen.
  - Enkele zaken nader bekijken, die gaande het onderzoek naar voren zijn gekomen.
- Voorlopige interpretatie

Inmiddels is het profiel gefotografeerd, getekend en beschreven, zodat een voorlopige interpretatie mogelijk is geworden. Van de tekening bestaat nog geen publicabele versie, maar naar ik hoop bieden de bijgaande foto's voldoende steun om de hier volgende interpretatie te volgen.

### **3.7.1 Natuurlijke ondergrond**

De natuurlijke ondergrond bestaat uit rivierduinzand, afgezet tegen het einde van de laatste ijstijd (tijdens de Late Dryas, 9.000-8.000 v. Chr.) en misschien nog iets later. In de top van het rivierduin ontwikkelde zich een haarpodsol, een bodemvorming die behoort bij hoge arme zandgronden. De ijzerrijke B-horizont is grotendeels bewaard gebleven; aan de top bevinden zich nog enkele brokken van een oerbank. De rest van het bodemprofiel is geheel of grotendeels verwerkt in de bovenliggende akkerlaag. Op één plek bevindt zich onderin de akkerlaag een insluiting van bleekbruin zand, dat afkomstig zou kunnen zijn van de voormalige A-horizont of dat zelfs een gespaard stukje A-horizont zou kunnen zijn. Rekening houdend met de verdwenen A-horizont moet het natuurlijk oppervlak van het rivierduin ruim een decimeter boven de aangetroffen B-horizontlaag gelegen hebben, op ongeveer 10,80-11,00 m + NAP. Overigens zal het rivierduinoppervlak min of meer gegolfd hebben. Dat is zeker het geval wanneer het zojuist genoemde bleekbruine zand een restje A-horizont vormt dat nog in situ ligt.

### **3.7.2 Akkerlaag**

Zoals gezegd ligt op de B-horizont een akkerlaag. Deze bestaat uit egaal diep donkergrijsbruin, matig humeus, kleiarm, matig grof zand met vrij veel houtskoolpartikels en met hier en daar baksteenpartikels. De laag is 60-70 cm dik en zal deze dikte hebben bereikt door eeuwenlange plaggenbemesting. Of enkele uitstulpingen aan de onderzijde toegeschreven mogen worden aan grondbewerking, valt te betwijfelen. De top vormde het loopvlak toen het Arsenaal, destijds als begijnhuis, in 1434 of kort ervoor werd gebouwd. Over de ouderdom van de akkerlaag valt op het ogenblik niet veel meer te zeggen dan dat deze, gezien de dikte en het ophogingstempo als gevolg van plaggenbemesting, minstens drie eeuwen vóór 1434 moet zijn ontstaan. We houden dan echter geen rekening met een prehistorische fase die daaraan vooraf kan zijn gegaan. Op een afstand van minder dan 100 m is bij een vorige opgraving onder de middeleeuwse akkerlaag het restant van een cultuurlaag uit de IJzertijd aangetroffen. Hoe dik die laag oorspronkelijk geweest is, is niet met zekerheid bekend, te denken valt aan ca. 20 cm. Misschien brengt het uitzeven van de mobilia meer helderheid over de datering van de akkerlaag.

### **3.7.3 Waterput?**

Het oostelijk gedeelte van het profiel vertoont aan de onderzijde van de akkerlaag grondsporen die zouden kunnen wijzen op een gedempte waterput. Bovenin bevindt zich een vulling van nagezakt materiaal van de akkerlaag. Daaronder volgt een vulling van geelbruin, matig grof zand met veel slierten en nestjes van materiaal uit de akkerlaag. De rest is opgevuld met zand dat in het profiel niet te onderscheiden is van het rivierduinzand ter weerszijde met dien verstande dat in de top de B-horizont ontbreekt. De oostkant van de mogelijke waterput wordt begrensd door een donkergeelbruin (binnenzijde) en geelbruin (buitenzijde), iets naar buiten wijkend grondspoor ter dikte van 2 cm boven en 4 cm beneden. Wellicht betreft het een verteerde houten putwand. In de bodem van de profielsleuf zet het grondspoor zich



over een lengte van ca. 30 cm voort met een bocht in noordwestelijke richting. Hier is wel een licht kleurverschil tussen de vermoedelijke putvulling en de natuurlijke ondergrond zichtbaar. Aan de westzijde ontbreekt elk spoor van een putwand. Mogelijk heeft men die verwijderd bij het dempen van de put. Voor de bevestiging van de aanwezigheid van een gedempte waterput staat nog een grondboring op het programma, terwijl bij het terugzetten van het profiel het grondspoor van wat mogelijk een houten putwand is geweest, extra aandacht krijgt.



*Afbeelding 46: detail uit profiel IA met onderin de schone ondergrond bestaande uit rivierduinzand met daarop de fossiele akkerlaag en de bovenste teellaag, gescheiden door een puinrijk niveau dat het 15<sup>e</sup>-eeuwse maaiveld weergeeft. Binnen de L van de jalonstokken is mogelijk een grondspoor van een kuil of waterput aanwezig.*

### **3.7.4 Bouwput beginhuis**

De bouwput voor het beginhuis is ingegraven vanuit de top van de akkerlaag op 11,50 m + NAP. De bodem ligt op 10,05 m + NAP. Van de wand stortte enige grond in de bouwput, nog zichtbaar als een donker bandje dat doorloopt onder de keldermuur c.q. fundering. Er bovenop ligt een egalisatielaagje van geelbruin, matig grof schoon zand ter dikte van ca. 5 cm, dat eveneens doorloopt onder het muurwerk, maar niet in de kelder is waargenomen. Op het zand heeft men een kleilaag aangebracht, die wel doorloopt onder de gehele keldervloer. Onder het muurwerk meet de dikte van de klei 11 cm. Nadat de keldermuur c.q. fundering was opgetrokken, heeft men de ruimte tussen de bouwputwand en het muurwerk opgevuld met dezelfde soort klei tot een hoogte van 11,20 m + NAP. De kleipakking bestaat uit gevlekte geelbruinebruine-grijsbruine zware klei met vrij veel roestvlekken, enkele donkere sliertjes laklaag en sporadische verontreinigingen van nestjes bruin zand. Waarschijnlijk hebben we te maken met Laat-Pleistocene klei die in de omgeving is gedolven. De overgeschoten ruimte is opgevuld met een mengsel van materiaal van de akkerlaag en bruingeel matig grof zand.

### **3.7.5 Voormalig loopvlak en goot**

Zoals gezegd ligt het loopvlak ten tijde van de bouw van het beginhuis op de top van de akkerlaag. Het verloop wordt gemarkeerd door een duidelijk kleurverschil met de teellaag er boven, enkele losse bakstenen en een vermoedelijke molgoot langs de zuidmuur van het Arsenaal. Op dezelfde hoogte bevindt zich een dubbele verjonging aan de voet van het opgaande muurwerk van het Arsenaal. De veronderstelde goot is samengesteld uit baksteenpuin, waarvan de steendikte van 7-7,5 cm op een iets hogere ouderdom lijkt te wijzen dan die van de baksteen van het Arsenaal; secundair gebruik

ligt dan voor de hand. Hoe lang het loopvlak op dit niveau gelegen heeft, is onbekend. Misschien geeft een datering van de nog te bergen losliggende bakstenen een indicatie.



*Afbeelding 47: de ingraving van het Arsenaalgebouw (begijnhuis). Met rechts de oostelijke keldermuur.*

*Daartegen is de pakking van klei goed zichtbaar. Daarboven zet de ingraving zich nog voort tot het voormalige maaiveld met een bestrating van kloostermoppen en een mogelijke molgoot langs het gebouw.*

### **3.7.6 Bovenste teellaag**

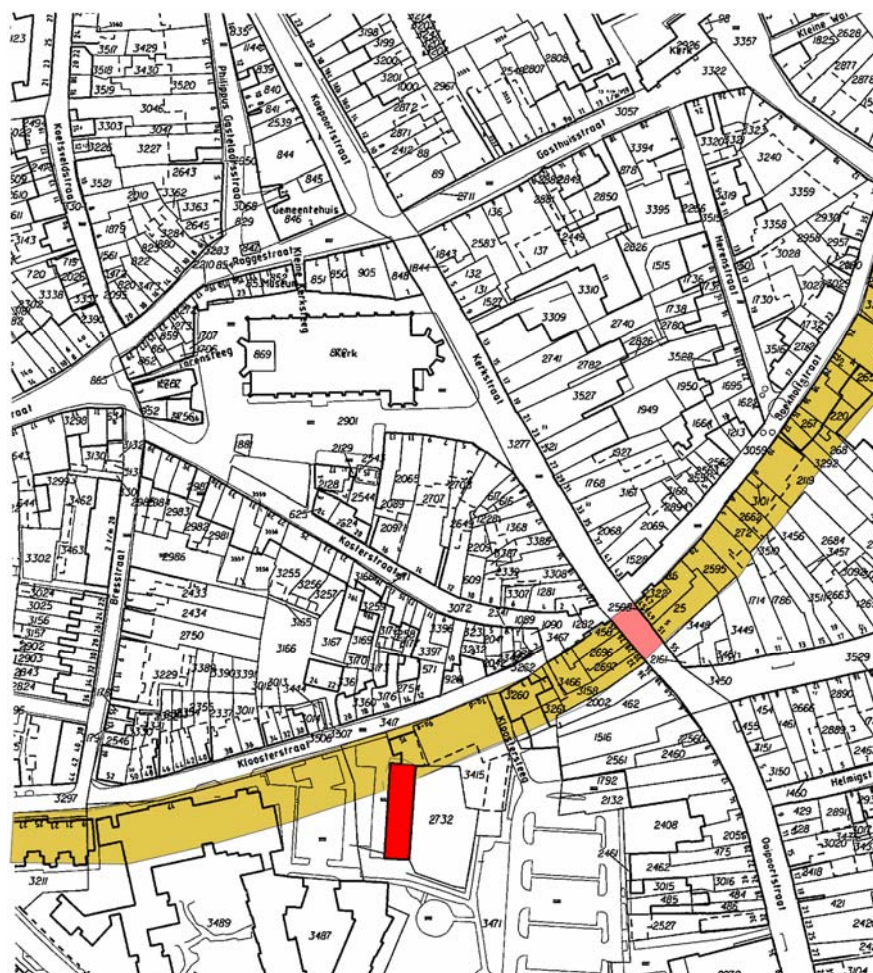
Op het bovengenoemde loopvlak ligt een teellaag van zwart tot diepdonkerbruin, zeer humeus, kleiarm, matig grof zand met een naar het oosten toenemend aantal baksteenpartikels en baksteenbrokjes, een concentratie van stukjes mortel aan de oostkant, hier en daar stukjes leisteen en houtskoolpartikels en een enkel stukje bot. De bovenzijde loopt naar het

oosten toe iets op van 34 tot 48 cm boven het voormalige loopvlak. De gaafheid van het loopvlak pleit ervoor dat althans het onderste gedeelte van de teellaag in een keer is opgebracht. Wellicht heeft de teellaag gediend als tuingrond. Na de opheffing van het Grote Convent tegen het eind van de zestiende eeuw kwam het terrein in handen van het stadsbestuur, dat de grond verpachtte en later verkocht aan particulieren die hier tuinierden. Of er al eerder een tuin heeft gelegen is de vraag; dicht bij de muur in elk geval niet onmiddellijk na de bouw van het begijnhuis gezien de ligging van de teellaag op de goot.



#### 4 Samenvatting en conclusies

In de 13<sup>e</sup> eeuw bevindt zich onder het noordelijk deel van het latere arsenaal een verdedigingsgracht, parallel aan de Kloosterstraat. Deze gracht, die tot nu toe alleen in theorie bestond, is bij deze opgraving voor het eerst gedocumenteerd. De aanleg ervan kan op grond van de stratigrafisch verzamelde vondsten op de eerste helft van de 13<sup>e</sup> eeuw worden gedateerd. De aanleg van de gracht lijkt daarmee het directe gevolg van de stadsrechten die Doesburg in 1237 ontving uit handen van Otto II van Gelre. Een spannende kwestie blijft of dit de oudste versterking van Doesburg was, immers de naam ‘burg’ in Doesburg doet een al oudere versterking vermoeden. De plaatsnaam wordt al in 1025 genoemd, maar van dit 11<sup>e</sup>-eeuwse Doesburg ontbreekt nog ieder spoor. Dit geldt voor alle versterkingen ouder dan de 13<sup>e</sup>-eeuw. Wat verder nog onbekend blijft, is of bij de gracht een aarden wal dan wel een bakstenen stadsmuur hoorde. De oplossing ligt verscholen onder of aan de andere zijde van de Kloosterstraat. Alhoewel onder het Arsenaal slechts 4,5 meter breedte van de gracht kon worden vastgesteld zal de gracht naar schatting en analogie van 12<sup>e</sup> en 13<sup>e</sup>-eeuwse stadsgrachten in Zutphen zo’n 20 meter breed zijn geweest.



*Afbeelding 48:  
hypothetische  
ligging van de  
13<sup>e</sup>-eeuwse  
gracht aan de  
Kloosterstraat en  
Boekholtstraat.*

Kort na 1343 breidde de stad uit naar het zuiden. De uitleg hangt samen met een door de IJssel weggespoeld deel van de stad in het noordoosten. De gracht blijkt in deze periode gedempt te zijn, waarschijnlijk kort na de voltooiing van de nieuwe stadsuitleg en de bijbehorende versterking. De eerste vermelding van het Grote Convent als begijnhuis dateert uit 1334, dus net vóór deze uitbreiding. Kort na de stadsuitleg van 1343 zal het begijnhuis zijn verplaatst naar de locatie aan de Kloosterstraat. In 1376 wordt het convent “Maria opte aelden grave” genoemd, wat

vertaald moet worden met *aan* of *op* de gracht. De precieze locatie van dit oudste gebouw is niet bekend. Wel is duidelijk dat de gracht toen al gedempt moet zijn, waarmee de betekenis ‘op’ de gracht waarschijnlijk is. Bovendien is er sprake van bewoning voorafgaande aan de bouw van het arsenaalgebouw en na het dempen van de gracht. Deze sporen zijn uitsluitend in het noordelijke travee op de gedempte gracht aangetroffen en niet zuidelijker buiten de gracht. Vermoedelijk ontstond al vrij snel na het dempen van de gracht de huidige Kloosterstraat en vestigden zich burgers en het begijnhuis aan de nieuwe straat. Enkele burgerhuizen aan de Kloosterstraat worden door het convent gekocht. Buiten de gedempte gracht was er in de nieuwe stadsuitleg nog voldoende ruimte voor uitbreiding van het convent. Het gebied tussen de Kloosterstraat, Ooipoortstraat en de nieuwe stadsmuur bleef tot ver in de 20<sup>ste</sup> eeuw spaarzaam bebouwd. Er lagen vooral tuinen. Het Grote Convent breidde zich zuidwaarts uit met ondermeer het huidige arsenaalgebouw en een kloosterkapel. Het arsenaalgebouw vertoont vooral 15<sup>e</sup>-eeuwse bouwhistorische kenmerken.

Waarschijnlijk is dit het grote stenen gebouw waarvan in 1434 vermeld wordt dat het nieuw gebouwd is. De archeologische sporen bevestigen het beeld dat het gebouw in de 15<sup>e</sup> eeuw zal zijn gebouwd. Dendrochronologisch onderzoek in de kapconstructie en balklagen zou hier echter definitief uitsluitsel over kunnen geven.

Het convent is geheel gefundeerd op een vette kleilaag, mogelijk tegen optrekkend vocht. De kleilaag is tot tegen de wanden van de toenmalige bouwput aangebracht. Op deze kleilaag werd een vloer van kloostermoppen aangelegd. Het maaiveld in de 15<sup>e</sup> eeuw lag slechts enkele decimeters lager dan het huidige maaiveld. Rond het gebouw lag een bakstenen molgoot om het regenwater van het dak op te vangen en af te voeren. Waarschijnlijk iets later dan de bouw maar zeker in de 15<sup>e</sup> eeuw is in het zuidelijkste keldertravee een grote L-vormige bak gebouwd. In het op een na noordelijkste travee is een klein vierkant gemetseld putje of bakje aangetroffen. De functie van deze bakken is niet geheel duidelijk, maar mogelijk bestaat er een relatie met textielnijverheid, hetgeen één van de belangrijkste bronnen van inkomsten was voor het convent. Te denken valt aan het vollen of verven van laken. De vondst van een lakenlood zou hier ook aan toe te schrijven kunnen zijn, al is het loodje nog niet geïdentificeerd. In de 17<sup>e</sup> eeuw is de oude keldervloer verwijderd en werd de kelder met zand opgehoogd en voorzien van een nieuwe bakstenen vloer. In de 17<sup>e</sup> of 18<sup>e</sup> eeuw werd een bakstenen waterput gegraven in de kelder. De put stond in een door tussenmuurtjes afgescheiden ruimte van een gewelfvak met een toegang van buiten via een keldertrap en van binnenuit via de interne keldertrap. Op de put stond in tweede instantie, in elk geval in 1822, een waterpomp. De put werd rond 1900 gedempt.

De bakstenen vloer in het noordelijkste gewelftravee dateert vermoedelijk uit de 17<sup>e</sup> eeuw en is in 1922 deels hersteld. Daarna is dit kelderdeel volgestort met verbouwingspuin en zand. In de rest van de kelderruimte is de 17<sup>e</sup>-eeuwse bakstenen vloer verwijderd en iets uitgediept waarna de bitumen-betontegelvloer werd aangelegd.



## 5 Literatuur:

Fermin, H.A.C. en M.Groothedde 2006a. De Zutphense ringwalburg van de 9<sup>e</sup> tot de vroege 14e eeuw. Nieuwe gegevens en inzichten uit archeologisch onderzoek en boringen op de Zutphense markten. *Zutphense Archeologische Publicaties 22*.

Fermin, H.A.C. en M.Groothedde 2006b: Het diftarproject in Zutphen. 25 verhalen uit de middeleeuwse stad. *Zutphense Archeologische Publicaties 23*.

Willemse, N.W. 2006: Gemeente Doesburg. Een archeologische beleidsadvieskaart voor de historische stad en het buitengebied.

Harenberg, E.J. 1997: Jaarverslag 1996 Archeologische Werkgroep. *Stad en Ambt Doesborgh 14*

Monumenten Advies Bureau 2004: “Arsenaal”, Kloosterstraat te Doesburg

Petersen, J.W. van & E.J. Harenberg 1987: Doesburg: bijdragen tot de geschiedenis van een Hanzestad. *Historische vereniging Stad en Ambt Doesborgh*. Doesburg.

Smeele, P. en A. van der Meulen 2000: De opbloei van de aardewerknijverheid in Gelderland en Overijssel na 1800 en de rol van Duitse immigranten. In: A. Böing e.a. (red.): *Töpfer – Kramer – Pottenbakkers. Keramiek tussen IJssel en Berkel*. Borken. 41-68.

Stenvert, R., C. Kolman, S. Broekhoven & B. Olde Meijerink 1999. Monumenten in Nederland. Gelderland. RDMZ Zeist/Zwolle. 139-144

## **Afbeeldingverantwoording en colofon**

### **Veldwerk:**

Sim Broekhuizen, Bert Fermin, Maaïke Galema-Jongema, Michel Groothedde, Ed Harenberg, Harrie Niesink, Ineke Schuttelaar, Willeke Vulperhorst en Marian Zweede.

### **Afbeeldingverantwoording:**

1: gemeente Doesburg

2-4: [www.redres.nl](http://www.redres.nl)

5-7: RAAP-rapport 1163

8: MAB 2004 'Arsenaal'

9: RAAP-rapport 1163

10: MAB 2004 'Arsenaal'

25: MAB 2004 'Arsenaal'

45-47: E.J. Harenberg

alle overige foto's en tekeningen zijn vervaardigd door de sectie Archeologie van de gemeente Zutphen.

### **Colofon:**

Dit is een uitgave van de Gemeente Zutphen, Sector Ruimte, afdeling BMA,

Harenbergweg 1, 7204 KZ Zutphen, [archeologie@zutphen.nl](mailto:archeologie@zutphen.nl)

Auteurs: H.A.C. Fermin, M. Groothedde en E.J. Harenberg

Vormgeving en lay-out: M. Groothedde

Titel: Het convent van Maria op de Gracht. Archeologisch onderzoek in de kelder van het Arsenaal aan de Kloosterstraat 15 te Doesburg

Doesburgse Archeologische Publicaties 1

44 pagina's, 48 afbeeldingen

Trefwoorden: Doesburg, archeologie, middeleeuwen, gracht, klooster, arsenaal

Copyright: gemeente Doesburg 2007

Ciscode: 20288

Alles uit deze uitgave mag vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt worden d.m.v. welke vorm van publicatie dan ook, maar uitsluitend met voorafgaande toestemming van de uitgever.

NUR: 682

ISBN: 978-90-77587-27-0