



Gemeente Utrecht

# De Sint Servaasabdij



Archeologische begeleiding van de aanleg van de stadsverwarming op het Servaasbolwerk in Utrecht  
Basisrapportage Archeologie 55



# De Servaasabdij

Archeologische begeleiding van de aanleg van de stadsverwarming op het  
Servaasbolwerk in Utrecht

**C.M.W. den Hartog**

Afdeling Erfgoed gemeente Utrecht  
Korte Minrebroederstraat 2  
3512 GG Utrecht

Juli 2016

**Met bijdragen van:**

M. van Dinter  
M. Hendriksen  
F. van den Oever

## Administratieve gegevens van het project

**Projectcode:**

SER03, Servaasbolwerk 2003

**Locatie:**

Servaasbolwerk, Utrecht

**Onderzoeksmeldingsnummer:**

4371

**Landelijke coördinaten:**

137180/455360

137262/455360

137201/455214

137271/455215

**Opdrachtgever:**

Gemeente Utrecht

**Uitvoerder:**

Afdeling Erfgoed gemeente Utrecht

Minrebroederstraat 2

3512GG Utrecht

**Dagelijkse leiding archeologische begeleiding:**

G.R. van Veen

**Coördinator vanuit de gemeente:**

A.M. Bakker

**Uitvoering veldwerk:**

13 mei t/m 16 juni 2003

**Beheer en plaats van documentatie:**

Afdeling Erfgoed gemeente Utrecht

Korte Minrebroederstraat 2

3512GG Utrecht

telefoon 030 286 0000

**ISBN:**

978-90-73448-88-9

# Inhoudsopgave

|                                                                         |           |                                     |           |
|-------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------------------------------|-----------|
| <b>Samenvatting</b>                                                     | <b>5</b>  | <b>6     Synthese en conclusies</b> | <b>69</b> |
| <b>1     Inleiding</b>                                                  | <b>7</b>  | <b>Noten</b>                        | <b>75</b> |
| 1.1    Landschappelijke en historische context van de onderzoekslocatie | 8         | <b>Literatuur</b>                   | <b>79</b> |
| 1.2    Archeologische context van de onderzoekslocatie                  | 22        | <b>Eerdere uitgaven</b>             | <b>83</b> |
| 1.3    Archeologisch vooronderzoek                                      | 27        | <b>Bijlage Hoofdstuk 4</b>          | <b>87</b> |
| 1.4    Archeologische verwachting                                       | 27        | <b>Colofon</b>                      | <b>89</b> |
| 1.5    Doel van het onderzoek                                           | 27        |                                     |           |
| 1.6    Onderzoeksvragen                                                 | 27        |                                     |           |
| 1.7    Methode                                                          | 28        |                                     |           |
| <b>2     Fysisch-geografische resultaten</b>                            | <b>33</b> |                                     |           |
| <i>(M. van Dinter)</i>                                                  |           |                                     |           |
| 2.1    Inleiding                                                        | 33        |                                     |           |
| 2.2    Resultaten                                                       | 34        |                                     |           |
| <b>3     Archeologische sporen en structuren</b>                        | <b>35</b> |                                     |           |
| 3.1    De stadsmuur en de toren Servaas op het hek (sleuf 1)            | 35        |                                     |           |
| 3.2    De tufstenen toren (sleuf 2)                                     | 36        |                                     |           |
| 3.3    Het klooster Sint Servaas                                        | 39        |                                     |           |
| <b>4     Geofysisch onderzoek</b>                                       | <b>55</b> |                                     |           |
| <i>(F. van den Oever)</i>                                               |           |                                     |           |
| 4.1    Inleiding                                                        | 55        |                                     |           |
| 4.2    Uitvoering geofysisch onderzoek                                  | 55        |                                     |           |
| 4.3    Het veldwerk                                                     | 57        |                                     |           |
| 4.4    Dataverwerking                                                   | 57        |                                     |           |
| 4.5    Resultaten grondradar-onderzoek                                  | 57        |                                     |           |
| 4.6    Evaluatie gebruikte technieken                                   | 58        |                                     |           |
| <b>5     Vondstmateriaal</b>                                            | <b>63</b> |                                     |           |
| <i>(M. Hendriksen)</i>                                                  |           |                                     |           |
| 5.1    Inleiding                                                        | 63        |                                     |           |
| 5.2    Beschrijving van de vondsten                                     | 63        |                                     |           |
| 5.3    Conclusie                                                        | 67        |                                     |           |



# Samenvatting

Van 13 mei t/m 16 juni 2003 heeft archeologisch onderzoek plaatsgevonden aan het Servaasbolwerk in Utrecht. Het onderzoek, in de vorm van een Archeologische Begeleiding, is uitgevoerd door archeologen van de Afdeling Erfgoed van de gemeente Utrecht in opdracht van de Regionale Energie Maatschappij Utrecht (REMU).

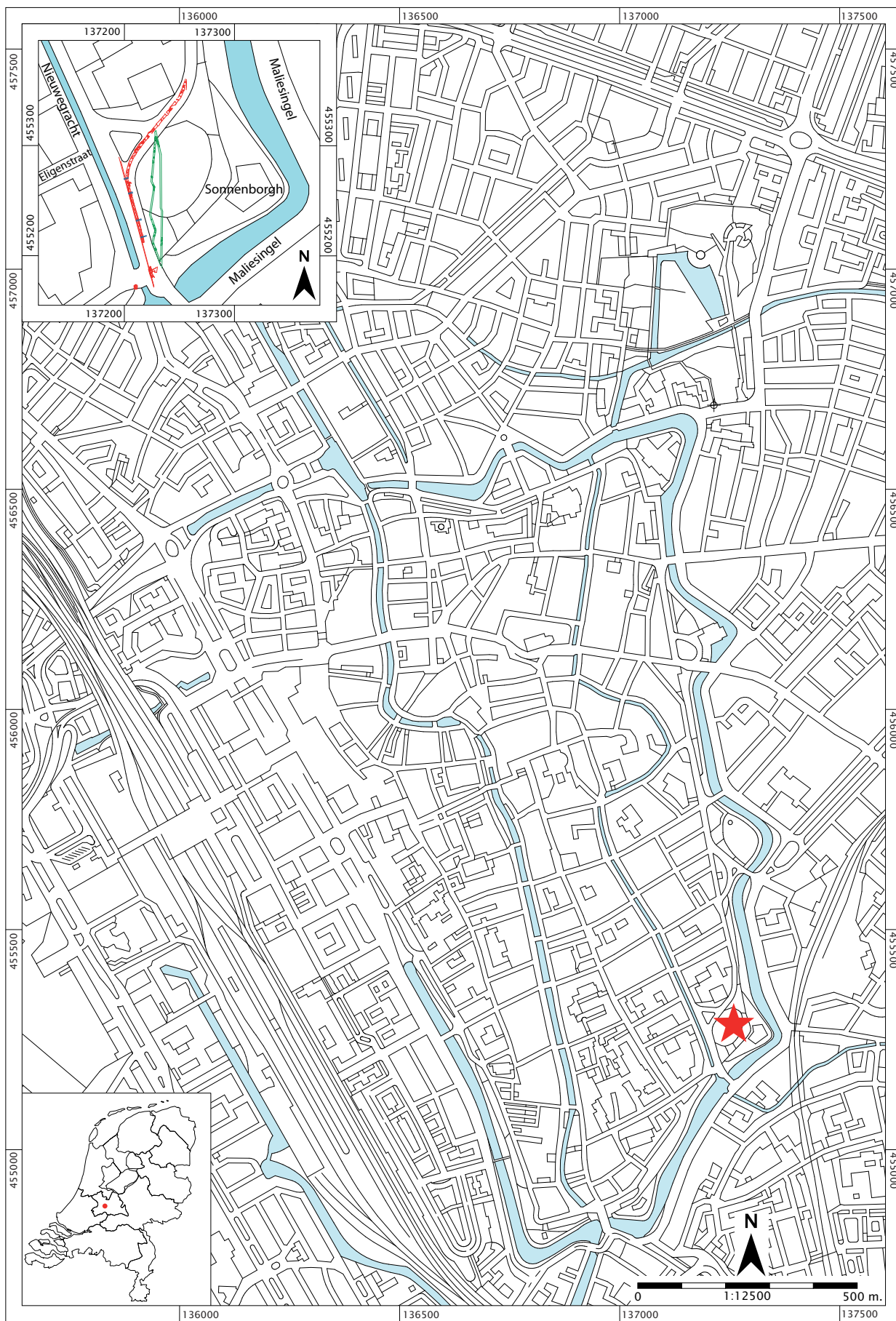
De aanleiding voor het onderzoek betrof de aanleg van een sleuf voor een leiding van de stadsverwarming waarvan het tracé dwars door het terrein was geprojecteerd waar ooit de Sint Servaasabdij heeft gestaan. Dit klooster voor adellijke vrouwen werd gesticht vóór 1225 en behoorde oorspronkelijk tot de orde der benedictijnen en was eerst waarschijnlijk buiten de middeleeuwse stad, in Abstede gevestigd. Vermoedelijk enkele jaren na de stichting ging het convent over naar de orde van de cisterciënzers en verhuisde naar Oudelle. Als één van de weinige kloosters werd het na de Reformatie niet gesloten, noch gesloopt, maar kwam in handen van de Utrechtse Ridderschap. Uiteindelijk werd het complex aan het eind van de zeventiende eeuw verkocht. Pas in de negentiende eeuw zijn de laatste gebouwen gesloopt.

Van de abdij zijn diverse afbeeldingen bewaard gebleven en hij wordt op diverse historische kaarten weergegeven. Al in 1952 zijn er resten van het klooster ontdekt bij de aanleg van kabelsleuven en dat was ook het geval bij het voorafgaand klein proefsleuvenonderzoek in april 2003. De geplande bodemingrepen zouden een bedreiging vormen voor het archeologische bodemarchief, daarom is in mei 2003 de leidingsleuf tot op de diepte van de verstoring archeologisch onderzocht. Over een lengte van bijna 180 m kwamen sporen te voorschijn die dateren vanaf de dertiende tot en met de zeventiende eeuw. Het gaat om restanten van bouwwerken in de vorm van muren, waterputten, een beerput en waterkanalen en/of riolen. Verder zijn delen van de stadsmuur uit de dertiende tot en met de zestiende eeuw en restanten van twee torens die onderdeel uitmaakten van de middeleeuwse stadsverdediging aangetroffen.

Voor de interpretatie van de bij de verschillende archeologische waarnemingen en onderzoeken ontdekte sporen is onder meer gebruik gemaakt van de grondtekening van de abdij van Sint Servaas uit 1676, vastgelegd door Melchior van den Bosch. Op deze tekening staat ook het gebruik en bestemming van de dan bestaande gebouwen. Verder zijn de weinige historische bronnen bestudeerd, die overigens meer informatie bevatten dan tot nu toe werd aangenomen. Zo blijken er minstens twee kerken te zijn geweest, en de kerk die op de plattegrond van Van den Bosch staat

aangeven kan nu meer nauwkeurig worden gedateerd. De combinatie met historische gegevens maakte het tevens mogelijk de plattegrond beter te duiden, zodoende kunnen de archeologisch gegevens beter worden geïnterpreteerd en blijkt het mogelijk diverse bouwfases te onderscheiden.

Naar aanleiding van de resultaten van het archeologisch onderzoek in combinatie met de historische bronnen en het kaartmateriaal is in 2014 bovendien een grondradaronderzoek uitgevoerd met als doel de ligging van mogelijk nog aanwezige archeologische structuren te bepalen. Het uiterste bereik van de grondradar viel echter samen met de hoogte waarop muurresten voor het eerst verwacht mogen worden. Verder viel het grootste deel van het onderzoeksgrid binnen de pandhof, juist daar waar niet zoveel sporen te verwachten waren. Toch lijkt het onderzoek aanwijzingen op te leveren voor de aanwezigheid van ondergrondse archeologische sporen ter hoogte van de westelijke pandhofgang. Hoewel de radardata dus wel veel informatie bevatten, is meer (non-destructief) archeologisch onderzoek nodig.



Afb. 1.1 De ligging van het opgravingsterrein.



# 1 Inleiding

Van 13 mei t/m 16 juni 2003 heeft archeologisch onderzoek plaatsgevonden aan het Servaasbolwerk in Utrecht. Het onderzoek, in de vorm van een Archeologische Begeleiding, is uitgevoerd door archeologen van de Afdeling Erfgoed van de gemeente Utrecht in opdracht van de Regionale Energie Maatschappij Utrecht (REMU). Aanleiding voor het onderzoek betrof de aanleg van een sleuf voor een leiding van de stadsverwarming waarvan het tracé dwars door het terrein was geprojecteerd waar ooit de Sint Servaasabdij heeft gestaan (afb. 1.1). Dit klooster voor adellijke vrouwen werd gesticht vóór 1225. Oorspronkelijk behoorde de stichting tot de orde van de benedictijnen en bevond zich volgens de overlevering in Abstede<sup>1</sup>, dus buiten de middeleeuwse stad (afb. 1.2). Een aantal jaren later ging het convent over naar de orde van de cisterciënzers, verhuisde naar de stad en werd gevestigd in Oudelle. Met de Reformatie werd de abdij, in tegenstelling tot de meeste andere kloosters, niet opgeheven, maar onder bewind van de Utrechtse

Ridderschap gesteld. De voormalige abdij veranderde in een convent voor ongehuwde gereformeerde vrouwen van Stichtse adel.

In 1669 werd besloten de gebouwen te verkopen, waarna een groot deel van het complex in 1673 werd gesloopt om ruimte te maken voor nieuwe huizen en tuinen.<sup>2</sup> Aan het begin van de negentiende eeuw stonden op het terrein nog diverse gebouwen, waaronder het poortgebouw en een gebouw waarin een tapijtfabriek gevestigd was, zij het in deplorabele staat, overeind. Het complex was grotendeels tot ruïne vervallen (Wilmer 2005, 356-357). De kerk was vóór 1780 al grotendeels verdwenen. In feite was daar niet veel meer van over dan een restant van het koor in de muur die het voormalige kloosterterrein omgaf.<sup>3</sup> Het geheel werd in de negentiende eeuw afgebroken en het terrein werd onderdeel van de plantsoengordel langs de oost- en zuidzijde van de stad (Wilmer 2005, 50, 91-99, 356-357). Sinds de negentiende eeuw is het onderdeel van het Zocherpark en begroeid met bomen en gras.



Afb. 1.2 De vermoedelijke locatie van het eerste klooster van Sint Servaas buiten de stad in Abstede (rode ster) en de tweede locatie binnen de stad (groene ster).

In 1952 werden bij de aanleg van kabelsleuven al resten van het klooster ontdekt. Ook bij het proefsleuvenonderzoek in april 2003 kwam middeleeuws muurwerk te voorschijn. De geplande bodemingrepen zouden een bedreiging vormen voor het archeologische bodemarchief, daarom is in mei 2003 de leidingsleuf tot op de diepte van de verstoring archeologisch onderzocht. Over een lengte van bijna 180 m kwamen sporen te voorschijn die dateren vanaf de dertiende tot en met de zestiende eeuw. Het gaat om restanten van bouwwerken in de vorm van muren of funderingen, waterputten, een beerput en waterkanalen en/of riolen die bij de Sint Servaasabdij horen. Verder werden delen van de middeleeuwse stadsmuur en restanten van één van de tufstenen torens die onderdeel uitmaakten van de middeleeuwse stadsverdediging aangetroffen.

Tijdens de uitwerking en het bestuderen van alle bron- en kaartmateriaal dienden zich vragen aan met betrekking tot de abdij Sint Servaas. De lengte van de kerk en het ontbreken van een aansluiting van de kerk op de westelijke vleugel van de pandhof wierp de vraag op of hij mogelijk langer is geweest dan afgebeeld op de plattegrond van Melchior van den Bosch, of dat een voorganger van het gebouw langer is geweest. Ook was het de vraag of meer inzicht kon worden verkregen in het waterkanaal- en rioolsysteem. Zodoende werd besloten tot het uitvoeren van een grondradaronderzoek op het Servaasbolwerk. Dit is in 2014 in twee fasen met twee verschillende meetsystemen uitgevoerd door F. van den Oever (Saricon). De grondradarmetingen leveren inderdaad aanwijzingen voor ondergrondse resten op ter hoogte van de westelijke pandhofgang (afb. 1.3). Helaas kunnen zonder verder (non-destructief) archeologisch onderzoek geen harde conclusies getrokken worden (Van den Oever 2015, of hoofdstuk 4).

## 1.1 Landschappelijke en historische context van de onderzoekslocatie

### *Landschappelijke context*

De onderzoekslocatie bevindt zich in de uiterste zuidoosthoek van de middeleeuwse stad, ingeklemd tussen de Nieuwegracht en de stadsbuitengracht in het gebied dat vanaf het midden van de twaalfde eeuw als 'Oudelle' of *Vetus Vallis* (de oude vallei) bekend stond. Dit is het voormalige stroomgebied van de Oude Rijn ter hoogte van de Nieuwegracht (afb. 1.4, 1.5). Na 1122 is de rivier hier grotendeels verland op een deel van de Kromme Nieuwegracht na (Van Vliet 2000, 80-81). De Stadsbuitengracht werd na 1122 aangelegd, als onderdeel van de verdedigingswerken waar Utrecht met de verlening van het stadsrecht recht op had (Van Vliet 2000, 77-81). De Nieuwegracht werd tussen 1390 en 1393 door de stad aangelegd met financiële hulp van diverse kapittels en de Paulusabdij, waarschijnlijk met het doel het oosten van de stad te ontsluiten en voor een betere afwatering te zorgen. Daarna kon ook nieuwe bebouwing plaatsvinden. Een en ander werd aangekleed met bruggen, straten en eventueel een verhard pad (Van Vliet 2000, 140-141).

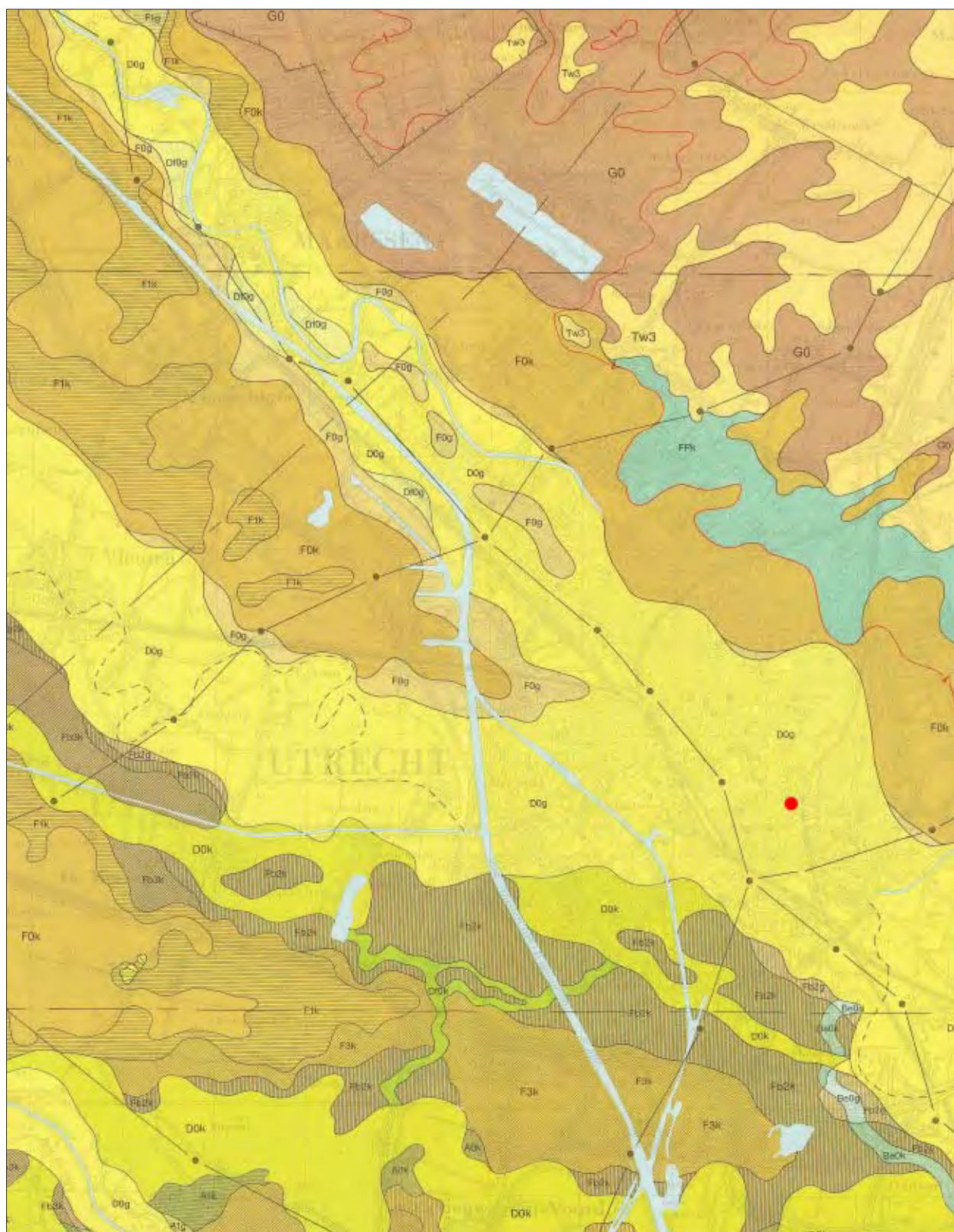
### *Stadsverdediging*

De middeleeuwse verdedigingswerken zullen in eerste instantie hebben bestaan uit de stadsbuitengracht en mogelijk een aarden wal aan de stadzijde. Of meteen een stadsmuur met poorten werd gebouwd is niet duidelijk. De vroegste fase van de stadsmuur is uit tufsteen opgebouwd, en dateert daarmee van vóór het begin van de dertiende eeuw. Daarbij hoorden ook uit tufsteen



Afb 1.3 De resultaten van de grondradarmeting op een diepte van 1,25 m onder maaiveld. Juist op deze diepte kunnen de archeologische resten voor het eerst verwacht worden.





Afb. 1.4 De onderzoekslocatie op de bodemkaart (rode stip).



Afb. 1.5 Utrecht en omgeving circa 1150. De rode stip geeft Oudelle aan. Bron: Van Vliet 2000, 81.

opgetrokken torens, waarvan er één achter de Sint Servaasabdij stond (Klück e.a. 2004, 11-14). Aan het eind van de twaalfde eeuw werd het proces van vervaardiging van baksteen weer bekend, en nam het gebruik van de dure tufsteen geleidelijk af. Baksteen werd in toenemende mate in de stadsverdediging verwerkt. Delen van de bakstenen stadsmuur stonden in de loop van de dertiende eeuw bij de Sint Servaasabdij en bij de Geertekerk. Vermeldingen van 'muros' in 1254, 1256 en 1302 maken het aannemelijk dat ook elders sprake was van stenen muren. Pas in de veertiende eeuw werd baksteen in zulke grote hoeveelheden en dus goedkoop geproduceerd dat grootscheepse werken in baksteen mogelijk werden (Van der Vlerk 1983, 41-44). In de veertiende eeuw bestond de stadsverdediging dus niet langer uit tufsteen, maar was voornamelijk uit baksteen opgetrokken. Het geheel bestond uit hoge muren, poorten, torens en wachthuisjes. De muur was aan de binnenzijde versterkt met zware steunberen die onderling door bogen verbonden waren (Klück e.a. 2004, 11-14). Ontwikkelingen in de oorlogsvoering in de vijftiende eeuw (niet alleen de introductie van kanonnen, maar ook het

gebruik van ijzeren kogels) vroegen om verbeteringen. Na de machtsoverdracht aan Karel V in 1528 werd begonnen de verdediging te versterken. Als eerste waren de stadsmuren aan de beurt. Voor een deel werden de muren en torens verlaagd en er werd een aarden wal aan de oostkant van de stad tegen de stadsmuur opgeworpen. Na de bouw van kasteel Vredenburg werd aan noordzijde en noordoostzijde van de stad een nieuwe muur met rondelen gebouwd. Vervolgens werd de zuidkant van de stadsverdediging van drie bastions voorzien, respectievelijk Zonnenburg, Manenburg en Sterrenburg, en de noordkant van de stad van één bastion, Morgenster (Vlerk 1983; Klück e.a. 2004, 16-33). Begin 1516 werd de oude toren bij Sint Servaas afgebroken, die vlak naast de doorgang van de Nieuwegracht stond. Hij was namelijk gebouwd voordat deze werd gegraven. De nieuwe toren werd ontworpen *opt heck*: waarmee de gracht kon worden afgesloten, en ontleende daar zijn naam aan (afb. 1.6-1.8). In 1835 is deze toren eveneens gesloopt (Van der Vlerk 1983, 73-76).







Afb. 1.8 Gezicht over de stadsbuitengracht te Utrecht op de Servaastoren boven de toegang tot de Nieuwegracht, uit het zuidoosten, in de zeventiende eeuw. Bron: Het Utrechts Archief, catalogusnummer 38527.

en de daaropvolgende overgang van de orde (Keussen 1869, 283-284; Van Moolenbroek 1997, 170-203). Sint Servaas behoort tot één van de vroegste stichtingen voor vrouwen van de orde van de cisterciënzers in het huidige Nederland. Het is de zesde van de in totaal eenentwintig waartoe oorspronkelijk ook een dubbelklooster behoorde, dat als vrouwenklooster verder ging. Sint Servaas is bovendien het tweede dat binnen een stad werd gebouwd.<sup>7</sup>

Grote veranderingen traden op toen in 1580 de openlijke uitoefening van de katholieke godsdienst verboden werd. De meeste kloosters werden gesloten en eventueel (gedeeltelijk) gesloopt. Als één van de uitzonderingen bleef de Servaasabdij functioneren, zij het onder beperkingen en onder beheer van de Utrechtse Ridderschap. De laatste nonnen bleven tot halverwege de zeventiende eeuw (Holt 2015, 187). In de loop van de tijd kwam het complex echter grotendeels leeg te staan. In het Rampjaar 1672 werden de gebouwen nog als ziekenhuis voor Franse soldaten ingericht. Na hun vertrek in 1673 werd overgegaan tot sloop.

De kloosterkerk, het poortgebouw en een gebouw dat gebruikt werd als tapijtfabriek bleven in eerste instantie

gespaard, maar wat er nog van over was, werd uiteindelijk in de negentiende eeuw afgebroken (Van Hulzen 1986, 75-79; Holt 2015, 187). Dit gold ook voor het "bouwhuis" en de "stallingen". Van de kerk was al sinds de achttiende eeuw niet veel meer dan een ruïne over.<sup>8</sup> De stadsmuren stonden aan het begin van de negentiende eeuw nog overeind, maar hadden hun functie grotendeels verloren met de inrichting van de Nieuwe Hollandse Waterlinie in 1824 (afb. 1.9-1.12). Bovendien werd steeds meer buiten de stadsmuren gebouwd. Besloten werd de muren af te breken. Hiervoor in de plaats zouden plantsoenen en wandelpaden worden aangelegd. In 1829 had J.D. Zocher zijn plan klaar, waarna werd begonnen met de werkzaamheden die een flink aantal jaren in beslag namen (Bals 1988, 11-15, Wilmer 1999, 27-33; Wilmer 2005, 50, 91-99, 356-357).

Van de Sint Servaasabdij zijn de meeste documenten van vóór de Reformatie verloren gegaan. Wel zijn er enkele akten, het necrologium (circa 1223-1482, in overgeleverde vorm), en een aantal kronieken, waaronder de kroniek van Johannes de Beke en de kroniek van Altecamp, beschikbaar. Na de Reformatie schrijven onder meer Van Buchel en Matthaëus over de Servaasabdij.

Van de kloosterbevolking weten we dat het convent rond 1280 42 nonnen telde<sup>9</sup> en in 1316 veertig. Tegen het eind van de vijftiende eeuw waren dat er 32 en één novice, namelijk in het jaar van overlijden van de abdis Mechteld van Jutphaas (1451-1482) (Van Moolenbroek 1997, 171). In 1520 bevonden zich 28 en in 1548 26 zusters en drie novicen in het klooster (Van Moolenbroek 1997, 200). In 1570, dus kort voor de Reformatie, waren er dertig nonnen, maar in 1609 was dat teruggelopen tot acht zusters (Holt 2015, 186-187). Er zijn geen cijfers bekend van het aantal lekenzusters en overig personeel,<sup>10</sup> dat ook in de abdij aanwezig was.

### *Bouwgeschiedenis*

Over de bouwgeschiedenis is eveneens een beperkte hoeveelheid gegevens voorhanden. In het tweede kwart van de dertiende eeuw moet in ieder geval een deel van de bouw van het complex zodanig afgerond zijn, dat de zusters er zich konden vestigen. Volgens een bron<sup>11</sup> van kort na 1342 daterend, bouwde bisschop Wilbrand het klooster. Johannes de Beke meldt in zijn kroniek van omstreeks 1350 dat Wilbrand de eerste steen van de kerk (of het klooster) heeft gelegd.<sup>12</sup> Na zijn dood in 1233 wordt Wilbrand in de abdijskerk bijgezet (Van Moolenbroek 1997, 171-173, 180).<sup>13</sup> De bouw van het klooster zal enige tijd gevegd hebben. In 1251 wordt door paus Innocentius IV een aflaatprivilege verleend voor hen die de abdij bezoeken op Sint Servaasdag of onder het octaaf. In 1254 verleent hij er nog een voor hen die op kerkwijdingsdag de abdij bezoeken.<sup>14</sup> In theorie zouden hiermee bouwactiviteiten gefinancierd kunnen worden zoals Van Moolenbroek veronderstelt, maar gezien de jaren die verstreken zijn kunnen zij er op wijzen dat dat de abdij al





Afb. 1.9 Gezicht op de restanten van de voormalige St.-Servaasabdij te Utrecht, met links de stadswal met tussen de bomen de ingang van het bastion Zonnenburg op een tekening van Cornelis van Hardenbergh. Bron: Het Utrechts Archief, catalogusnummer 37753.

voor een belangrijk deel afgebouwd moet zijn (Vermeer 1999, 177).

In de eerste helft van de vijftiende eeuw was er opnieuw sprake van een bouwcampagne. Om te beginnen wordt tussen 1437 en 1441 aan een kleine honderdvijftig personen de 'broederschap' van St. Servaas (of: van de orde) vergund. De meesten van hen droegen bij aan de bekostiging van glazen ramen voor de refter. Hoeveel er dat zijn is niet bekend (Necrologium, 177-180, Van Moolenbroek 1997, 184). In dezelfde tijd wordt een religieuze lekenbroederschap aan de abdijkerk verbonden, waarvoor een grafkelder voor de leden werd aangelegd (Van Moolenbroek 1997, 184). Verder valt uit het Necrologium af te leiden dat tussen 1437 en 1471 maar liefst elf ramen geschonken zijn, in ieder geval voor de *ambitus* (de pandhof) en het *refectorium* (de refter) (Necrologium, 106, 122, 124, 169, 180). Vermoedelijk zijn ook ramen geschonken voor de kerk, blijkens de bewaarde afbeeldingen van twee van deze ramen (afb. 1.13, 1.14). Ook is, in ieder geval in 1450, geld voor bouwwerkzaamheden geschonken (Necrologium, 125). In 1481, vlak voor de dood van abdis Mechtildis van Jutphaas (1451-1482)<sup>15</sup> werden de werkzaamheden aan het graf van bisschop

Wilbrand voltooid (Van Moolenbroek 1997, 196). De abdis werd na haar dood geprezen om het verbeteren van de kloostergebouwen (Jetten 1986, 59). Mechtildis had blijkbaar gezorgd voor de bouw van niet nader genoemde kloostergebouwen en de kerk<sup>16</sup> (Matthaeus 1703, 268). Na de dood van abdis Ermgard van Lockhorst (1519-1520) wordt een inventaris opgemaakt door de visitor-abt Johannes von Altenkamp, waarin de kerk, het *refectorium* en het ziekenhuis worden genoemd. In 1549 wordt een soortgelijk inventaris opgesteld na het overlijden van abdis Elisabeth van Amstel (1540-1548) (afb. 1.15). Zij had zich toegelegd op de vermeerdering en de herstelling van de kloostergebouwen<sup>17</sup> (Matthaeus 1703, 271; Jetten 1986, 59).

Van Buchel beschrijft in zijn *Monumenta* onder andere diverse ramen die in het klooster aanwezig waren, zowel in de kerk als in de pandhof, diverse graven, waaronder het graf van bisschop Wilbrand en een memorietafel in de pandhof (afb. 1.16). Ook beschrijft hij een bord dat in het kapittelhuis hing, waarop vermeld werd dat *Herman van Lokhorst, de broer van de abdis, het dak van de huidige kerk met toebehoren en nog andere zaken heeft laten maken* (Monumenta pag. 144 (fol. 76 r)-155 (fol. 82 r)).<sup>18</sup> Ook Matthaeus maakt hier melding van<sup>19</sup>



Afb. 1.10 Gezicht op de restanten van de kerk van de voormalige Sint Servaasabdij te Utrecht, met links de stadswal en rechts het gebouw waarin zich de tapijtfabriek bevond, ofwel het Vlaamse huis. Tekening van Cornelis van Hardenbergh. Bron: Het Utrechts Archief, catalogusnummer 37754.

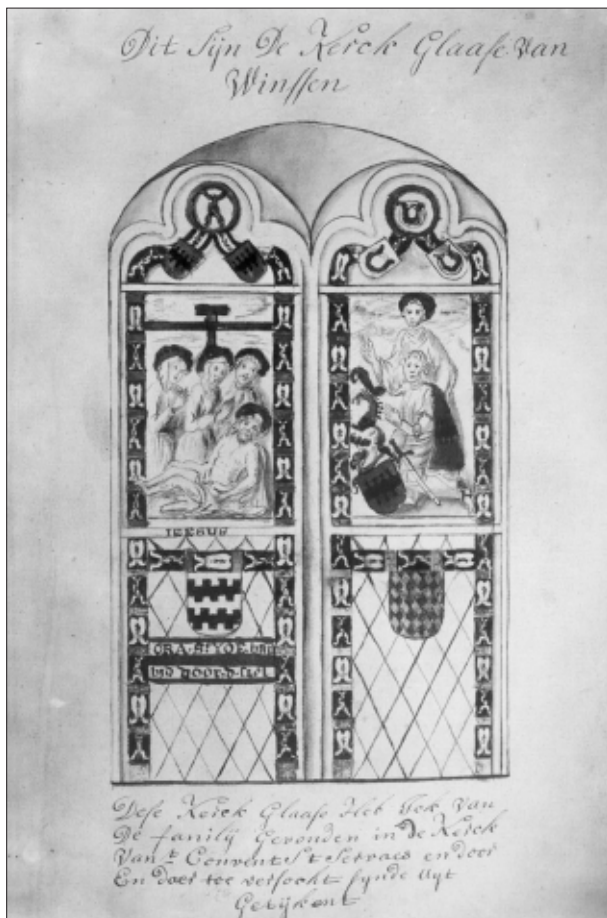


Afb. 1.12 "St Servaas klooster. Binnen Uijtrecht" Gezicht op de Sint Servaasabdij te Utrecht, door Jacobus Stellingwerf, circa 1725. Bron: Het Utrechts Archief, catalogusnummer 37745.

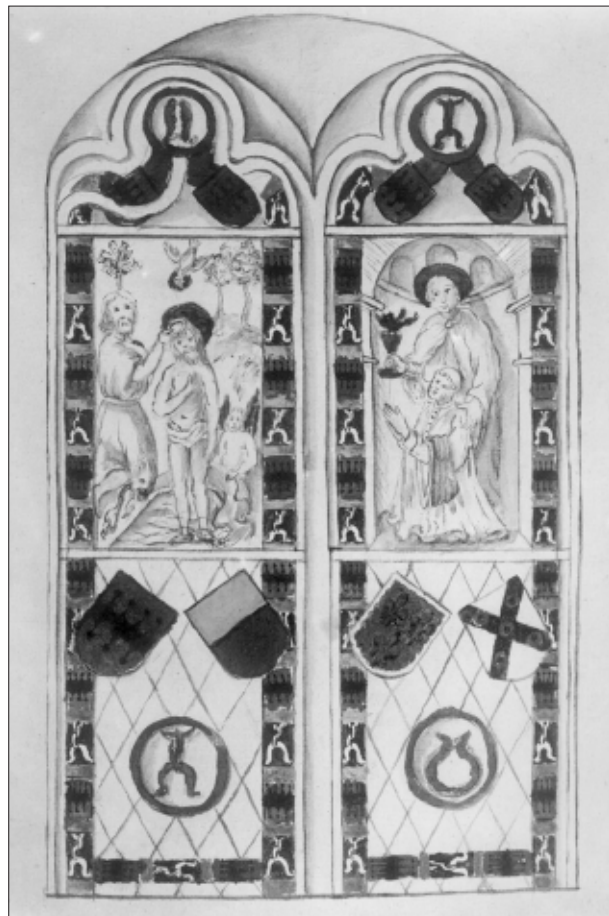


Afb. 1.11 Gezicht op de binnenzijde van het poortgebouw van de Sint Servaasabdij aan de oostzijde van de Nieuwegracht te Utrecht, door Johannes van Liefland circa 1830. Bron: Het Utrechts Archief, catalogusnummer 37739.





Afb. 1.13 Afbeelding uit 1635 van een glasvenster in de kerk van de St.-Servaasabdij te Utrecht, met de voorstelling van de graflegging, geschonken door een van de leden van de familie Van Winssen. Bron: Het Utrechts archief, catalogusnummer 37749.



Afb. 1.14 Afbeelding uit 1635 van een glasvenster in de kerk van de St.-Servaasabdij te Utrecht, met de voorstelling van de graflegging, geschonken door Gerard Vrencke van Winssen, deken van St. Jan (overleden 1465). Bron: Het Utrechts archief, catalogusnummer 37750.

(Matthaeus 1703, 272). Tot slot blijkt uit stukken van na de Reformatie dat de gebouwen zijn aangepast voor de behuizing van de nieuwe bewoners.<sup>20</sup>

#### Historische kaarten

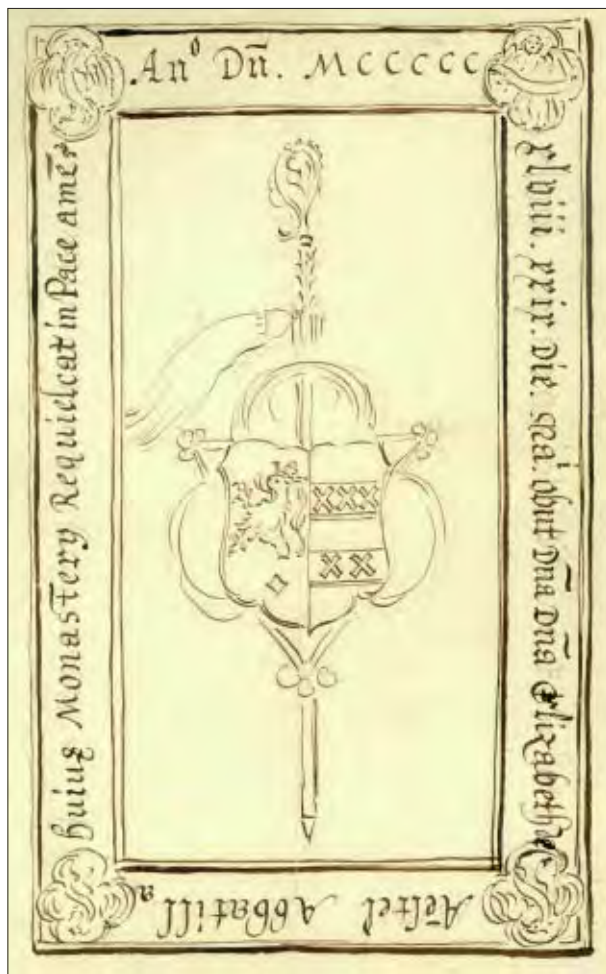
De Servaasabdij wordt op een aantal historische kaarten van de stad Utrecht vrij nauwkeurig weergegeven. Het gaat om de kaart van Braun en Hogenberg (1572) en die van Adam van Vianen (1598) (afb. 1.17, 1.18). Ook op de kaart van de stad Utrecht door Specht (1695) staat het kloosterterrein met mogelijk een deel van de nog overgebleven gebouwen afgebeeld (afb. 1.19). De ruïnes zijn echter niet afgebeeld, terwijl die er wel degelijk waren (Donkersloot 1989, 54). Maar het grootste deel heeft dan echter al plaatsgemaakt voor tuinen. Op het kadastrale minuutplan en het kadastrale verzamelplan uit 1822 staan de laatst overgebleven gebouwen en een deel van het koor van de kerk afgebeeld (afb. 1.20). In 1832 blijken de overgebleven gebouwen eigendom te zijn van de stad. Het gaat om een koetshuis, een stal, een schuur en de poortkamer, evenals het gebouw dat als tapijtfabriek bestemd is<sup>21</sup> (Kadastrale atlas provincie Utrecht, 277).

Het belendende perceel aan de zuidkant is in handen van steenhouwer Dibbet de Haard (Kadastrale atlas provincie Utrecht, 277).

Van diverse gebouwen, zoals de kerk en het poortgebouw, zijn afbeeldingen bewaard gebleven. Bovendien werd de plattegrond van het complex in 1676 in kaart gebracht door Melchior van den Bosch vanwege de geplande verkoop. In 1839 publiceerde Ostermann een reconstitietekening van deze plattegrond<sup>22</sup> aan de hand van een zeventiende-eeuwse opname (afb. 1.21). In dezelfde tijd tekende Van der Monde<sup>23</sup> een reconstitutie van het complex aan de hand van de kaart van Braun en Hogenberg (afb. 1.22).

#### De plattegrond van Sint Servaas

De abdij van Sint Servaas is een van de 34 kloosters van de cisterciënzerorde in Nederland. In de twintigste eeuw zijn minstens acht daarvan archeologisch onderzocht (afb. 1.21, 1.23-1.25). Vermeer geeft een overzicht van de plattegronden van deze opgravingen. Probleem is echter dat het vaak om delen van kloosterplattegronden of alleen om de kerk of om een stichting voor mannen



gaat. Zodoende valt de plattegrond van Sint Servaas niet echt te vergelijken met andere kloosters van de orde in Nederland (Vermeer 1999).<sup>24</sup>

Evenmin valt Sint Servaas te vergelijken met de grote en beroemde cisterciënzerkloosters in het buitenland, zoals in Frankrijk of Engeland. Wel is op basis van deze kloosters een ideaal grondplan samengesteld, met een weergave van de indeling van dit specifieke type klooster (Braunfels 1972, 75; Lekai 1980, 325) (afb. 1.25). Cisterciënzerkloosters zijn gebaseerd op het benedictijnse kloostermodel, maar dan aangepast aan de eigen inzichten en behoeften van de orde. Dit verandert door de tijd heen en is ook afhankelijk van de wensen en behoeften en de landschappelijke mogelijkheden voor een specifieke stichting (Coppack 2009; Holt 2015, 20-22). Daarnaast kennen vrouwenkloosters vaak een vrijere opstelling van de gebouwen (Holt 2015, 22). Binnen de traditionele opzet van cisterciënzerkloosters is de oostvleugel bestemd voor de kloosterlingen. Nabij het koor van de kerk bevinden zich de belangrijkste vertrekken van het klooster in de oostvleugel: beneden de sacristie en kapittelzaal en op de verdieping het *dormitorium*





Afb. 1.17 Het klooster Sint Servaas door Braun en Hogenberg (1572).

van de overgeleverde afbeeldingen het bestaan van een driebeukige onderkerk, met daarboven een westtribune voor de nonnen wordt vermoed (Vermeer 1999, 175-179; 199; 208).

De pandhof, ten noorden van de kerk gelegen, meet circa 26 bij 27 m (afb. 1.26b). Op het overzicht uit de zeventiende eeuw staat in de zuidoosthoek een stenen trap aangegeven. Ook in de noordoosthoek van de oostvleugel staat een trap aangegeven. Dit duidt op een verdieping boven de pandhofgangen langs de kerk en de oostvleugel. Via deze verdieping was de kerk voor de nonnen toegankelijk.

Aan de noordzijde van de pandhof zijn drie structuurtjes afgebeeld, waarvan één letterlijk aangeduid wordt als put. De vorm van de middelste structuur doet echter ook vermoeden dat het eveneens om een put gaat. De meest oostelijke structuur betreft mogelijk een gebouwtje aangezien een toegang aangegeven staat op het overzicht. Een en ander duidt op de aanwezigheid van een bronhuis of *lavatorium* (dit is een gelegenheid om de handen te wassen voor het eten). De refter voor de nonnen bevond zich vermoedelijk in de directe nabijheid, namelijk in de noordelijke vleugel. De lekenrefter heeft zich waarschijnlijk ten westen hiervan bevonden, volgens de ideale indeling gescheiden van de nonnenrefter door de keuken.





In het verlengde van de noordelijke en westelijke vleugels staat op de plattegrond uit de zeventiende eeuw een blok van ruimten afgebeeld, met de aanduiding *Keuken* (afb. 1.26 c). Dit zou erop kunnen wijzen dat de lekenrefter zich in de westelijke vleugel bevond, een situatie die ook voor het klooster Klaarkamp is voorgesteld (Doesburg en Stöver 2010, 21).

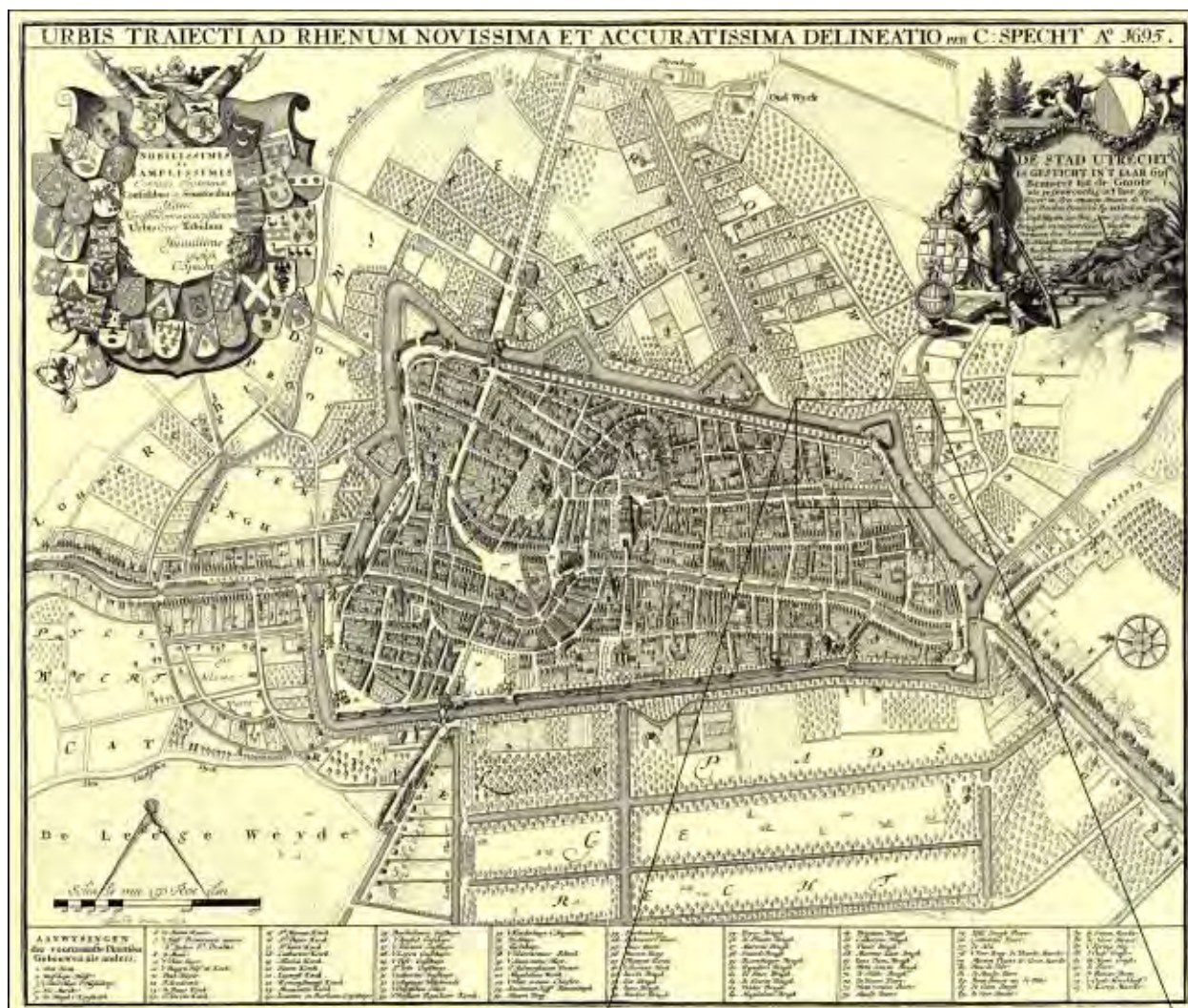
De westvleugel wordt met 'de *Abdije*' aangeduid (afb. 1.26d). Gaat het hier om het oorspronkelijke verblijf van de nonnen, zoals Vermeer vermoedt (Vermeer 1999, 175-179) of juist om het laatste deel van het complex waar de laatste nonnen verbleven na de Reformatie? Mogelijk gaat het alleen om een aanduiding die meer als overdrachtelijk uitgelegd kan worden. 'De *Abdije*' is kennelijk niet verhuurd, en dat werpt de vraag op of deze misschien nog in gebruik was bij de Ridderschap. Het lijkt echter onwaarschijnlijk dat de westvleugel oorspronkelijk bestemd was voor het verblijf van de nonnen. Daarvoor komt de oostvleugel toch eerder in aanmerking. Een traditionele opzet van meer naar minder seculier, minder naar meer sacraal naarmate men verder van de openbare ruimte komt, spreekt daar namelijk voor. De meest sacrale gebouwen liggen het dichtst bij het koor van de kerk. Dit betekent dat het deel van het complex dat vermoedelijk evenmin verhuurd is, en het *Baerhuis*<sup>25</sup> genoemd wordt waarschijnlijk de kapittelzaal is geweest (afb. 1.26e). Ten zuiden hiervan kunnen zich dan de sacristie en het *armarium* bevinden. Op de verdieping is dan de slaapzaal voor de nonnen ingericht. Helemaal in het noordwesten is het latrineblok afgebeeld: de *sesjers* (afb. 1.26f). Ten zuiden van de kerk, als het ware half binnen, half buiten het kloostercomplex is een langwerpig

gebouw, waarop de kloostermuur aansluit, aangeduid met *Vlaenderen* (afb. 1.26g). Dit is vermoedelijk het *Vlaamsche huis* dat wordt genoemd door Van Buchel.<sup>26</sup> De functie van het gebouw noemt hij echter niet. Gezien de lengte en locatie doet het denken aan een ziekenhuis, al is het een stuk smaller, wanneer we de afmetingen van ruim 36 bij 6,5 m vergelijken met de ziekenzaal van het cisterciënzerklooster Aduard die 39 bij 11,5 m meet (Vermeer 1999, 101-102). De afmetingen zijn echter wel vergelijkbaar met gasthuizen uit dezelfde periode: het Sieckhuys, gebouwd rond 1500, aan de Springweg, later het Sint Elisabethsgasthuis, is een eenlaags dwars pand van circa 11 bij 6 m (Dolfin *et al* 1989, 187). Het Sint Mathijs en Sint Margrietengasthuis aan het Jansveld, gesticht in of rond 1367, is eveneens een éénlaags dwars pand met een grondplan van ongeveer 24 × 7,5 m. Gezien het in die tijd gebruikelijke patroon bevatte het gebouw vermoedelijk één grote zaal met bedsteden langs de wanden en met - vanuit alle bedden zichtbaar - een altaar aan het einde. (Dolfin *et al* 1989, 241). Een dergelijke situatie is dus voor het Vlaamsche huis ook denkbaar.<sup>27</sup> Tot slot in de zuidwesthoek het *bouwhuys*<sup>28</sup> en de *stallingen*, met daarnaast het poortgebouw (afb. 1.26h).



Afb. 1.18 Het klooster Sint Servaas door Adam van Vianen (1598).



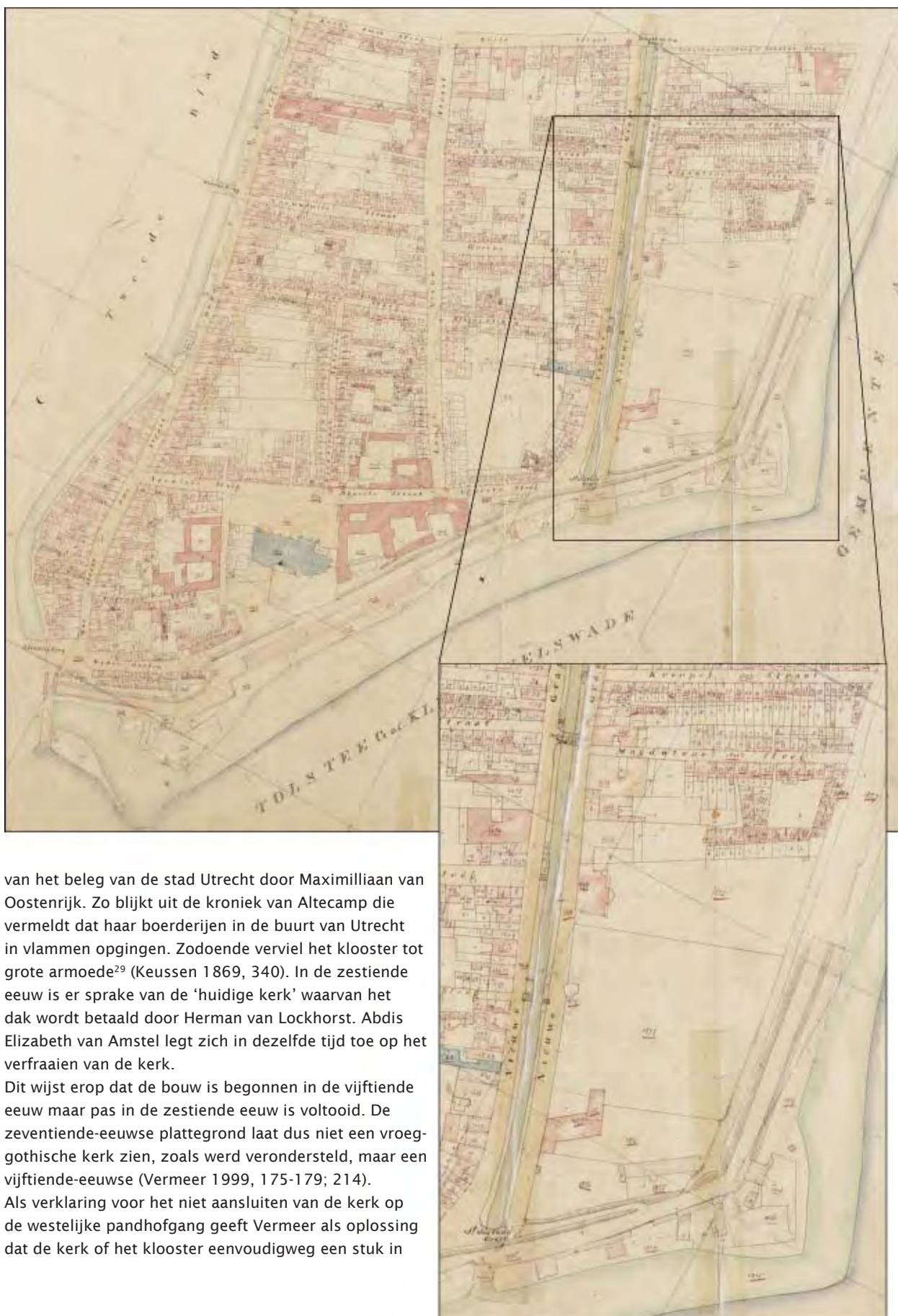


De zeventiende-eeuwse plattegrond van Melchior van den Bosch leidt in de literatuur tot verwarring over hoe het complex te duiden is. Aan de basis daarvan ligt de veronderstelling ten grondslag dat het overzicht de middeleeuwse situatie weerspiegelt, terwijl paradoxaal genoeg er tegelijkertijd vanuit wordt gegaan dat het de middeleeuwse situatie niet kan weergeven. Zo merkt Vermeer op dat de kerk waarschijnlijk oorspronkelijk groter moet zijn geweest en de kloosterhof geheel moet hebben afgesloten, of dat het op zijn minst de bedoeling was om hem uit te breiden. Hoewel hij een aantal malen nadrukkelijk stelt dat niet bekend is wanneer de kerk is gebouwd, en het geheel eerder laatmiddeleeuws aandoet dan dertiende-eeuws, gaat hij er toch vanuit dat een dertiende-eeuwse datering mogelijk is (Vermeer 1999, 175-179). Uit de bronnen blijkt echter dat er vermoedelijk twee kerken gebouwd zijn. In de dertiende eeuw is de eerste gebouwd, waarvan de eerste steen door bisschop Wilbrand werd gelegd, en waar hij ook begraven is. In de vijftiende eeuw wordt de kerk vervangen door Mechtildis van Jutphaas. Kennelijk is hij niet volledig afgebouwd. Kort na het overlijden van Mechtildis, lopen in 1483 de bezittingen van het klooster grote schade op als gevolg



Afb. 1.19 Het voormalige kloosterterrein van Sint Servaas door Specht (1695).





van het beleg van de stad Utrecht door Maximilliaan van Oostenrijk. Zo blijkt uit de kroniek van Altecamp die vermeldt dat haar boerderijen in de buurt van Utrecht in vlammen opgingen. Zodoende verviel het klooster tot grote armoede<sup>29</sup> (Keussen 1869, 340). In de zestiende eeuw is er sprake van de 'huidige kerk' waarvan het dak wordt betaald door Herman van Lockhorst. Abdis Elizabeth van Amstel legt zich in dezelfde tijd toe op het verfraaien van de kerk.

Dit wijst erop dat de bouw is begonnen in de vijftiende eeuw maar pas in de zestiende eeuw is voltooid. De zeventiende-eeuwse plattegrond laat dus niet een vroeg-gothische kerk zien, zoals werd verondersteld, maar een vijftiende-eeuwse (Vermeer 1999, 175-179; 214).

Als verklaring voor het niet aansluiten van de kerk op de westelijke pandhofgang geeft Vermeer als oplossing dat de kerk of het klooster eenvoudigweg een stuk in

Afb. 1.20 Het voormalig kloosterrein van Sint Servaas op de kadastrale kaart (1822)



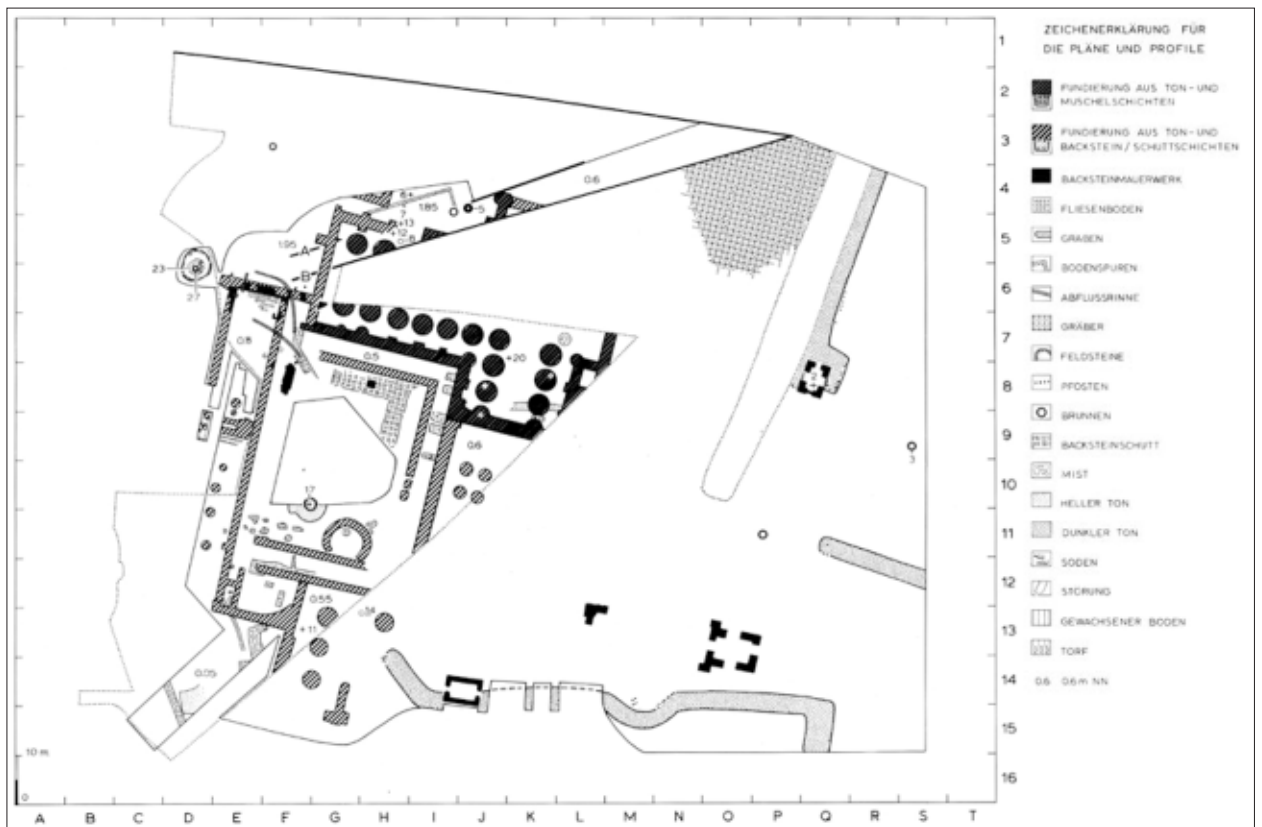


Afb. 1.21 Grondtekening van de abdij van Sint Servaas, door Melchior van den Bosch (1676). Bron: Het Utrechts Archief Sint Servaasabdij van cisterciëzerinnen te Utrecht, 1005-2, inventarisnummer 111. Het noorden is links.



Afb. 1.22 De Abdij van Sint Servaas naar Braunius, Nicolaas van der Monde, circa 1840. Bron: Het Utrechts Archief, catalogusnummer 37742.

oostelijke respectievelijk westelijke richting kan zijn opgeschoven, op die manier kwamen dan de westtribune en het dormitorium naast elkaar op de zelfde hoogte te liggen. Een tweede mogelijkheid is de indeling van de oost- en westvleugel om te wisselen. Of er wordt gekozen voor een verbinding tussen de slaapzaal en westtribune door een gang op de verdieping van de kruisgang (Vermeer 1999, 211-212). In het geval van Sint Servaas sluit het koor direct aan op de gebouwen aan de oostelijke pandhofgang. Het lijkt daarmee onwaarschijnlijk dat de indelingen van vleugels omgewisseld zijn. Bovendien bevindt zich een trap in de zuidoostelijke hoek waarlangs de verdieping en de westtribune bereikbaar was. Mogelijk ligt de kerk inderdaad oostelijker, respectievelijk de pandhof iets westelijker, hoewel dat niet overdreven duidelijk is in vergelijking met de ideaalplattegrond. Mogelijk is er ook iets anders aan de hand. Gezien het teruglopend aantal nonnen in de periode waarin de nieuwe kerk is gebouwd is het voorstelbaar dat deze kleiner van opzet was, en dus korter. Ook is het voorstelbaar dat de kerk is ingekort in de periode na de Reformatie. Wanneer we de afmetingen van de kerk van Servaas (35 bij 14 m; 490 m<sup>2</sup>) vergelijken



Afb. 1.23 De archeologische resten van het klooster Klaarkamp. Bron: Van Doesburg & Stöver 2012, afb. 2.3.

met de kerk van Mariëndaal (43 bij 11 m buitenwerks; 473 m<sup>2</sup>) blijkt dat de totale oppervlakte van beide kerken min of meer hetzelfde is, terwijl het maximaal aantal nonnen voor Servaas 42 was en voor Mariëndaal<sup>30</sup> (Holt 2015, 204). Hoewel het aantal nonnen vanaf het eind van de vijftiende eeuw rond de 30 en zelfs lager ligt, valt hieruit niet zonder meer af te leiden dat de kerk van Servaas oorspronkelijk veel groter is geweest.

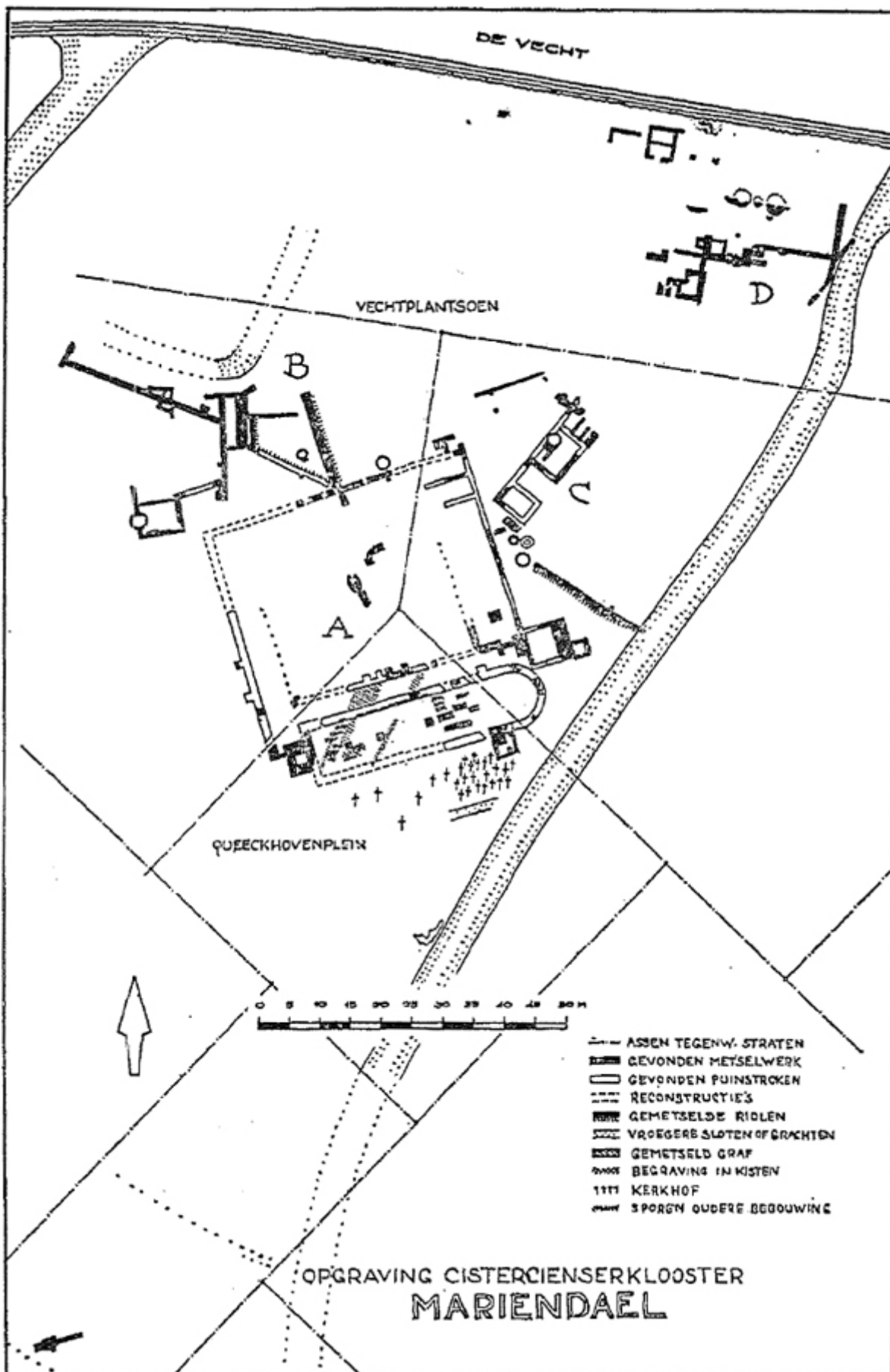
#### Watersysteem

Voor middeleeuwse kloosters was een goede watervoorziening van het allergrootste belang, niet alleen voor het drinken, koken en wassen, maar ook voor het doorspoelen van riolen en latrines, het vullen van visvijvers, en de watervoorziening van de bedrijfsgebouwen zoals de bierbrouwerij. Zodoende bevonden kloosters zich idealiter in de nabijheid van een rivier, zodat rivierlopen konden worden afgetapt of zelfs verlegd. Wanneer dit niet het geval was, en zeker in het geval van stedelijke contexten, werden vaak ingenieuze aan- en afvoersystemen van water gebouwd, met overwelfde waterkanalen die schoon water aanvoerden en vuil water afvoerden en filter- en opslagsystemen van waaruit waterleidingen voor de verdeling van het water over de verschillende onderdelen van het kloostercomplex zorgden. Een voorbeeld van een dergelijke systeem werd in de jaren zestig van de twaalfde eeuw al opgetekend in Canterbury (afb. 1.28). Een tweede voorbeeld is van het Londense kartuizerklooster en stamt uit de vijftiende eeuw (Coppack 2009, 149-172). In

Utrecht werd een groot deel van een waterkanaal van het kartuizerklooster Nieuwlicht aangetroffen (Den Hartog 2013).

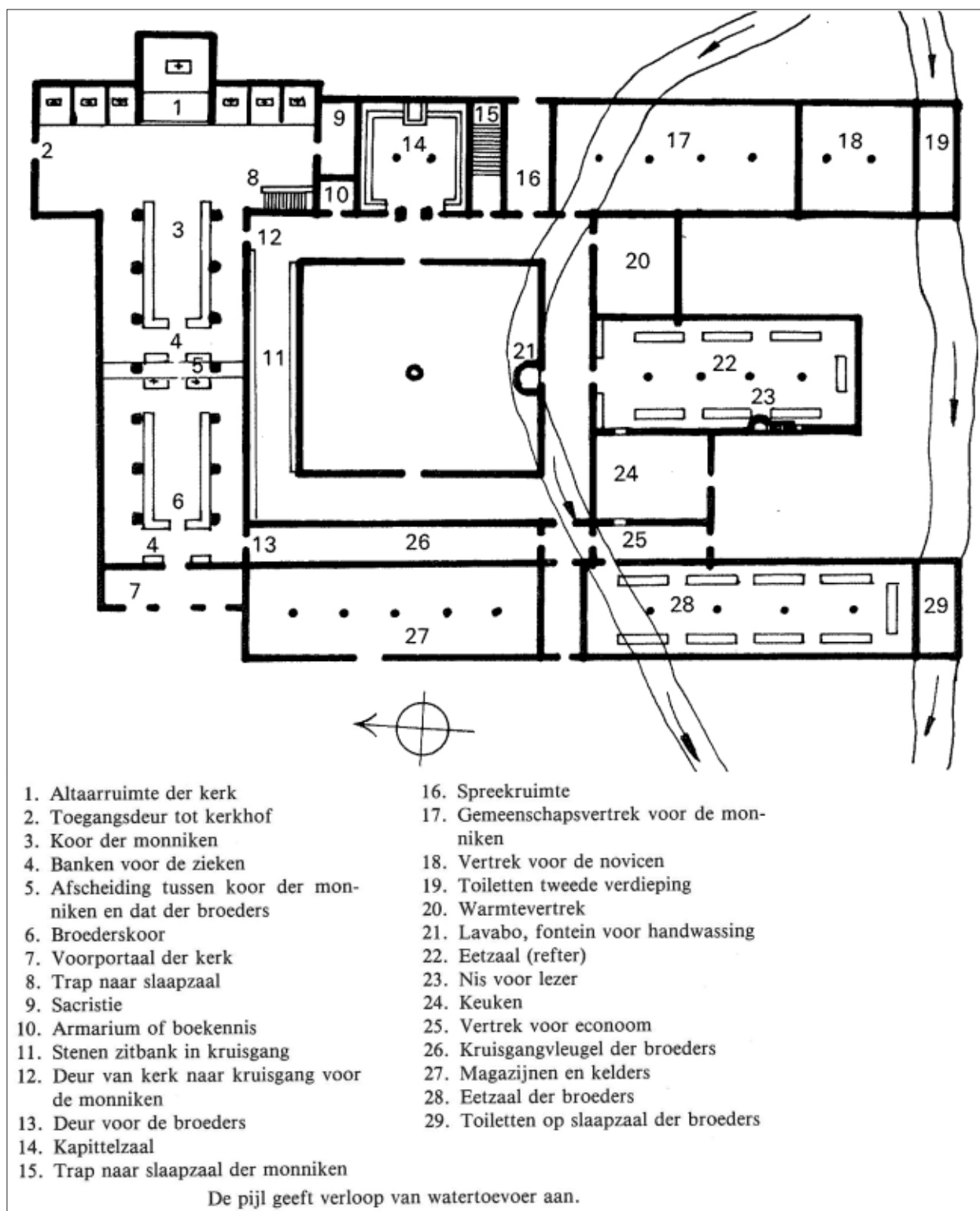
## 1.2 Archeologische context van de onderzoekslocatie

In maart 1952 werden door de toenmalige Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek restanten van het klooster opgetekend die bij het graven van kabelsleuven tevoorschijn waren gekomen (afb. 1.29). Een deel van de stadsmuur tussen het bolwerk Sterrenburg en de voormalige Tolsteegpoort werd in 1958 onderzocht. Het restant van de muur bleek aan de voet 3 m breed en op 5 m hoogte nog ruim 1,5 m. Loodrecht hierop werd een reeks zware pijlers aangetroffen, met daartussen halfsteens-gewelven (Temminck Groll, 44-47). In 1972 werden poeren van de stadsmuur ter hoogte van de Agnietenstraat en palen onder de Servaasbrug aangetroffen (Hoekstra 1973, 135-138).



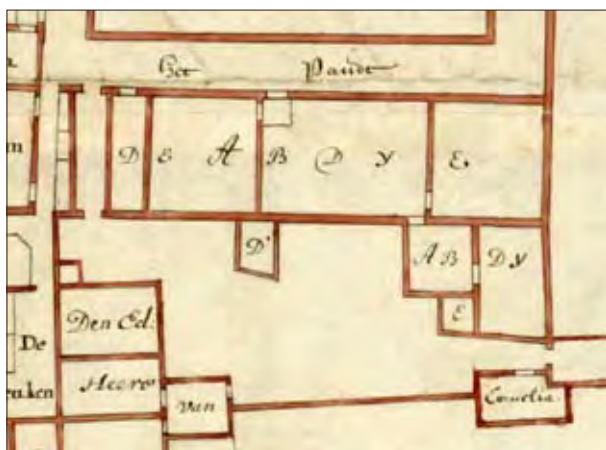
Afb. 1.24 De archeologische resten van het klooster Mariendaal. Bron: Temminck Groll 1958, afb. 1.





Afb. 1.25 Het ideaalplan van een cisterciënzerklooster met daarop de belangrijkste benodigde waterlopen, namelijk voor het spoelen van de latrines en water voor het *lavatorium*. Bron: Braunfels 1972, afb. 61, pag. 75; Lekai 1980, 325.

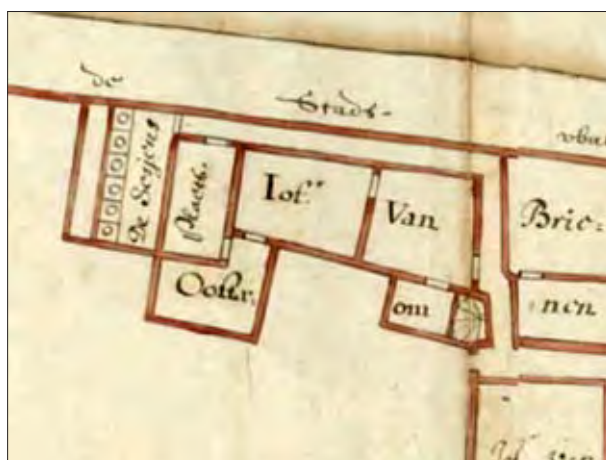




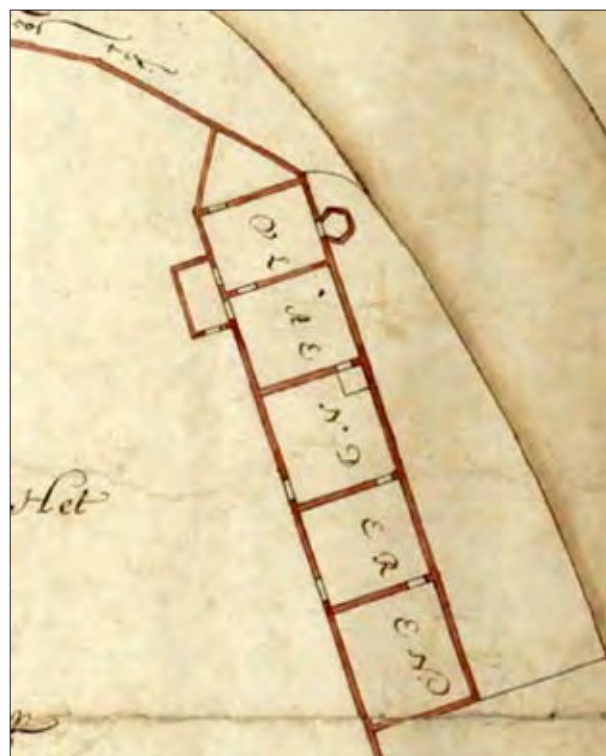
Afb. 1.26d De westvleugel ofwel 'de Abdijs', zoals weergegeven op de grondtekening van de abdij, door Melchior van den Bosch (1676). Uitsnede. Bron: Het Utrechts Archief Sint Servaasabdij van cisterciëzerinnen te Utrecht, 1005-2, inventarisnummer 111. Het noorden is links.



Afb. 1.26e Het Baerhuis of de vermoedelijke kapittelzaal, zoals weergegeven op de grondtekening van de abdij, door Melchior van den Bosch (1676). Uitsnede. Bron: Het Utrechts Archief Sint Servaasabdij van cisterciëzerinnen te Utrecht, 1005-2, inventarisnummer 111. Het noorden is links.



Afb. 1.26f De sesjers of het latrineblok, zoals weergegeven op de grondtekening van de abdij, door Melchior van den Bosch (1676). Uitsnede. Bron: Het Utrechts Archief Sint Servaasabdij van cisterciëzerinnen te Utrecht, 1005-2, inventarisnummer 111. Het noorden is links.



Afb. 1.26g Vlaanderen of het Vlaamsche huis dat wordt genoemd door Van Buchel, zoals weergegeven op de grondtekening van de abdij, door Melchior van den Bosch (1676). Uitsnede. Bron: Het Utrechts Archief Sint Servaasabdij van cisterciëzerinnen te Utrecht, 1005-2, inventarisnummer 111. Het noorden is links.



Afb. 1.26h Het bouwhuys en de stallingen, zoals weergegeven op de grondtekening van de abdij, door Melchior van den Bosch (1676). Uitsnede. Bron: Het Utrechts Archief Sint Servaasabdij van cisterciëzerinnen te Utrecht, 1005-2, inventarisnummer 111. Het noorden is links.





Afb. 1.27 Het watersysteem van de benedictijnse priorij van Canterbury uit de Eadwine Psalter. Bron: Cambridge, Trinity College MS R.17.1.

### 1.3 Archeologisch vooronderzoek

Op grond van de beschikbare bronnen was vrij nauwkeurig bekend waar de abdij van Sint Servaas moet hebben gestaan. In 1952 waren door de toenmalige Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek restanten van het klooster gedocumenteerd. Het ging om twee sleuven van circa 145 m lang en ruim 1,5 m breed. Hierin werden restanten van diverse gebouwen aangetroffen en een deel van een waterkanaal of riool. Het muurwerk stond maximaal 1 m hoog, en er werden delen van vloeren en een trap aangetroffen. Op basis van de baksteenformaten<sup>31</sup> dateren de meeste resten uit de veertiende/vijftiende eeuw, met een zestiende en een zeventiende-eeuwse component (afb. 1.29).

In april 2003 werden, voorafgaand aan de aanleg van de sleuf voor de leiding van de stadsverwarming, door archeologen van de gemeente Utrecht proefsleufjes gegraven aan de westzijde van het Servaasbolwerk.<sup>32</sup> De sleufjes waren 3,5 tot 4,5 m lang en 0,6 tot maximaal 1 m breed. De diepte lag tussen de 0,5 en 1,30 m onder maaiveld. In drie van de in totaal vier sleufjes werd middeleeuwse baksteen aangetroffen, gebruikt in vlijlagen, straat- en metselwerk (afb. 1.30).

### 1.4 Archeologische verwachting

In de eerste plaats werden resten van de Sint Servaasabdij verwacht. In de tweede plaats konden gezien de ligging van de onderzoekslocatie ook resten van de middeleeuwse stadsverdediging worden aangetroffen.

### 1.5 Doel van het onderzoek

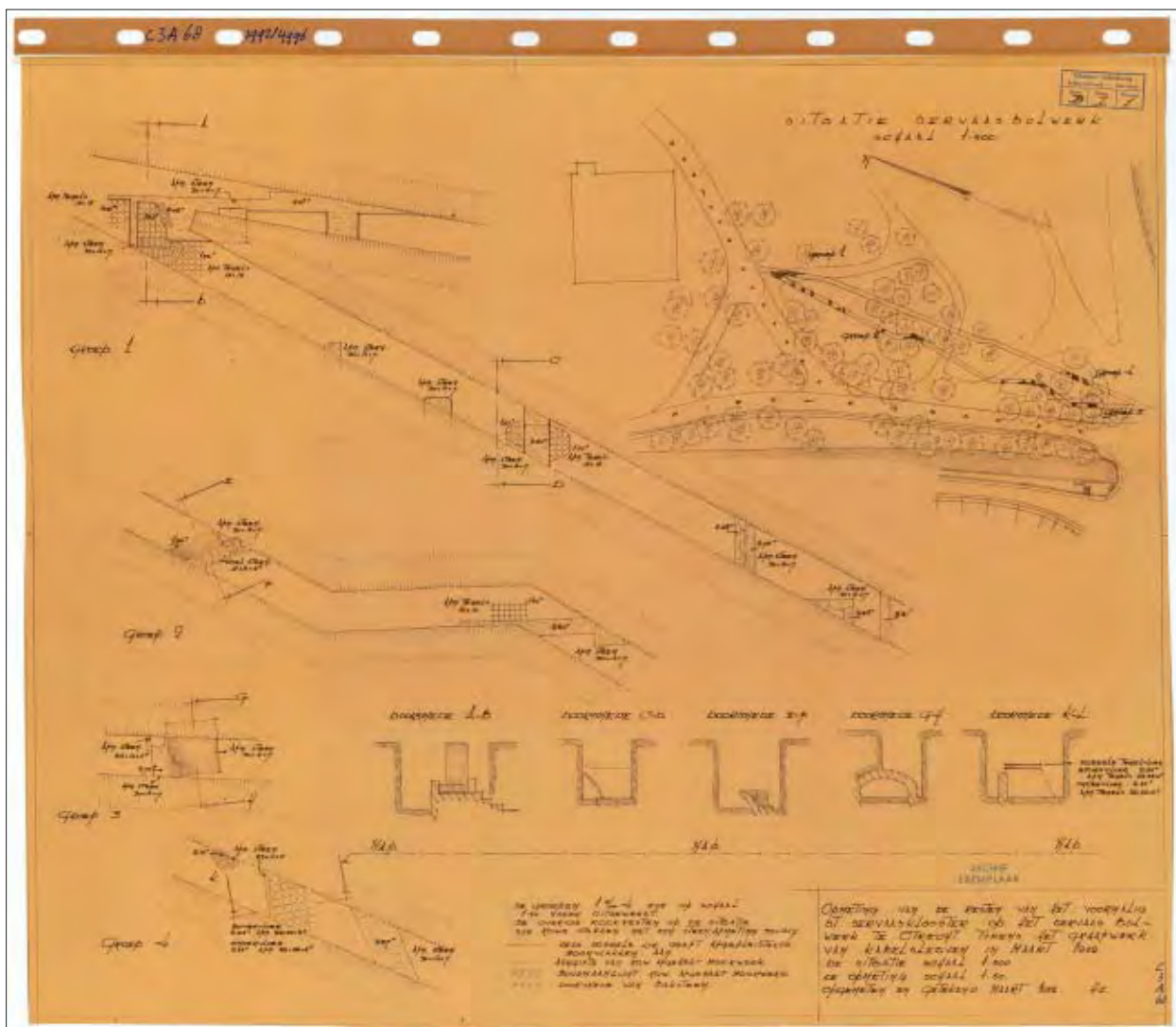
Het doel van de Archeologische Begeleiding was het documenteren van eventueel aanwezige archeologische sporen en het veiligstellen van vondstmateriaal om informatie te behouden die van belang is voor de kennisvorming van het verleden.

### 1.6 Onderzoeksvragen

- Zijn er archeologische resten aanwezig in het onderzoeksgebied? Zo ja, wat is de aard, datering van de aanwezige archeologische resten?
- Wat zeggen de archeologische sporen en het vondstmateriaal over de aard van de vindplaats?
- Zijn er funderingsresten van (bij-)gebouwen aanwezig in de ondergrond? Zo ja, aan welke gebouwen zijn deze toe te wijzen?
- Wat is de datering van de eventueel aanwezige funderingsresten?
- Is er sprake van verschillende bouwfasen?
- Hoe ziet de geologische/bodemkundige opbouw van het onderzoeksgebied er uit?
- Kan de ligging van het kloostercomplex meer exact bepaald worden door middel van grondradaronderzoek?
- Kan meer inzicht verkregen worden in het water aan- en afvoersysteem?
- Heeft de kerk oorspronkelijk aangesloten op de westelijke pandhofgang?



Afb. 1.28 Een deel van het waterkanaal van het kartuizerklooster Nieuwlicht, ter hoogte van de Marnixlaan, gezien vanuit het noorden.



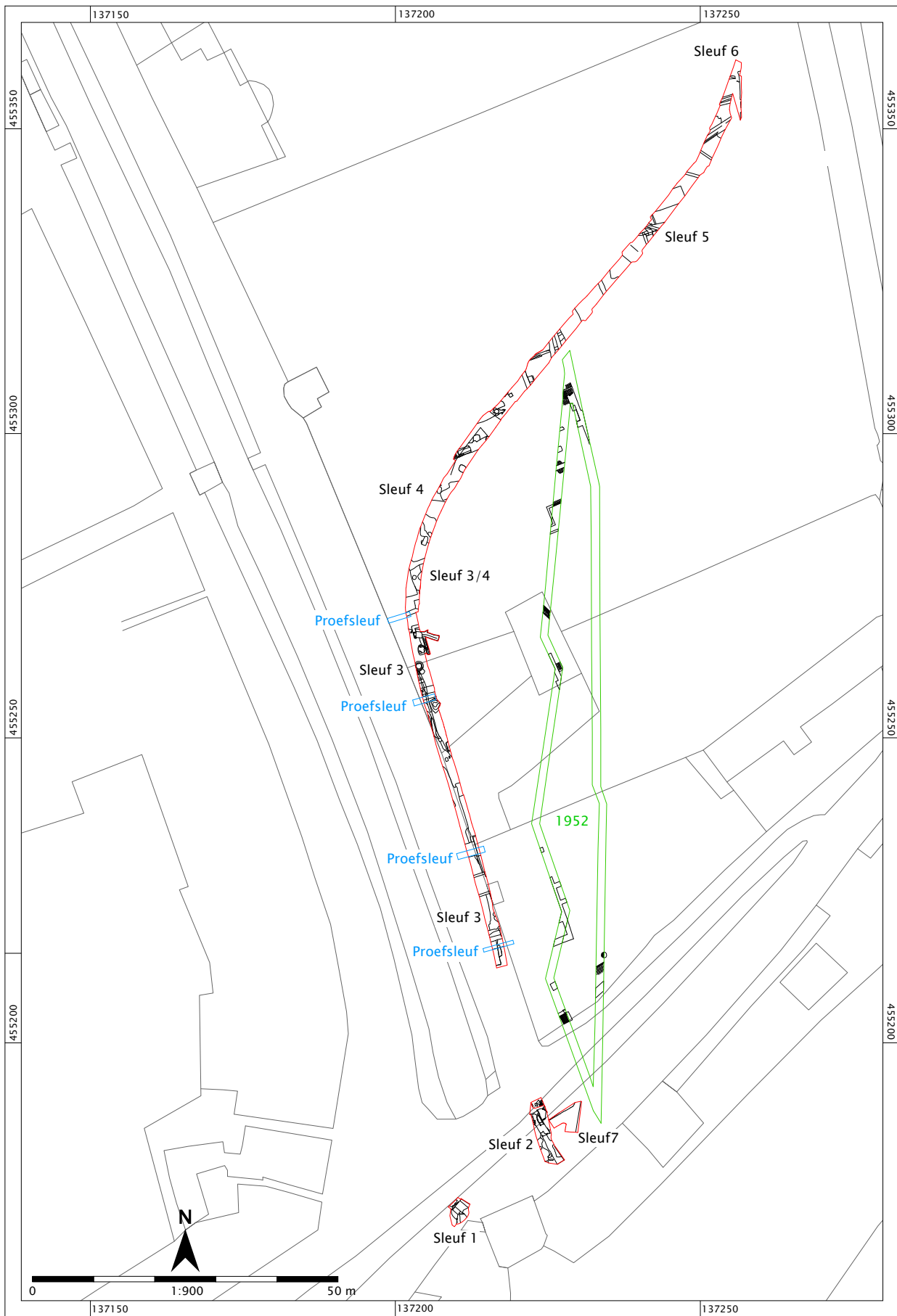
Afb. 1.29 Overzicht van de restanten van het klooster, zoals aangetroffen bij het graven de kabelsleuven door de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek Amersfoort, C3A68, 1992/4996.<sup>30</sup>

## 1.7 Methode

Voor de archeologische begeleiding is de aanleg van het tracé voor de leiding van de stadsverwarming gevolgd. Dit leverde ter hoogte van de stadsmuur één sleufje van 3 m, één sleuf van 11 m en één sleufje van 5 m op (respectievelijk sleuf 1, 2 en 7). Verder is over het Servaasbolwerk één lange sleuf van circa 165 m van zuid naar noord aangelegd (sleuf 3-6). Alle sleuven waren 2,5 tot 3 m breed. In totaal is een oppervlakte van circa 495 m<sup>2</sup> opgegraven. De diepte van de sleuven werd bepaald door de verstoringsdiepte, die tussen 1,50 en 2,06 m+NAP lag (maaielveldhoogte: 3,30 m+NAP). In alle sleuven is één vlak aangelegd. In sleuf 5 en 6 is (gedeeltelijk) een tweede vlak aangelegd. Van vier sleuven (sleuf 2, 3, 4, 6) zijn ook profielen gedocumenteerd. Alle vlakken zijn gefotografeerd, gewaterpast en getekend (schaal 1:20). De profielen zijn gefotografeerd en getekend (schaal 1:20). In sleuf 7 zijn geen sporen aangetroffen, daarom zijn van deze sleuf alleen de contouren vastgelegd (afb. 1.31).

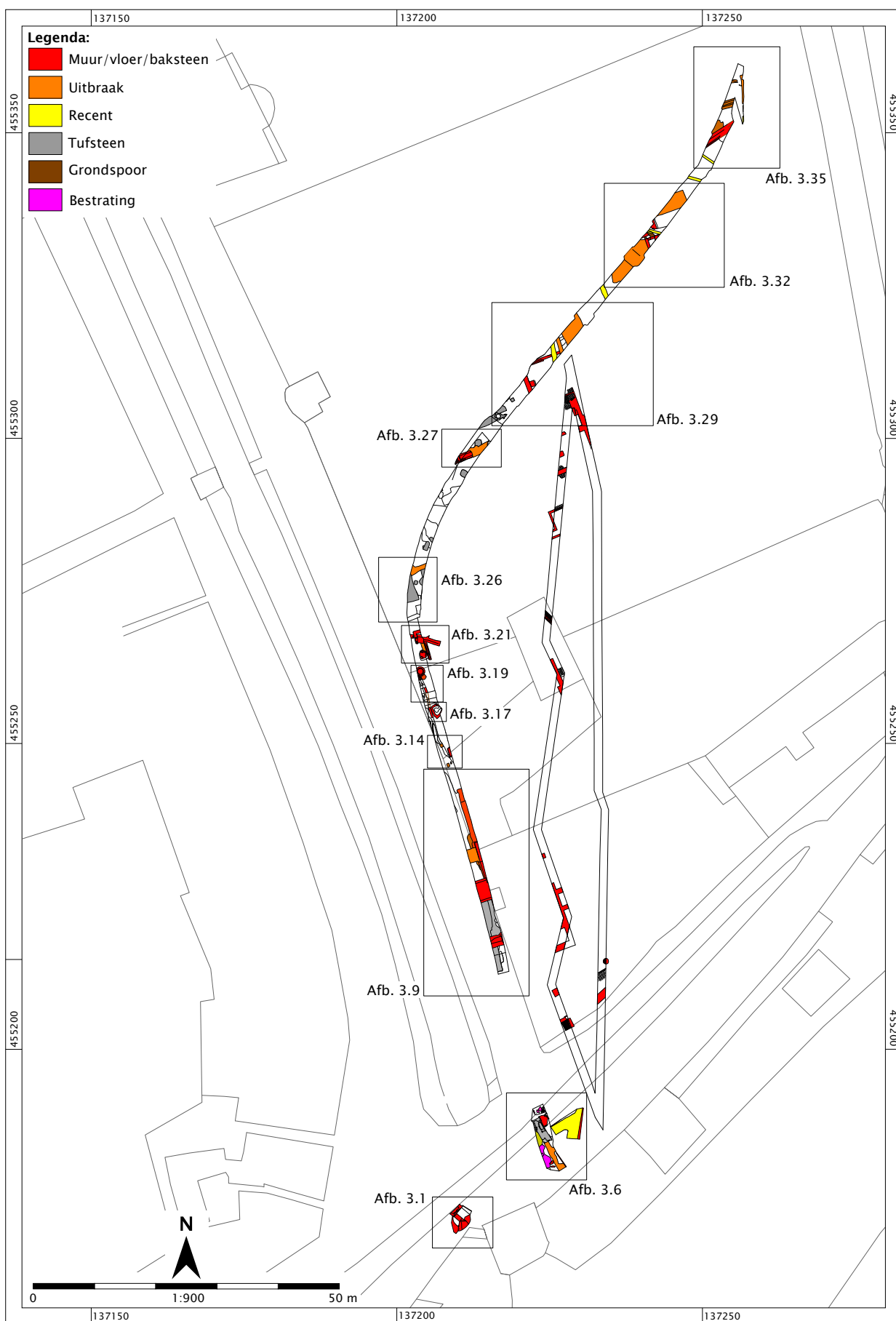
Naar aanleiding van de resultaten van het archeologisch onderzoek in combinatie met de resultaten uit het onderzoek naar de historische bronnen en kaarten werd in 2014 tevens een grondradaronderzoek uitgevoerd door Saricon, met als doel de ligging van mogelijk nog aanwezige archeologische structuren te bepalen. Dit veldwerk is in twee fasen met twee verschillende meetsystemen uitgevoerd. De eerste meting is gedaan met een ZOND-radarsysteem over het vrijwel volledige oppervlakte van het huidige park op het Servaasbolwerk. Voor de tweede meting werd een IDS-radarsysteem gebruikt over twee vakken van 25 bij 25 m. De data van de eerste meting zijn verder buiten beschouwing gelaten in verband met de onbetrouwbare positionering van de meetlijnen. De data van de tweede meting zijn bewerkt en omgezet in zogenaamde timeslices van verschillende dieptestappen (zie hoofdstuk 5).

De coördinatie vanuit de gemeente was in handen van A.M. Bakker, gemeentelijk archeoloog gemeente Utrecht.



Afb. 1.30 Overzicht van de sleuven uit 1952 (groen), 2002 (blauw) en 2003 (rood).





Afb. 1.31 Alle-sporenkaart van het onderzoek uit 1952 en 2003 (SER 03).

Het veldteam bestond uit G.R. van Veen (dagelijkse leiding veldwerk), M. Dorst, R. Houkes en H. de Maas. Bouwhistoricus B. Klück was betrokken bij het onderzoek naar de resten van de stadsverdediging. De uitwerking en verslaglegging van het archeologisch onderzoek en het historisch bronnenonderzoek was in handen van C.M.W. den Hartog.

De fysische-geografische gegevens zijn bestudeerd en beschreven door M. van Dinter (ADC Archeoprojecten). Het grondradaronderzoek werd uitgevoerd en gerapporteerd door F. van den Oever (Saricon). Het aardewerk, de metalen voorwerpen en het bouw materiaal zijn gedetermineerd en beschreven door M. Hendriksen. Het glas werd gedetermineerd door G. Rauws en beschreven door M. Hendriksen. De vondsten zijn gefotografeerd door H. Lagers. Het digitaliseerwerk is uitgevoerd door E. van Wieren. Tenzij anders vermeld, zijn allen werkzaam bij Afdeling Erfgoed van de gemeente Utrecht.





## 2 Fysisch-geografische resultaten

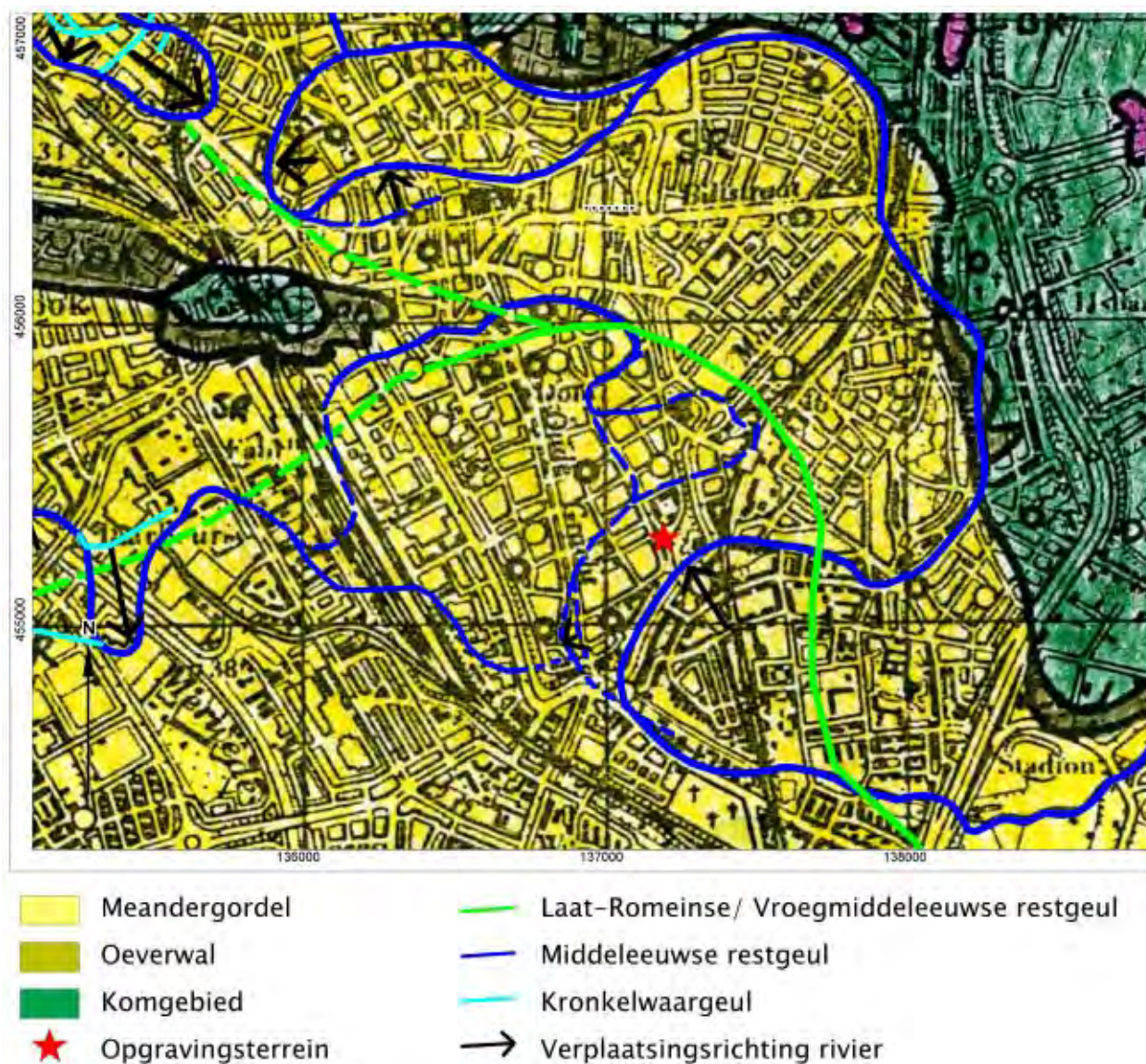
(M. van Dinter)

### 2.1 Inleiding

Het onderzoeksgebied ligt op de stroomgordel van de Rijn (afb. 2.1). De ontwikkeling van de Rijn- en Vechtlopen in de stad Utrecht vanaf het begin van de jaartelling is de laatste jaren redelijk bekend geworden.<sup>33</sup> In de Romeinse tijd takt de Vecht waarschijnlijk dichtbij of zelfs recht tegenover het fort op het Domplein in Utrecht in noordelijke richting af. De Oude Rijn blijft tot in de vijfde eeuw actief alvorens te verlanden.<sup>34</sup> Rond 500 na Chr. wordt de Oude Rijn gereactiveerd en vormt vervolgens een geheel nieuwe, zwak meanderende rivierbedding in het centrale deel van

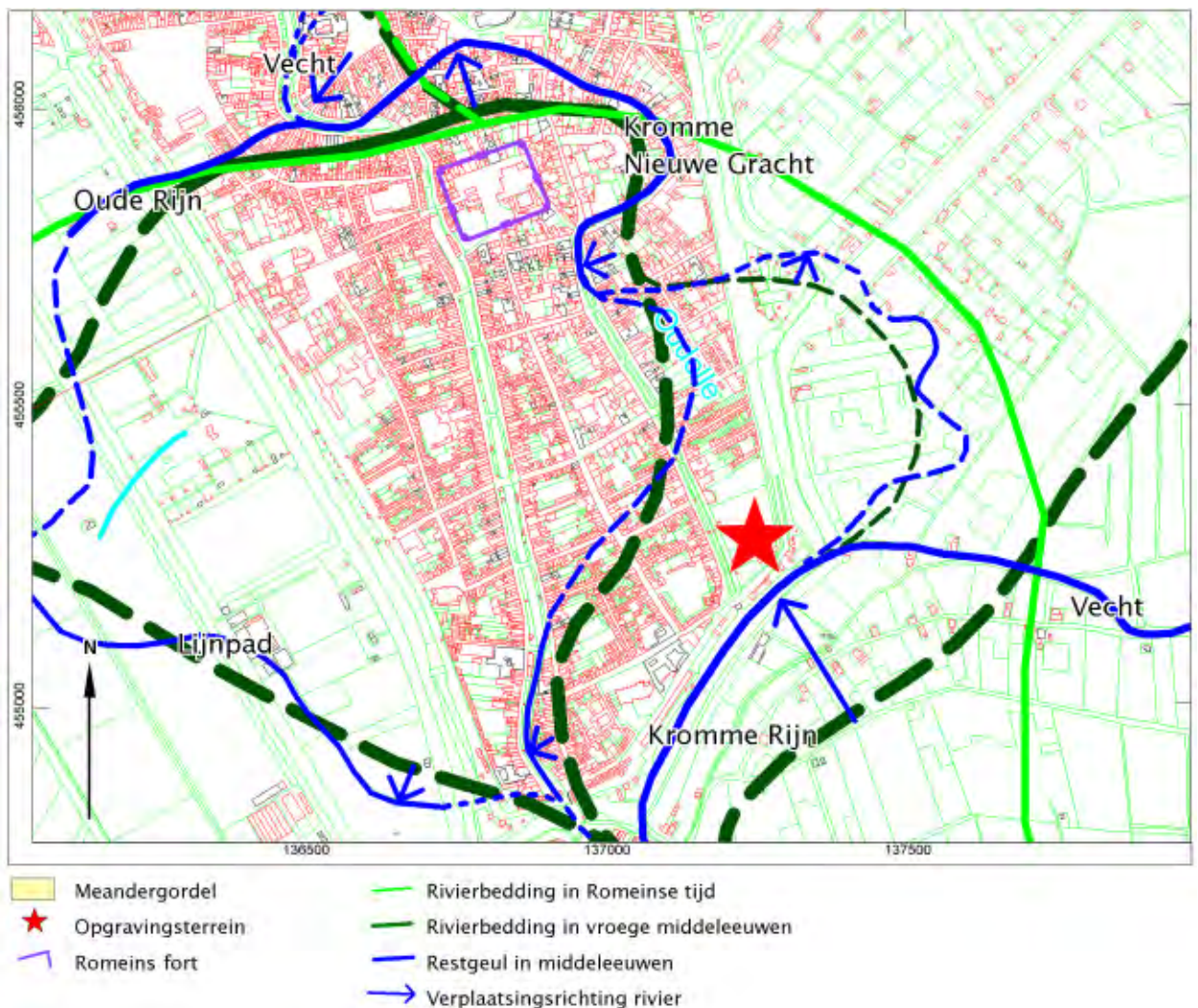
de stroomgordel. Daarbij verschuift het splitspunt met de Vecht circa 1 km naar het zuiden, waarschijnlijk ter hoogte van het Ledig Erf aan de zuidelijke stadsgracht. De nieuwe rivierbedding begint vanaf de negende eeuw te migreren, vermoedelijk als gevolg van een afnemende watertoevoer. Daarbij worden in de loop van de daarop volgende eeuwen oudere beddingafzettingen van de Rijn binnen een zone van maximaal 300 m geërodeerd (afb. 2.1).<sup>35</sup>

In 1122 na Chr. wordt de Kromme Rijn bij Wijk bij Duurstede afgedamd en komt definitief een einde aan de activiteit van deze Rijntak. Door de aanvoer van kwelwater



Afbeelding 2.1: Ligging van het opgravingsterrein op de kaart van Wansleebe (1982) en ligging van de laat-Romeinse/ vroegmiddeleeuwse en laatmiddeleeuwse restgeulen.





Afbeelding 2.2 Ligging van het opgravingsterrein op de kadastrale kaart van 1832 en ligging van de laat-Romeinse/vroegmiddeleeuwse en laatmiddeleeuwse restgeulen.

uit de Utrechtse heuvelrug zijn de restgeulen van de Kromme Rijn en Vecht echter nog watervoerend. Recente  $^{14}\text{C}$ -dateringen van de basis van de Oude Rijn restgeul tonen aan dat de verlanding in de diepste delen van de rivierbedding al in de tiende eeuw aanvangt.<sup>36</sup> In de ondiepe delen begint de verlanding pas in de twaalfde eeuw, als de afdamming een feit is.<sup>37</sup> Dit betekent dat de afdamming slechts de bezegeling is van een reeds in gang gezet, natuurlijk proces, zoals Vink (1954) en Berendsen (1982) al veronderstelden. Het Servaasbolwerk bevindt zich vlak bij het punt waar de Kromme en Oude Rijn zich in de vroege Middeleeuwen vermoedelijk splitsten (afb. 2.2).

## 2.2 Resultaten

Uit de profieltekening van sleuf 3 blijkt dat de natuurlijke ondergrond bestaat uit een zandpakket met daarop zavelpakketten. De top van het zand bevindt zich circa 0,8 tot 0,9 m+NAP en de zavelpakketten worden naar boven toe zwaarder respectievelijk lichte tot matig zware en zware zavel. Het pakket zware zavel reikt in elk geval tot 1,5 m+NAP.

Het zandpakket is geïnterpreteerd als beddingafzettingen van de Rijn en de bovenliggende zavelpakketten als oeverafzettingen van dezelfde rivier. Er is geen sprake van een afgedekt Romeins of vroegmiddeleeuws looppniveau dat zich in delen van de Utrechtse binnenstad op gemiddeld circa 1 tot 1,5 m+NAP bevindt.<sup>38</sup> Hieruit kan mogelijk worden afgeleid dat de rivierafzettingen in dit gebied pas na 500 na Chr. zijn gevormd.

### Conclusie

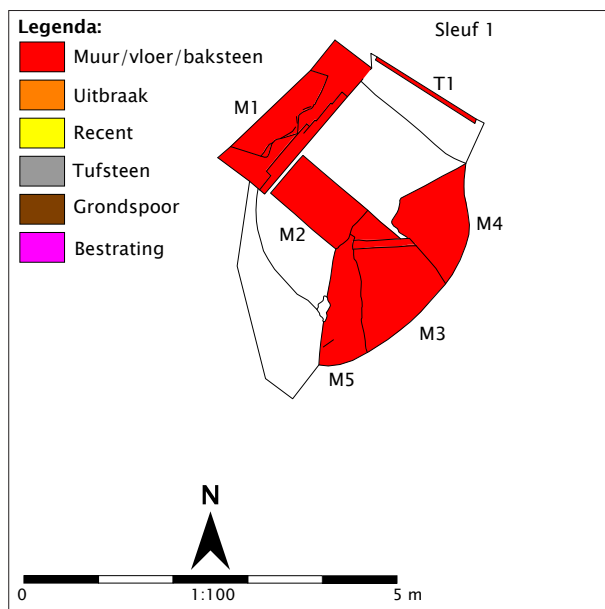
De natuurlijke ondergrond bestaat uit rivierafzettingen van de Rijn, vermoedelijk gevormd in de Middeleeuwen.

### 3 Archeologische sporen en structuren

#### 3.1 De stadsmuur en de toren Servaas op het hek (sleuf 1)

In sleuf 1 zijn restanten van de stadsmuur aangetroffen die uit verschillende perioden dateren (afb. 3.1-3.3). Het oudste muurwerk (spoor 1) is een deel van de stadsmuur uit de dertiende eeuw (M1).<sup>39</sup> Het aangetroffen stuk was circa 1,90 m breed en circa 95 cm diep (bovenkant: 0,48 m+NAP). Er waren nog acht lagen baksteen over. De onderste vijf lagen waren nog intact en vertoonden een afgewerkte kant aan de zuidoostzijde. De bovenste drie lagen waren afgekapt. De baksteenformaten<sup>40</sup> leveren een datering in de dertiende eeuw op.

Koud tegen de dertiende-eeuwse muur was een tweede muur (spoor 2) geplaatst (M2). Deze was 0,6 m breed, minstens 2 m lang en nog circa 45 cm diep (bovenkant: 0,00 m+NAP, onderkant: 0,44 m-NAP). De muur dateert uit de veertiende eeuw.<sup>41</sup> Hij was verbonden met een tweede restant veertiende-eeuws muurwerk (spoor 3) (M3). Hier tegen aan werd een deel van een dichtgemetselde grondboog (spoor 4) gevonden (M4). Deze dateert



Afb. 3.1 Uitsnede alle-sporenkaart: de stadsmuur (M1-M4) en aanzet van de trap (M5) van de toren Sint Servaas op het hek (T1).



Afb. 3.2 Resten van funderingen van verschillende fasen van de stadsmuur en aanzet van de trap (M5) vanuit het zuiden gezien, bovenin de grondboog (M4).





Afb. 3.3 Resten van verschillende fasen van de stadsmuur, vanuit het zuiden gezien.

op basis van de baksteenformaten uit de vijftiende/zestiende eeuw.<sup>42</sup> Het geheel was overdekt door zestiende-eeuws muurwerk (spoor 5), dat eveneens deel uit maakte van de stadsmuur (bovenkant: 1,24 m+NAP; onderkant: 0,34 m+NAP). Deze zestiende-eeuwse muur (M5) bleek op een puinlaag gefundeerd te zijn. Het zestiende-eeuwse muurwerk kan geïnterpreteerd worden als een restant van de toren Servaas op het hek (T1). Vermoedelijk gaat het om de aanzet van de trap. Deze staat ook op de kadastrale kaart van 1832 afgebeeld en op een tekening van Herman Saftleven van rond 1663 (afb. 3.4, 3.5).

### 3.2 De tufstenen toren (sleuf 2)

In sleuf 2 zijn restanten van een fundering (spoor 3) van de tufstenen toren (T2) bij de Servaasabdij aangetroffen (afb. 3.6-3.8). Het spoor was in totaal ruim 9 m lang en maximaal 1,25 m breed. Een deel van de fundering in het noorden was nog intact (bovenkant: 3,08 m+NAP). In het zuiden was het tufsteen volledig verdwenen en had plaatsgemaakt voor een uitbraaksleuf gevuld met zand, veel klein puin en mortelresten (vlakhoogte: 2,15 m+NAP). Aan de noordkant van de fundering werden drie lagen tufsteen geteld (bovenkant 2,04 m+NAP, onderkant: 1,58 m+NAP).

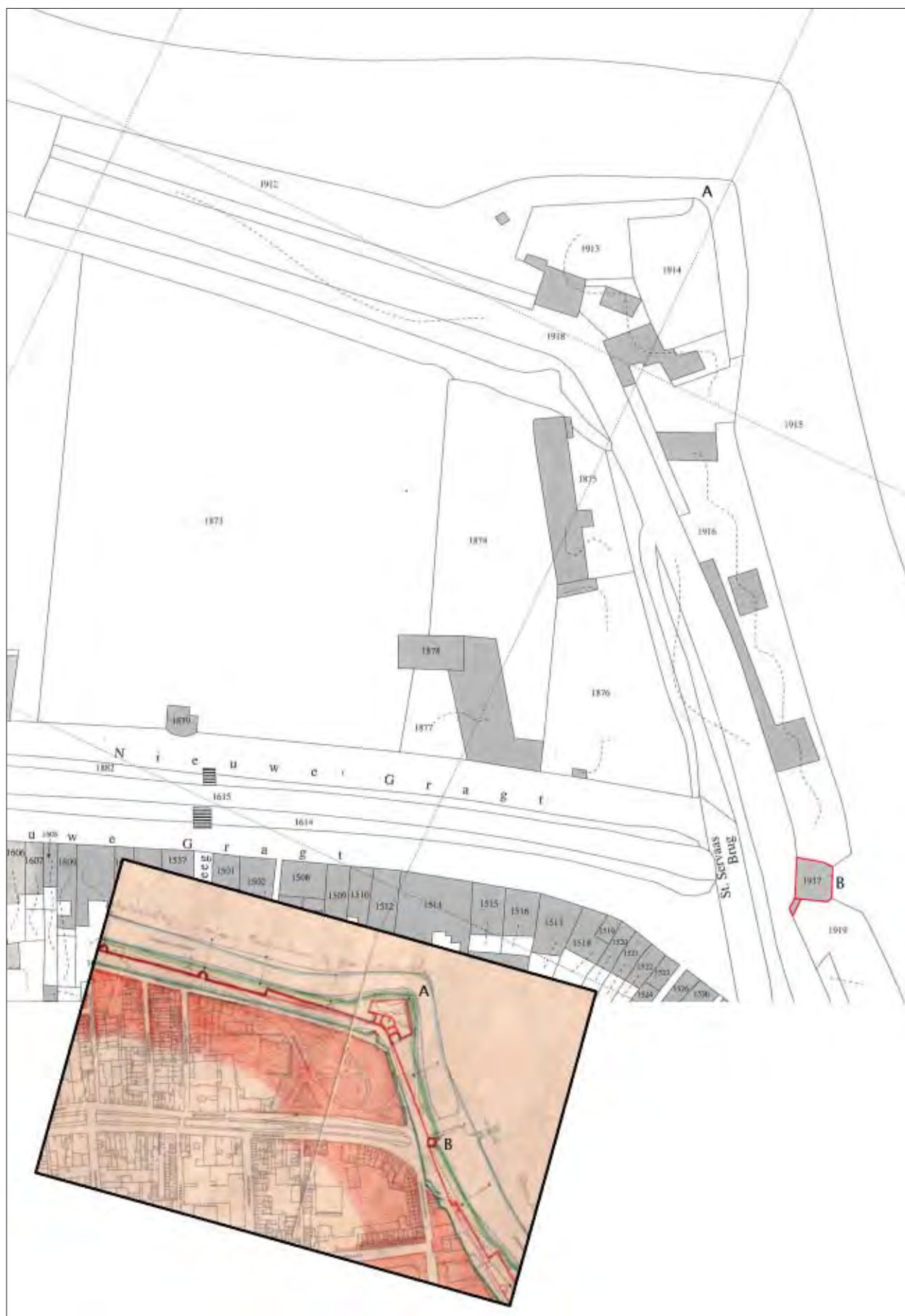
Aan de zuidkant van de fundering bleken nog vijf lagen tufsteen over te zijn (onderkant: 1,49 m+NAP).

In het noorden maakte de fundering een haakse hoek in westelijke richting. In het profiel werden drie lagen van blokken tufsteen gezien. Daar boven bevond zich een uitbraaksleuf van ruim 1 m diep en 1 m breed (bovenkant: 3,30 m+NAP). De vulling bestond uit mortel en baksteenpuin.

Ten westen van de fundering werd straatwerk (spoor 2) bestaande uit keien aangetroffen. Deze bleken te zijn gelegd in een laag van schoon zand.

Ten oosten van de fundering werd in het profiel bakstenen muurwerk (spoor 1) over een lengte van circa 2,80 m aangetroffen (bovenkant 2,10 m+NAP, onderkant 1,80 m+NAP, met een versnijding op 1,91 m+NAP). Op basis van de baksteenformaten dateert het muurwerk uit de zestiende eeuw. Dit spoor werd geïnterpreteerd als steunbeer (M6).<sup>43</sup>

Eveneens ten oosten van de fundering en hier strak tegen aan werd een vloer (spoor 6) van hergebruikte baksteen aangetroffen. Onder de vloer werden fragmenten aardewerk (vnr 6) aangetroffen uit de periode 1100-1350. De vloer dateert daarmee op zijn vroegst uit de veertiende eeuw. Ten oosten werd muurwerk in het profiel gezien, dat zich onder de vloer moet hebben bevonden. Het bestond uit baksteen met een buitenrand van tuf

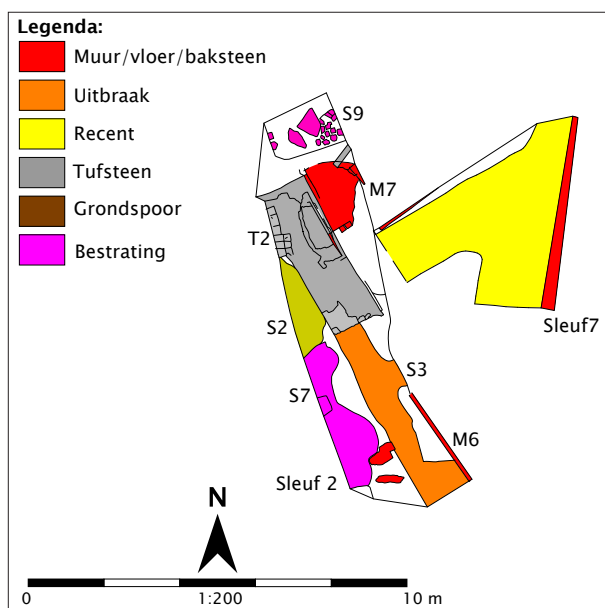


Afb. 3.4 De toren van Sint Servaas op 't hek op de kadastrale kaart van 1832. In het kader de stadsverdediging van muren en toren door A.F.E. Kipp.





Afb. 3.5 Gezicht vanaf de stadswal over de stadsbuitengracht te Utrecht, uit het noorden, met rechts de toren op het St. Servaashek en op de achtergrond het bastion Manenburg. Links de uitmonding van de Minstroom in de stadsbuitengracht en uiterst rechts op de achtergrond de kapel van het St.-Agnietenklooster, door Herman Saftleven circa 1663. Bron: Het Utrechts Archief, catalogusnummer 30848.



Afb. 3.6 Uitsnede alle-sporenkaart: resten van de tufstenen toren (T2).



Afb. 3.7 Resten van de tufstenen toren (T2): vooraan de uitbraaksleuf en achteraan de resten van de tufstenen fundering. Links op de foto: het straatje met natuursteen en gebroken baksteen, vanuit het zuiden gezien.





Afb. 3.8 Resten van de tufstenen toren (T2), rechts de bakstenen vloer, vanuit het zuiden gezien.

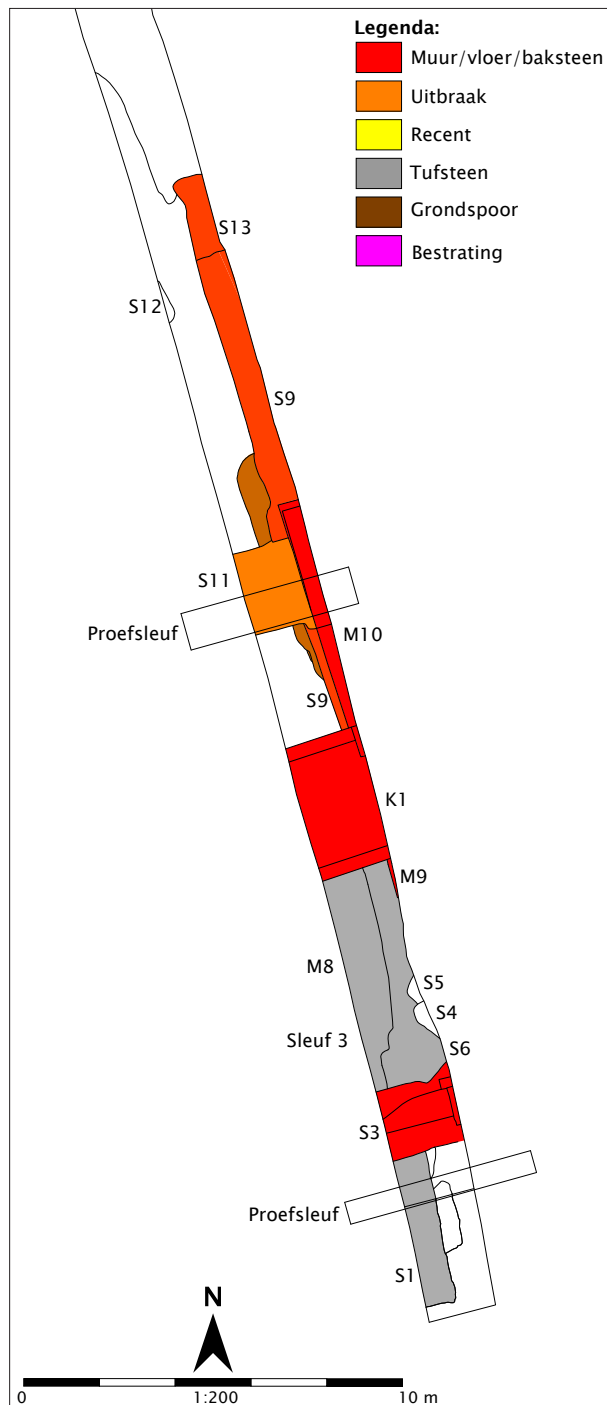
(kistwerk), en werd in het veld geïnterpreteerd als restant van de stadsmuur (M7). Ten noorden van de fundering werd een straatje (spoor 9) gezien, gemaakt van natuursteen en gebroken baksteen (bovenkant tussen 2,54 en 2,44 m+NAP). De toren moet na 1122 zijn gebouwd en werd in 1516 gesloopt, waarna een nieuwe toren op het Servaashek werd geplaatst (Van der Vlerk 1983, 73, 74-76).

### 3.3 Het klooster Sint Servaas

#### Sporen in sleuf 3

##### *Kloostermuur*

De eerste sporen van het klooster van Sint Servaas zijn in het zuiden van sleuf 3 aangetroffen. Over een lengte van circa 12 m werd een laag met tufsteenblokken van circa 30 cm dik over een opgeworpen walletje van klei (spoor 1) gedocumenteerd (bovenkant: 2,53 m+ NAP). Het spoor was minstens 1,20 m breed (afb. 3.9, 3.10). Gezien de locatie en de oriëntatie van het spoor, kan het geïnterpreteerd worden als onderdeel van de (fundering) van de kloostermuur die het complex omsloot (M8). Op basis van de oversnijding door het waterkanaal of riool (spoor 3) dateert het spoor van vóór 1400.



Afb. 3.9 Uitsnede alle-sporenkaart: de tufstenen fundering van de kloostermuur (M8).



Afb. 3.10 Resten van de tufstenen fundering kloostermuur en doorsnede, vanuit het noorden gezien.

#### *Waterkanaal of riool*

De fundering van de kloostermuur werd in oost-westelijke richting doorsneden door een waterkanaal of riool (spoor 3). Dit bestond uit baksteen<sup>44</sup> en was gelegd in een insteek van circa 1,85 m breed. In oostelijke richting liep het circa 10 m door en eindigde vermoedelijk tegen een dichtzetting. De genoteerde baksteenformaten zijn niet volledig, maar corresponderen met de formaten van de Vechtse baksteen, waarmee de datering rond 1400 uitvalt. Het kanaal (R1) kan gezien worden als onderdeel van het watertoevoer en -afvoersysteem (afb. 3.11).

#### *Pad of goot*

Ten noorden van het kanaal en ten oosten van de wal met tufsteen werd een pad of goot (spoor 6) van tufsteen aangetroffen (vlakhoogte: 2,12 m+NAP). Dit was minstens 65 cm breed, en 4,90 m lang.

#### *Gebouw en kelder*

Naast het pad of de goot bevond zich een restant van een fundering (M9) (spoor 7), bestaande uit gestapelde baksteen<sup>45</sup> van vijf lagen hoog (60 cm) op een vlijlaag van puin en mortel (onderkant 2,15 m+NAP). Hier koud tegen aan was de muur van een kelder (spoor 8) gemetseld, met baksteenformaten<sup>46</sup> op grond waarvan deze muur uit de zestiende, vroege zeventiende eeuw dateert

(afb. 3.12). De kelder zelf had een afmeting van circa 3,65 m (binnenmaat: 2,90 m) bij minstens 2 m en was gevuld met puin (K1). Direct aan de noordzijde van de kelder bevond zich een fundering van zeven lagen hoog (bovenkant: 2,52 m+NAP) gestapelde baksteen (afb. 3.13).<sup>47</sup> Op basis van de kleinste formaten is deze fundering (M10) zestiende-eeuws, en hij bevatte hergebruikte dertiende-eeuwse bakstenen. De fundering oversneed een oost-west georiënteerde uitbraaksleuf (spoor 11). Juist ter hoogte van deze oversnijding bleek de fundering nog minstens negen baksteenlagen dieper te zijn te gaan. De uitbraaksleuf (spoor 11) was 2,22 m breed en minstens 1,60 m lang. Zowel de uitbraaksleuf als de fundering doorsneden een funderingssleuf of uitbraaksleuf (spoor 9) van bijna 13 m lang en minstens 1 m breed (vlakhoogte: 1,92-2,04 m+NAP).

Op basis van het historische kaartmateriaal kunnen deze resten geïnterpreteerd worden als resten van de gebouwen die ten zuiden van het poortgebouw stonden. Deze worden wel afgebeeld op de kaarten van Braun, Van Vianen en Specht, maar niet op de plattegrond uit de zeventiende eeuw, noch op de kadastrale kaart uit 1822. Mogelijk zijn na de Reformatie deze gebouwen al afgestoten, en hoorden zij niet langer bij het kloostercomplex. De gebouwen zijn vermoedelijk in de zeventiende eeuw gesloopt.





Afb. 3.11 Het waterkanaal of riool (R1), vanuit het zuidoosten gezien.

#### *Vloertje van keldertje*

Het volgende spoor was een restant van een vloertje (spoor 18) bestaande uit baksteen, en een hoog opstaande rand van baksteen (bovenkant rand: 2,16 m+NAP, bovenkant vloertje: 2,05 m+NAP). Het vloertje was 1,60 m lang en minstens 40 cm breed en waarschijnlijk het restant van een keldertje (K2, afb. 3.14, 3.15).

Op basis van de baksteenformaten<sup>48</sup> dateert het vermoedelijk uit de zestiende eeuw.

Aan de hand van het historische kaartmateriaal kunnen deze resten geïnterpreteerd worden als resten van de gebouwen die ten noorden van het poortgebouw stonden. Deze worden wel afgebeeld op de kaarten van Braun, Van Vianen en Specht, maar niet op de plattegrond uit de zeventiende eeuw. De gebouwen zijn vermoedelijk in de zeventiende eeuw gesloopt.

#### *Diverse grondsporen*

In de directe nabijheid van het vloertje van K2 werden diverse grondsporen aangetroffen (spoor 14, 17, 19, 20 en 21). Deze hadden vullingen van grijs tot lichtbruin zand en klei. De grootste twee sporen waren min of meer rechthoekig, en hadden een oppervlakte van circa 60 bij 40 cm (afb. 3.16). Eén (spoor 21) werd gecoupeerd en bleek een paalkuil te zijn. Hieruit kwam een fragment Paffrath aardewerk (vnr 28), en dateert daarmee op zijn

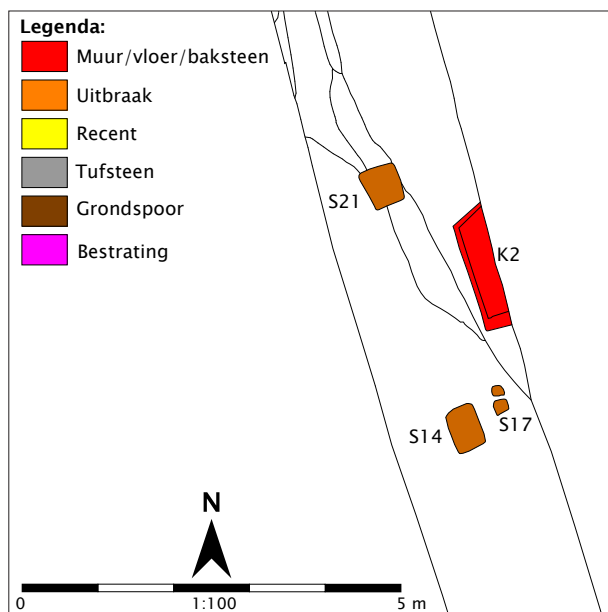


Afb. 3.12 De kelder (K1), vanuit het noorden gezien.





Afb. 3.13 De zestiende-eeuwse fundering (M10) en uitbraaksporen, vanuit het westen gezien.



Afb. 3.14 Uitsnede alle-sporenkaart: het keldertje (K2) en grondsporen.

vroegst tussen 1050-1200. Mogelijk horen de paalsporen bij een houten gebouwtje.

#### Beerput

Meer naar het noorden toe bevond zich een beerput (spoor 15), waarvan maximaal zes lagen baksteen<sup>49</sup> over waren (bovenkant 2,35 m+NAP, onderkant 1,89 m+NAP). Ook was een enkel blokje tufsteen hier en daar in de structuur verwerkt (afb. 3.17, 3.18). De onderste laag stenen lagen op een dun mortellaagje. De afmetingen van de min of meer rechthoekige beerput (BP1) bedroegen 2 bij 1,25 m. De inlaat bevond zich aan de oostzijde. De datering op basis van de baksteenformaten valt in de veertiende/vijftiende eeuw.<sup>50</sup> Het aangetroffen vondstmateriaal dateert uit de veertiende en eerste helft negentiende eeuw (vnr 24, 26)

Direct ten westen van de beerput is een restant van een muurtje (spoor 22) aangetroffen (M11). Het was 1,70 m lang en 30 cm breed. Op basis van de baksteenformaten<sup>51</sup> dateert het eveneens uit de veertiende/vijftiende eeuw.

#### Waterput

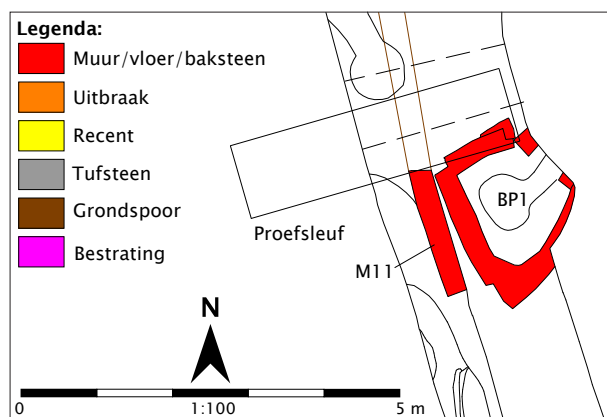
Ten noorden van de beerput is een waterput (spoor 36) gevonden, waarvan de koepel bleek te zijn ingestort (afb. 3.19, 3.20). De waterput (WP1) was rond en had een doorsnede van 1,60 m. Hij bleek opgebouwd uit gebroken



Afb. 3.15 Het keldertje (K2), vanuit het westen gezien.



Afb. 3.16 De grondsporen rond het vloertje (K2), vanuit het noorden gezien.

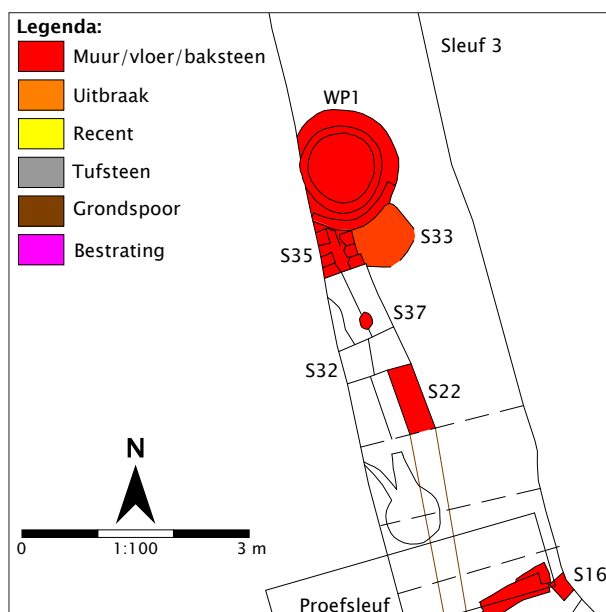


Afb. 3.17 Uitsnede alle-sporenkaart: de beerput (BP1) en het muurtje (M11).





Afb. 3.18 De beerput (BP1) en het muurtje (M11), vanuit het noorden gezien.



Afb. 3.19 Uitsnede alle-sporenkaart: de waterput (WP1) met ingestorte koepel.

baksteen, zodoende zijn de baksteenformaten onvolledig. De genoteerde formaten<sup>52</sup> wijzen op een datering in de zeventiende eeuw of rond 1400 wanneer het om Vechtse baksteen zou gaan.<sup>53</sup> Direct ten zuiden van de put bevond zich een blok van baksteen (spoor 35) met afmetingen van minimaal 0,6 bij 0,5 m. Van dit blok zijn geen baksteenformaten genoteerd.

#### *Waterput, goot, waterkanaal of riool en muurwerk*

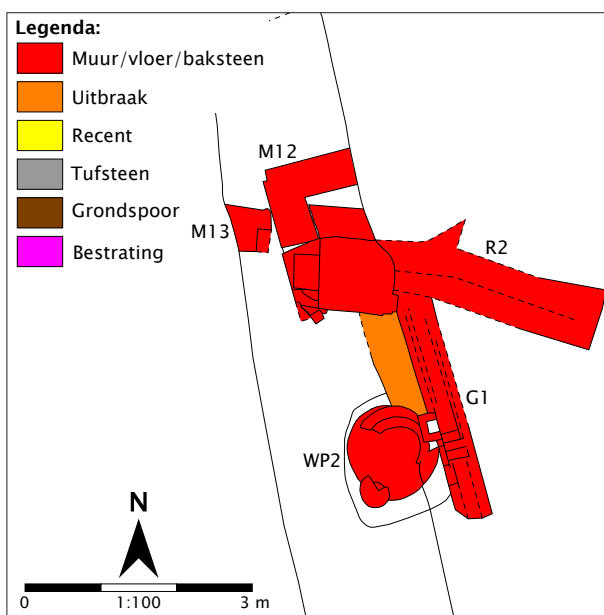
Een kleine anderhalve meter ten noorden van de waterput is nog een ronde put, waarschijnlijk eveneens een waterput (WP2), aangetroffen (spoor 37). De doorsnede bedroeg 1,25 m. De koepel bleek intact en had twee gaten, waarvan er één was afgedekt met een maalsteen van tefriet (afb. 3.21, 3.22). Ook van deze put (WP2) waren de baksteenformaten incompleet. De formaten<sup>54</sup> kunnen wijzen op een datering in de zestiende/zeventiende eeuw. De inlaatkoker bevond zich aan de oostzijde van de waterput.

Deze inlaat was vierkant en maakte onderdeel uit van een goot (G1).<sup>55</sup> De baksteenformaten waren hier compleet en dateren uit de zestiende/zeventiende eeuw. De goot (spoor 41) was minstens 3 m lang en circa 45 cm breed. Hij was afgedekt met bakstenen.<sup>56</sup> Deze dateren eveneens uit de zestiende/zeventiende eeuw. De goot stond in





Afb. 3.20 De waterput (WP1) met ingestorte koepel, links blok van baksteen, vanuit het oosten gezien.



Afb. 3.21 Uitsnede alle-sporenkaart: de waterput (WP2), goot (G1), waterkanaal of riool (R2) en muurwerk (M12 en M13).

verbinding met spoor 38, dat is geïnterpreteerd als waterkanaal of riool (R2). De lengte van het kanaal bedroeg minstens 6 m, en was zowel naar het westen als naar het oosten te volgen (afb. 3.23-3.25). De breedte bedroeg buitenmaats 70 cm en binnenmaats circa 50 cm. De baksteenformaten<sup>57</sup> van het kanaal leveren een datering in de veertiende/vijftiende eeuw op.

Direct tegen het kanaal (R2) is een muur (spoor 40) gedocumenteerd die een haakse hoek maakte (afb. 3.22). De lengte van zuid naar noord bedroeg 55 cm; naar het oosten toe bedroeg de lengte ruim 70 cm en de breedte 49 cm (bovenkant: 2,05 m+NAP; onderkant: 1,87 m+NAP). Van het muurwerk (M12) waren nog drie lagen baksteen<sup>58</sup> over. De formaten van de bakstenen wijzen op een datering in de dertiende/veertiende eeuw. Direct ten westen hiervan is een blok muurwerk (spoor 39) met een breedte van 60 cm en een lengte van minstens 55 cm aangetroffen (M13). Hiervan waren nog vier baksteenlagen over (bovenkant 2,20 m+NAP, onderkant 1,82 m+NAP). Van dit muurwerk zijn geen baksteenformaten genoteerd.

Op basis van de beschrijving in het veld is het waterkanaal of riool (spoor 38) het oudste spoor, de muur (spoor 39) loopt in het verlengde daarvan. De muur die een haakse



Afb. 3.22 De waterput (WP2) met koepel, rechts de maalsteen van tefriet, vanuit het westen gezien.



Afb. 3.23 Goot (G1), waterkanaal of riool (R2) en muurwerk, vanuit het oosten gezien.



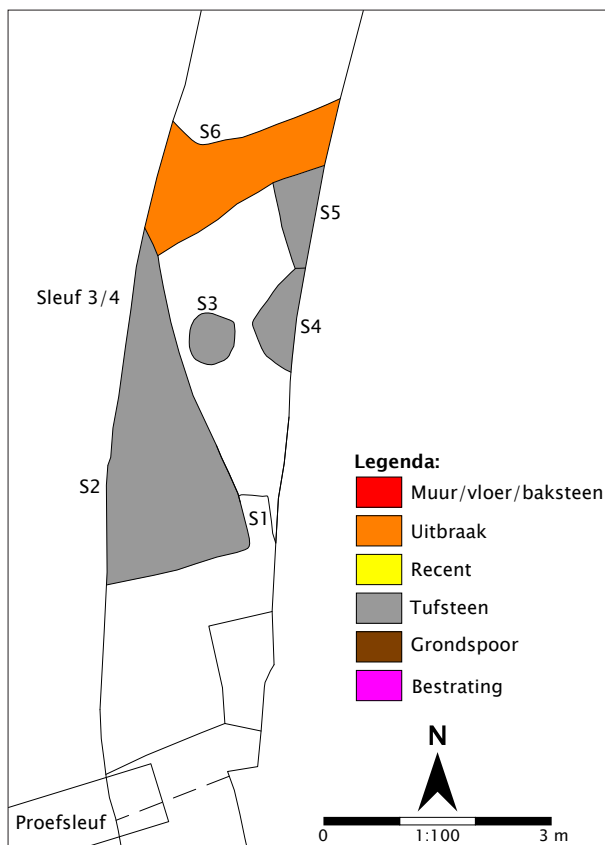


Afb. 3.24 In het waterkanaal (R2).

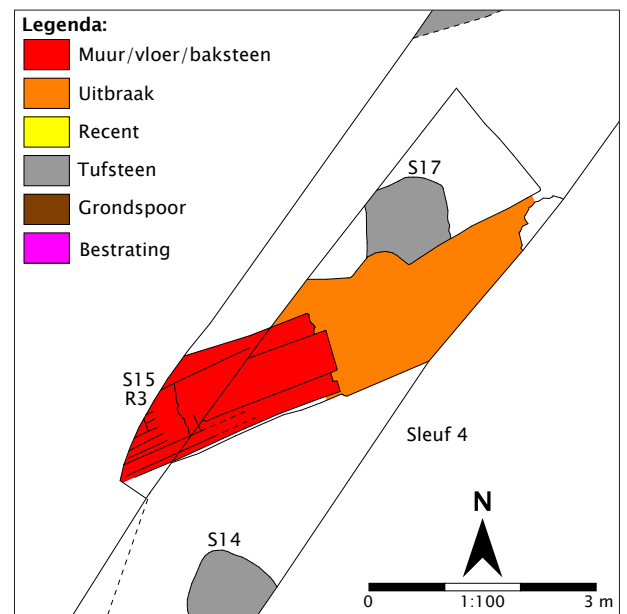


Afb. 3.25 In het waterkanaal (R2).





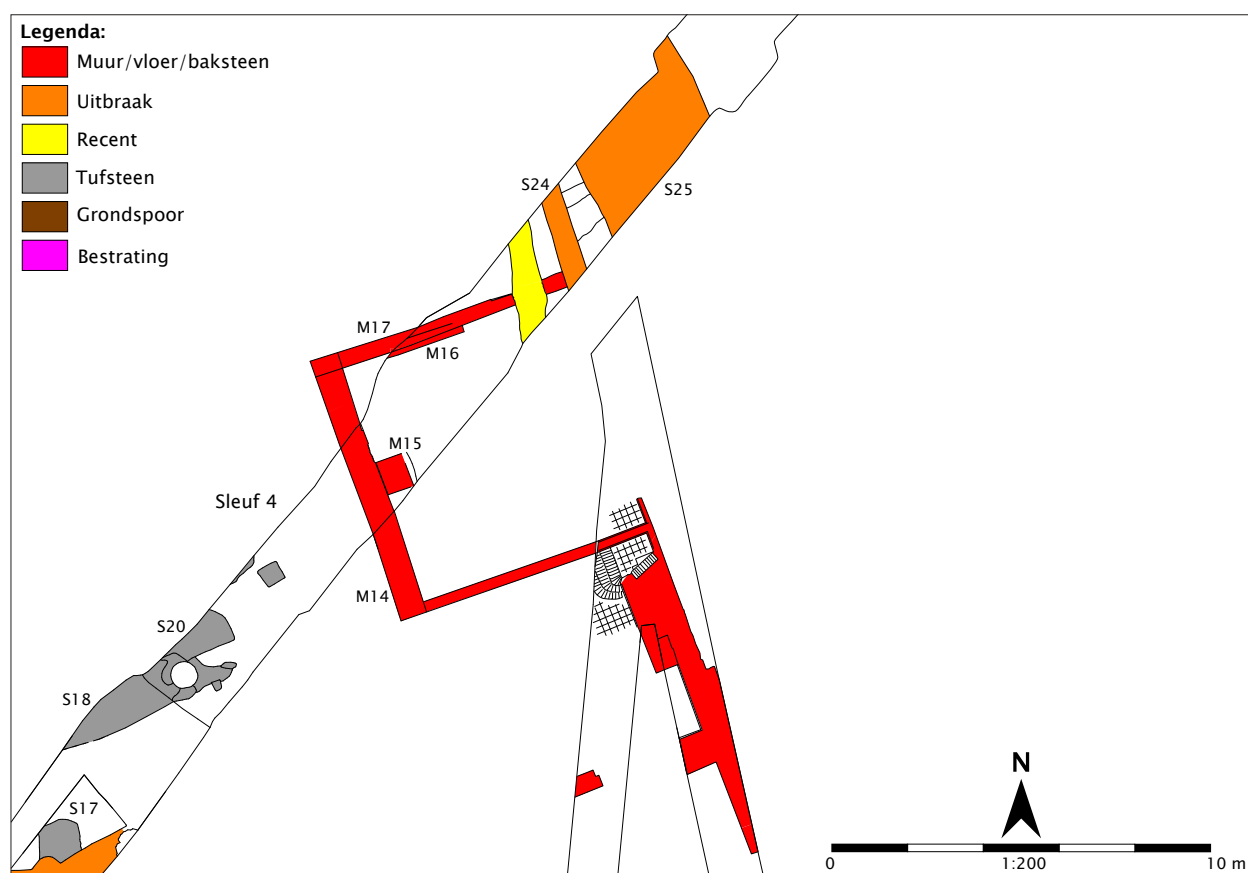
Afb. 3.26 Uitsnede alle-sporenkaart: uitbraaksleuf.



Afb. 3.27 Uitsnede alle-sporenkaart: de goot (R3).



Afb. 3.28 De goot (R3), vanuit het zuiden gezien.



Afb. 3.29 Uitsnede alle-sporenkaart: de fundering (M14, M15, M16, M17).



Afb. 3.30 De muur met blok (M14 en M15), vanuit het zuiden gezien.



Afb. 3.31 De fundering, vanuit het oosten gezien.

hoek maakt (spoor 40) is een latere fase, omdat hij door spoor 39 heen is gezet, waarbij een deel van de koepel van het waterkanaal (spoor 38) is weggebroken en er een stortkoker is ingemetseld. De stortkoker en het deel van de koepel met leisteen zouden latere verbouwingen zijn.

Het kanaal kan gezien worden als onderdeel van het wassertoevoer en -afvoersysteem. Mogelijk zijn de waterput, goot en aansluiting op het kanaal een aanwijzing dat zich hier een wasplaats bevond.

Aan de hand van het historische kaartmateriaal kunnen deze resten geïnterpreteerd worden als resten van de gebouwen die ten noorden van het poortgebouw stonden. Deze worden wel afgebeeld op de kaarten van Braun, Van Vianen en Specht, maar niet op de plattegrond uit de zeventiende eeuw. De gebouwen zijn vermoedelijk in de zeventiende eeuw gesloopt.

#### Sporen in sleuf 4

##### *Uitbraak muur van gebouw*

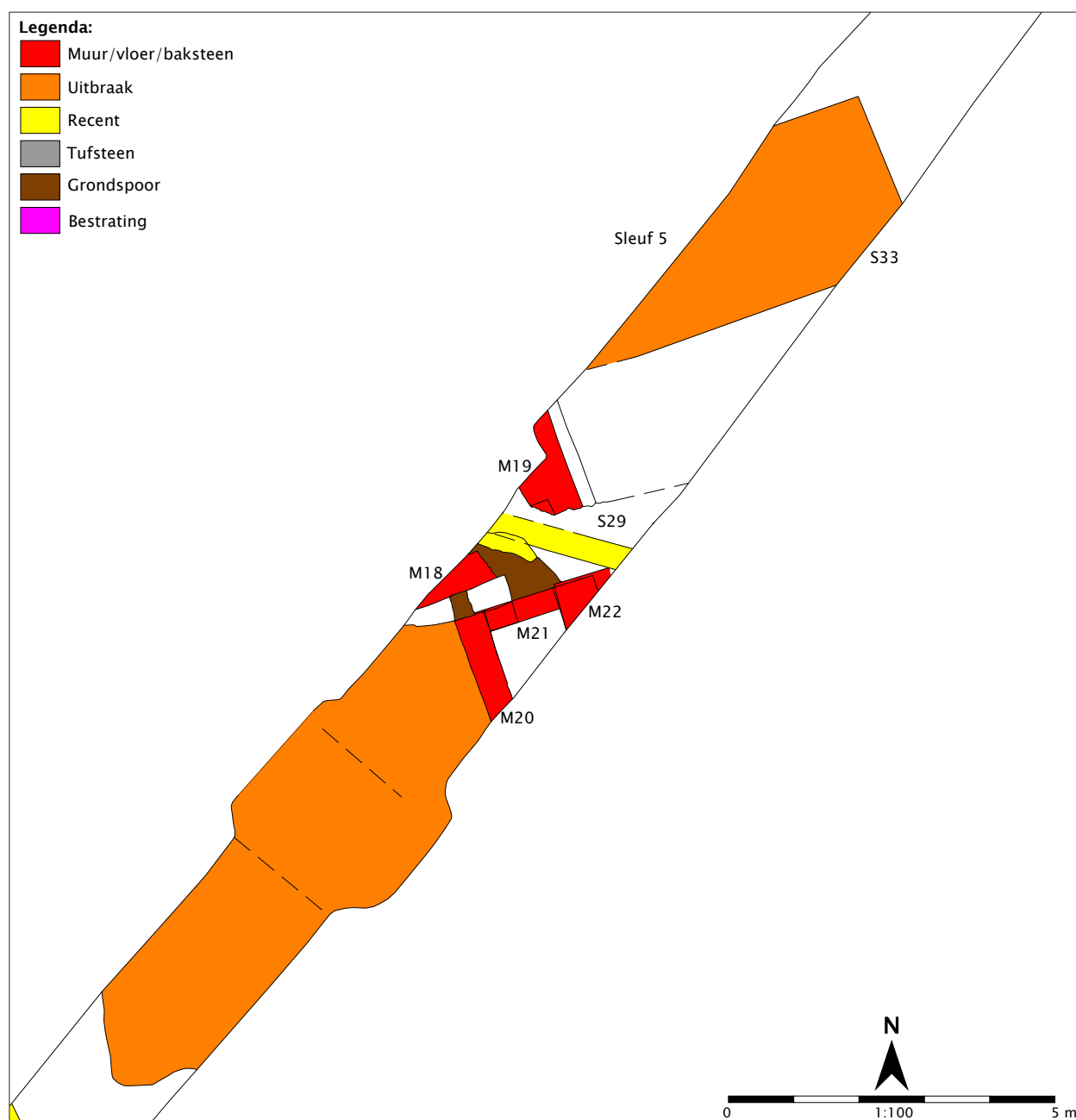
Het eerste spoor in deze sleuf was een puinbaan (spoor 6), bestaande uit gebroken daktegels, baksteen en lei. Vermoedelijk is dit een uitbraaksleuf (afb. 3.26). Het spoor maakte een haakse hoek, en was van oost naar

west minstens 2,70 m lang en 96 cm breed, van noord naar zuid minstens 1,40 m lang en 70 cm breed. Het vondstmateriaal bestaat uit roodbakkerij en industrieel wit aardewerk (vnr 38) wat tussen 1400 en 1900 dateert. Aan de hand van het historische kaartmateriaal kunnen deze resten geïnterpreteerd worden als resten van de gebouwen die ten noorden van het poortgebouw stonden. Deze worden wel afgebeeld op de kaarten van Braun, Van Vianen en Specht, maar niet op de plattegrond uit de zeventiende eeuw. De gebouwen zijn vermoedelijk in de zeventiende eeuw gesloopt.

##### *Goot of waterkanaal*

Ten noorden hiervan bevond zich weer een goot of waterkanaal (spoor 15), die over een lengte van 3 m werd gezien (afb. 3.27, 3.28). De breedte bedroeg circa 1,20 m. Het geheel bleek naar het oosten toe weggebroken en ging over in een uitbraakspoor dat over een lengte van 3 m kon worden gevolgd. De bodem bestond uit gebroken baksteen (bovenkant bodem: 1,71 m+NAP). Inwendig was de breedte circa 55 cm, uitwendig ruim 1 m. Het geheel was overwelfd (bovenkant: 2,30 m+NAP). De genoteerde baksteenformaten<sup>59</sup> leveren respectievelijk een datering in de zestiende, de vijftiende, en de late veertiende/vijftiende eeuw op. Hieruit kan worden afgeleid dat vermoedelijk herstelwerkzaamheden hebben plaatsgevonden.





Afb. 3.32 Uitsnede alle-sporenkaart: de restanten van de gang (M20 en M22) en de noordelijke ruimte (M18 en M19).

De goot of het waterkanaal (R3) kan gezien worden als onderdeel van het watertoevoer en -afvoersysteem.

#### Kuil

Spoor 18 is rond, met een doorsnede van circa 70 cm. Het was gevuld met kleig zand, mortel en puin. Mogelijk gaat het om een kuil.

#### Gebouw

Vervolgens is een fundering (spoor 19) over een lengte van circa 2,45 m gezien (afb. 3.29-3.30). De breedte bedroeg circa 75 cm, de dikte 30 cm en er waren nog drie lagen baksteen over (M14). Koud daar tegenaan was een blok baksteen (spoor 21) geplaatst met een afmeting van 90 cm bij 72 cm breed (M15). Er werden vijf lagen

baksteen geteld (50 cm), met de aanzet van een boog. De oostelijke zijde van de muur was bepleisterd. Op basis van de genoteerde baksteenformaten<sup>60</sup> dateert de fundering uit de tweede helft dertiende eeuw.

Haaks hierop bevond zich een tweede restant muur (M16) (spoor 22) die aan de hand van de baksteenformaten<sup>61</sup> gedateerd kan worden in de veertiende/vijftiende eeuw met een halfsteens muur (spoor 23) ertegen aan, die eveneens uit de veertiende/vijftiende eeuw dateert (afb. 3.31).<sup>62</sup> De zuidzijde van deze muur (M17) is eveneens bepleisterd. De muur (spoor 22) werd oversneden door een uitbraaksleuf (spoor 24). Deze was circa 68 cm breed, en miniaal 2,80 m lang. Uit het spoor zijn twee fragmenten



Afb. 3.33 De restanten van de gang (M20 en M22), vanuit het westen gezien.



Afb. 3.34 De restanten van de noordelijke ruimte (M18 en M19), vanuit het oosten gezien.

roodbakkend aardewerk (vnr 58), daterend uit de periode 1450-1700 afkomstig.

De fundering (spoor 19) sluit aan op muurwerk dat in 1952 is aangetroffen (sporen Groep 1). Hieruit blijkt dat het om een rechthoekige ruimte gaat met een oppervlakte van circa 6,5 bij 6,25 m. Deze ruimte had een betegelde vloer (1,32 m+NAP). Direct ten zuiden hiervan bevond zich een tweede ruimte (circa 5,5 bij 6,25 m). In de uiterste noordoost hoek werd een trap van drie treden (totale hoogte: 50 cm) gedocumenteerd, die naar de ruimte leidde. Deze had een betegelde vloer, die zich 30 cm lager bevond dan de vloer in de eerste ruimte (1,65 m+NAP). Ten zuiden van de vermoedelijke scheidingsmuur<sup>63</sup> (deze bleek afgebroken) bevond zich een ruimte van circa 5 bij 6 m, eveneens met tegelvloer. Ook hier lag de vloerhoogte op 1,65 m+NAP.

Ten zuiden van deze derde ruimte, bevond zich een ruimte waarvan de afmetingen niet kunnen worden bepaald. Ook deze was met tegelvloer en ook hier lag de hoogte op 1,65 m+NAP.

Ten zuidwesten van het geheel, bevond zich een ruimte van circa 4 bij 3 m, mogelijk met een gang.

Aan de hand van het historische kaartmateriaal kunnen deze resten geïnterpreteerd worden als resten van de gebouwen van de westelijke vleugel van de pandhof. Deze

worden zowel afgebeeld op de kaarten van Braun en Van Vianen, als op de plattegrond uit de zeventiende eeuw, maar niet op de kadastrale kaart van 1822. De gebouwen zijn vermoedelijk in de achttiende eeuw gesloopt.

### Sporen in sleuf 5

#### Gebouw

Vervolgens is een restant van een muur (spoor 31) aangetroffen, met een breedte 49 cm en een lengte van minimaal 1,35 m (M18). De baksteenformaten<sup>64</sup> wijzen op een datering in de vijftiende eeuw. Haaks hierop bevond zich een muurrest (spoor 32) met een breedte van circa 80 cm en een lengte van minimaal 1,60 m (M19). Evenwijdig hieraan was de insteek nog zichtbaar. De baksteenformaten<sup>65</sup> leveren een datering op in de vijftiende eeuw.

Vervolgens werden de restanten van drie muurtjes die één structuur vormden gedocumenteerd: spoor 26, 27 en 28. Spoor 26 is minstens 1,50 m lang en 45 cm breed (bovenkant 1,80 m+NAP). Op basis van de baksteenformaten dateert dit spoor (M-20) uit de vroege vijftiende eeuw. Spoor 27 was ruim 1,10 m lang en 35 cm breed (M21). De baksteenformaten<sup>66</sup> wijzen op een datering in de zestiende eeuw. Spoor 28 was minimaal 67 cm lang en 64 cm breed (M22). Van dit spoor zijn geen baksteenformaten genoteerd. Aan de zuidkant was de binnenzijde bepleisterd.

Het geheel staat op de plattegrond uit de zeventiende eeuw afgebeeld, en het gaat om circa 1 m brede gang. De muurresten die zich hier direct ten noorden van bevonden, lijken toe te wijzen aan een rechthoekige ruimte, waar de gang ooit op uit zal zijn gekomen. Ten noorden is een uitbraakspoor (spoor 33) aangetroffen, dat niet nader te duiden is.

Aan de hand van het historische kaartmateriaal kunnen de muurresten geïnterpreteerd worden als resten van de gebouwen van de noordelijke vleugel van de pandhof. Deze worden zowel afgebeeld op de kaarten van Braun en Van Vianen, als op de plattegrond uit de zeventiende eeuw, maar niet op de kadastrale kaart van 1822. De gebouwen zijn vermoedelijk in de achttiende eeuw gesloopt.

### Sporen in sleuf 6

#### Waterkanaal of riool

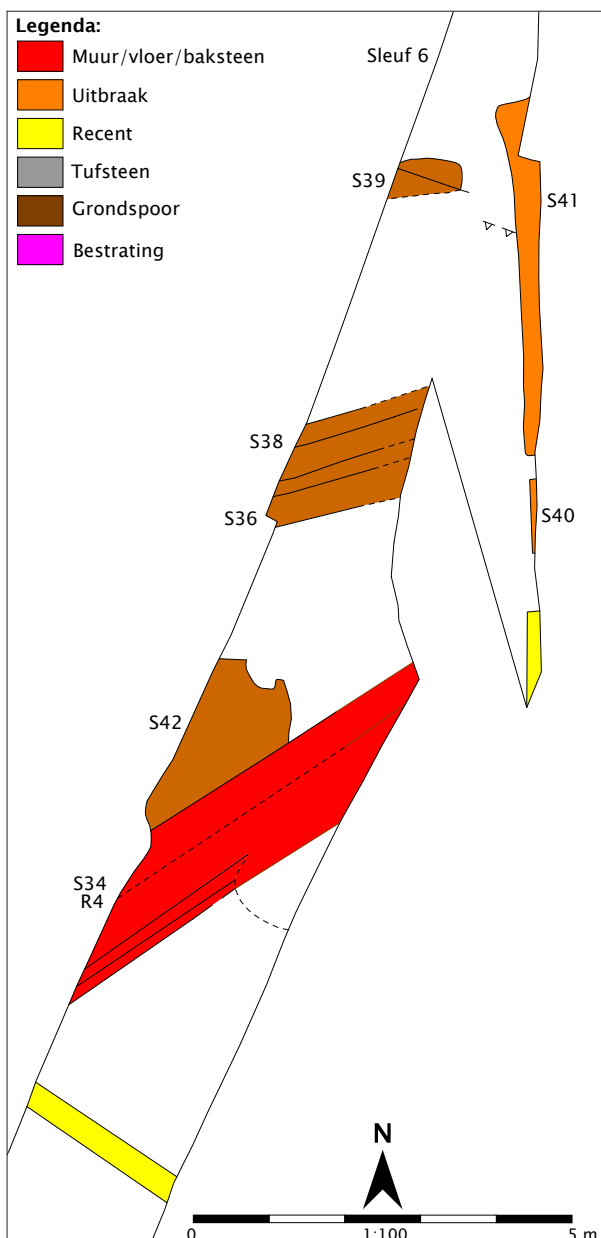
Ook in sleuf 6 is een waterkanaal (spoor 34) aangetroffen over een lengte van ruim 6 m (R4). Het spoor is circa 1,25 m breed (bovenkant waterkanaal: 2,09 m+NAP, vlakhoogte: 1,76 m+NAP). De baksteenformaten<sup>67</sup> wijzen op een datering uit de vijftiende eeuw. Het spoor is verder niet vrij gelegd noch nader onderzocht. Het waterkanaal of riool kan gezien worden als onderdeel van het watertoevoer en -afvoersysteem (afb. 3.35).

#### Gebouw

Tot slot werden twee uitbraaksporen aangetroffen die in elkaars verlengde lagen (spoor 40 en 41) met een onderbreking van ruim 30 cm. De vulling van spoor 40 bestond hoofdzakelijk uit mortel, vulling van spoor 41 bestond hoofdzakelijk uit bakstenen en mortel. Spoor 40 is minimaal 97 cm lang en minimaal 10 cm breed; spoor 41 is 4,65 m lang en minimaal 40 cm breed.

Aan de hand van het historische kaartmateriaal kunnen deze resten geïnterpreteerd worden als resten van de gebouwen die in het noordoostelijk gelegen deel van het kloostercomplex stonden.

Deze worden zowel afgebeeld op de kaarten van Braun en Van Vianen, als op de plattegrond uit de zeventiende eeuw, maar niet op de kadastrale kaart van 1822. De gebouwen zijn vermoedelijk in de achttiende eeuw gesloopt.



Afb. 3.35 Uitsnede alle-sporenkaart: het waterkanaal (R4) en de uitbraaksporen.





# 4 Geofysisch onderzoek

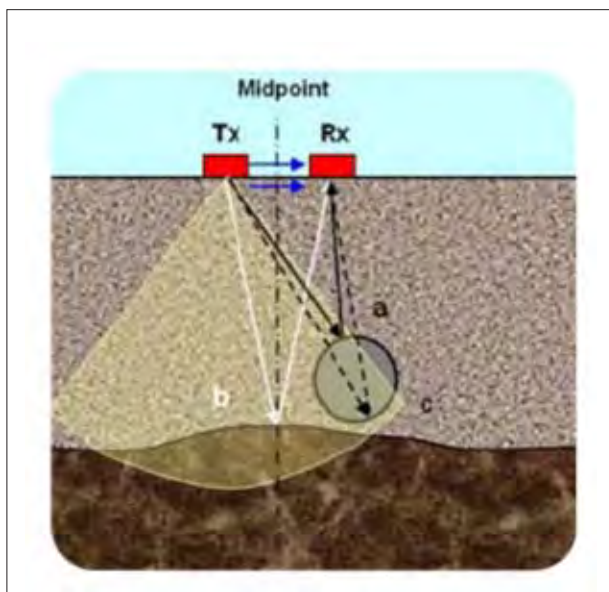
(F. van den Oever)

## 4.1 Inleiding

Geofysisch onderzoek is gebaseerd op het visualiseren van contrastverschillen in de bodem. Indien er voldoende contrast aanwezig is en de juiste techniek ingezet wordt, kunnen ondergrondse structuren en objecten gedetecteerd worden. In de archeologie worden veelal de volgende technieken ingezet: Grondradar; Magnetometrie; Electromagnetische technieken; Weerstandsmetingen. Op basis van de vraagstelling, lokale omstandigheden en gewenste resolutie wordt één van de technieken gekozen. Veelal maakt men ook gebruik van een combinatie van technieken. Gezien de stedelijke omgeving, aanwezige randverstoringen en verwachte structuren is in dit geval gekozen voor uitvoering geofysisch onderzoek met behulp van grondradar (Bijlage 4.1).

Het succes van een geofysisch onderzoek hangt samen met een aantal factoren. De belangrijkste hieronder zijn:

- heeft het gezochte voldoende contrast met zijn omgeving voor de te gebruiken techniek?
- wat zijn de storende omgevingsfactoren (verkrijgen optimaal signal-to-noise ratio, dieptebereik, andere onbekende objecten etc)?
- welke resolutie (horizontaal-verticaal) is noodzakelijk en is dit mogelijk?
- hoe eenduidig en betrouwbaar kan de positionering gerealiseerd worden?



4.1 Een schematische weergave van een grondgekoppeld grondradarsysteem.

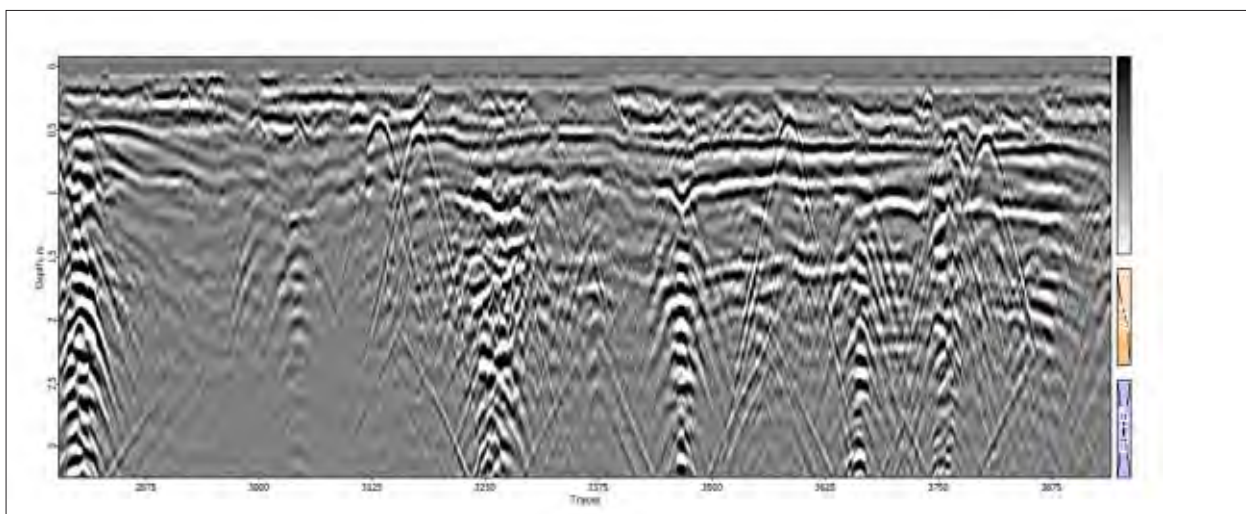
Opgemerkt wordt dat geofysisch onderzoek enkel de fysische verschillen in de bodem meet, en dan nog alleen als er voldoende contrast aanwezig is. Geofysisch onderzoek kan géén archeologische waarden bepalen. Indien er voldoende contrast in de bodem aanwezig is kunnen de meetverschillen gevisualiseerd worden. Om te bepalen of bepaalde structuren archeologisch relevant zijn, zijn aanvullende informatiebronnen noodzakelijk. Deze bronnen kunnen afkomstig zijn van tekeningen, luchtfoto's of resultaat van destructief onderzoek (boringen, proefputten).

## 4.2 Uitvoering geofysisch onderzoek

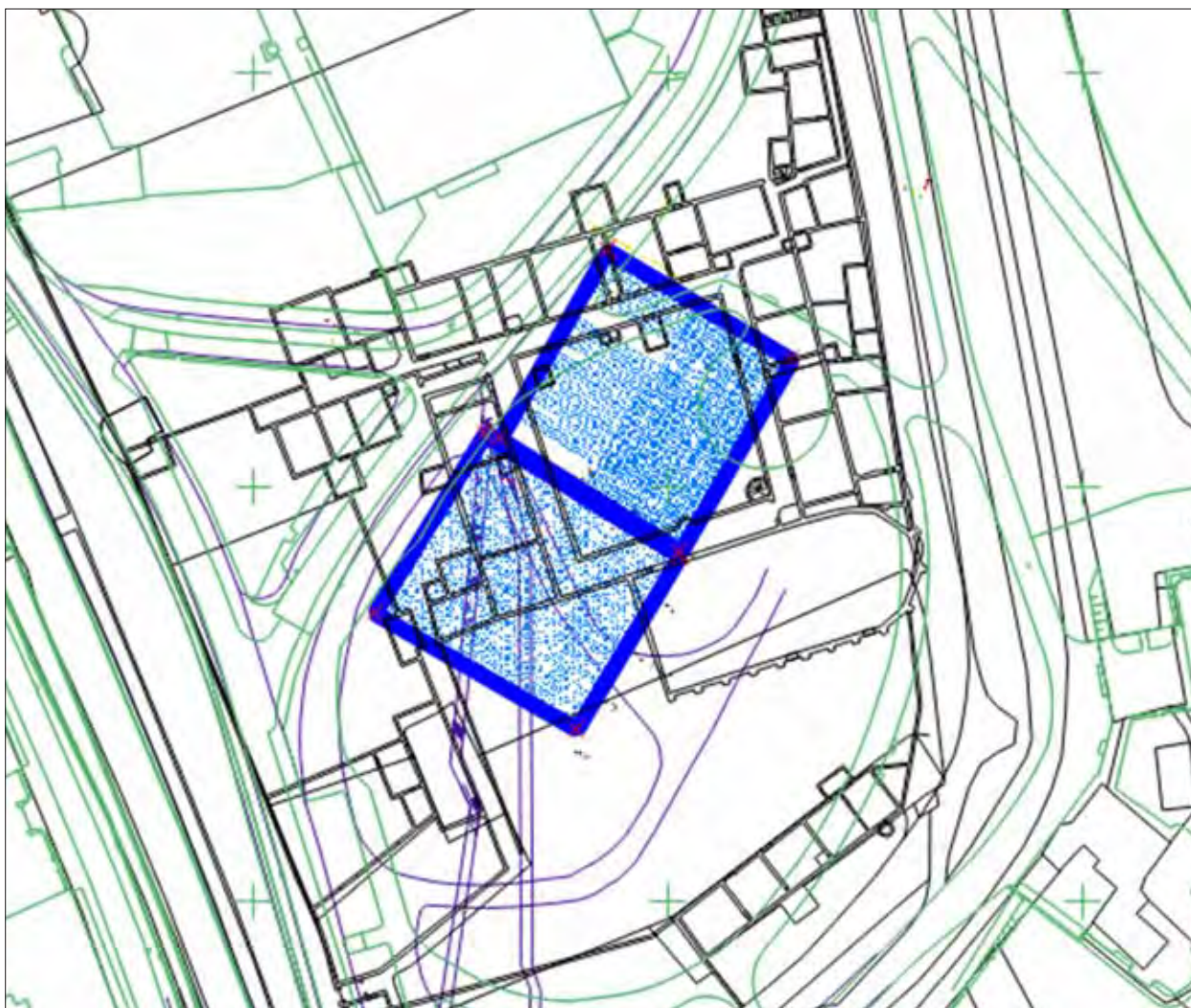
### Grondradar

Met behulp van het uitzenden en ontvangen van elektromagnetische pulsen kan een grondradarsysteem inzicht geven in de opbouw van de bodem en eventueel aanwezige ondergrondse structuren. De kwaliteit van de radarbeelden wordt ondermeer bepaald door de wijze van grondcontact, leemhoudendheid van de bodem et cetera. Bij een grondradarmeting wordt een antenne (zend- en ontvangstantenne) met circa 3-10 km/uur over het maaiveld voortbewogen. Hierbij is het van belang dat de antenne een goed grondcontact heeft. Ondertussen kunnen door het radarsysteem enkele tientallen metingen per seconde worden uitgevoerd. De radardata wordt digitaal opgeslagen voor latere bewerking. Afbeelding 4.1 toont een schematische weergave van een grondgekoppeld grondradarsysteem. Het systeem bestaat uit een zend- (Tx) en ontvangstantenne (Rx) en zendt elektromagnetische pulsen de bodem in die gereflecteerd kunnen worden.

Grondradar is geen op zichzelf staande techniek, maar een manier om non-destructief diverse puzzelstukken te verkrijgen en de resultaten zijn een meest waarschijnlijke optelsom van meetwaarden, die geijkt of gecorrigeerd kunnen worden met andere gegevensbronnen. Belangrijk is dat de bodemomstandigheden in combinatie met juiste apparatuur zorgen voor voldoende dieptebereik van het radarsignaal. Tevens zal het te zoeken object of structuur voldoende contrasterend met de omgeving moeten zijn. Samen met andere informatiebronnen (zoals historisch onderzoek of boorinformatie) kan dan de puzzel gecompleteerd worden.

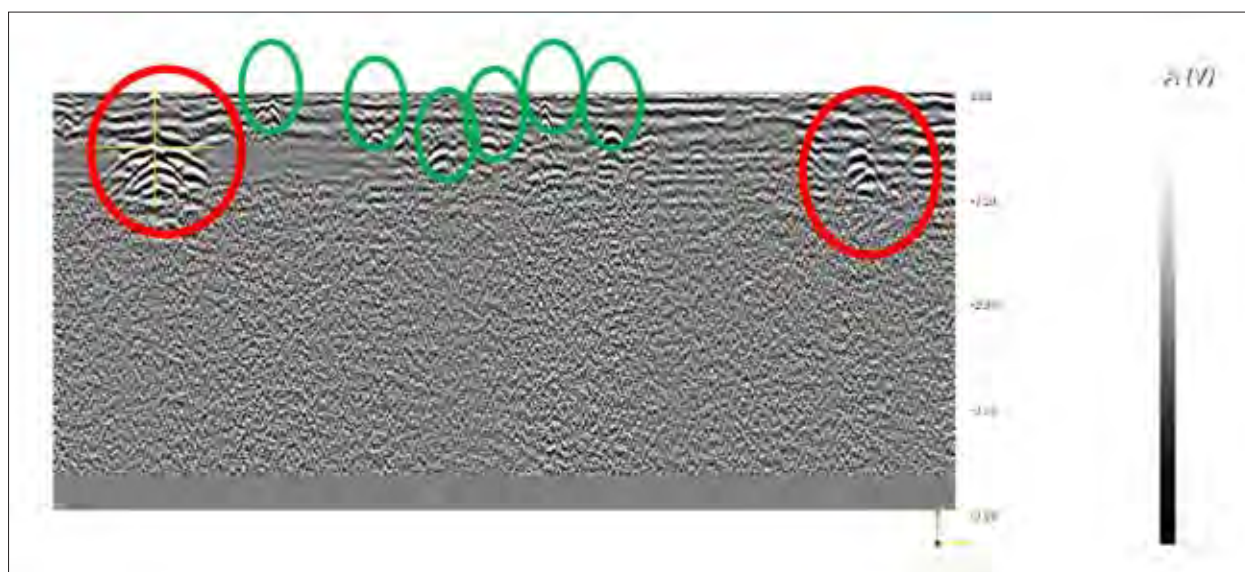


Afb. 4.2 Verticaal radarprofiel.



Afb. 4.3 Meetvakken 1&2.





Afb. 4.4 Verticaal radarprofiel: de zwaardere reflecties zijn rood omcirkeld en de kleinere, wellicht minder relevante, sporen zijn groen omcirkeld.

Voor het onderzoek naar de Servaasabdij is gebruikt gemaakt van twee onafhankelijke systemen: Een gemodificeerd ZOND-systeem van Saricon met een 300mHz- antenne. De positionering is gedaan met behulp van GPS(Novatel).<sup>68</sup> Een IDS grondradarsysteem, de Opera Duo (gecombineerde 250-700 mHz-antenne. De positionering is gedaan met behulp van een lokaal grid.

### 4.3 Het veldwerk

Het veldwerk is in eerste instantie uitgevoerd met inzet van het ZOND-radarsysteem (300mHz-antenne, 150ns), in tweede instantie met inzet van het IDS-radarsysteem (combi-250-700mHz-antenne).

Uit de resultaten van de eerste meting bleek met name de positionering van de meetlijnen kwalitatief sterk wisselend. Het bladerdek van de aanwezige bomen was in dit geval toch te dicht om een goede satellietontvangst te garanderen. Dit resulteert er in dat een inhoudelijk kwalitatief goede grondradarmetlijn op een verkeerde plaats gepositioneerd wordt. Met andere woorden, een onbetrouwbare en niet bruikbare meetlijn. Diverse lijnen zijn meerdere malen opgenomen startend vanuit een andere positie. Zo werd getracht alsnog een betrouwbare positionering te verkrijgen. Bovengenoemde positioneringsproblemen hebben ertoe geleid dat slechts enkele lijnen in de interpretatie zijn meegenomen. Zo is er geen dicht meetgrid ontstaan dat ter interpretatie gebruikt kon worden.

Vanwege het feit dat de grondradardata slechts voor een klein deel bruikbaar wordt geacht is in overleg een tweede meetronde uitgevoerd met een ander grondradarsysteem. De positionering is in dit geval gedaan met behulp van een lokaal grid. De startpunten van elk grid is gepositioneerd ten opzichte van verschillende bomen. Aan de hand

van het gemeentelijk bomenbestand zijn de meetvakken uiteindelijk gegeorefereerd. Tijdens het veldwerk wisselden stortbuien zich af met zonnigere perioden. De bovengrond van het park was zodoende bijzonder nat, hetgeen de doordringingsdiepte van de radarsignalen negatief heeft beïnvloed.

### 4.4 Dataverwerking

Voor de verwerking van de grondradardata zijn de volgende softwarepakketten gebruikt: ZOND-radarsysteem: PRISM 2.0, TRACK10 en Voxler 3; IDS-radarsysteem: Ouverture en GRED-HD. De software is gebruikt om onder andere randverstoringen uit de data te filteren en de individuele meetpunten te positioneren. Naast de opgenomen en bewerkte verticale radarbeelden zijn ook zogenaamde 'timeslices' gemaakt. Dit zijn afbeeldingen van de radarresultaten in het horizontale vlak.

De radardata met het ZOND-systeem opgenomen is enkel gebruikt om ter plaatse van de eerder aangetroffen oud rioolsysteem te kijken of er voldoende betrouwbare meetlijnen waren die aanvullende informatie kunnen geven over het riool.

### 4.5 Resultaten grondradar-onderzoek

#### *Data ZOND-grondradarsysteem*

Zoals eerder is aangegeven is de positionering van de eerste grondradarmeting te slecht van kwaliteit en daarmee onbetrouwbaar. Uit het willekeurige, onbewerkt verticaal radarprofiel blijkt dat de datakwaliteit zelf goed is te noemen (afb. 4.2). Er is bijzonder veel informatie aanwezig in de radardata. Dit betreffen huidige kabels en

leidingenstructuren, vergravingen, laagovergangen maar uiteraard ook archeologische sporen. Toch is op basis van de onbetrouwbare positionering deze informatie verder buiten beschouwing gelaten.

#### *Data IDS-grondradarsysteem*

Aangezien de positionering van de meetlijnen van de eerste meting onvoldoende betrouwbaar werden geacht, is een tweede meting uitgevoerd. Hiertoe werden twee vakken van circa 25x25m ingemeten (afb. 4.3).

Daarbij dient te worden opgemerkt dat de meetvakken zijn ingemeten aan verschillende bomen ter plaatse. Deze bomen zijn opgenomen in het gemeentelijk bomenbestand. De mate van nauwkeurigheid van de inmeting van de bomen is echter niet bekend. Dit is wel bepalend voor de nauwkeurigheid van de positionering van de meetvakken. Het is niet ondenkbaar dat de onnauwkeurigheid van de positionering van de meetvakken decimeters of zelfs een meter bedraagt.

Met behulp van het softwarepakket GRED-HD zijn de opgenomen verticale radarprofielen verwerkt en zijn uiteindelijke horizontale radarbeelden van verschillende dieptestappen samengesteld. Deze zogenaamde 'timeslices' zijn dus afbeeldingen van verschillende diepteniveaus. Door op verschillende dieptes deze afbeeldingen te bestuderen worden er diverse structuren zichtbaar. Deze structuren betreffen huidige kabels en leidingen, vergravingen, huidige inrichting park, voormalige inrichting park en restanten van eerdere bebouwing. Met behulp van overige informatiebronnen zal hierin onderscheid gemaakt moeten worden.

Ter illustratie is een typisch verticaal profiel weergegeven (afb. 4.4). Hierin zijn duidelijk diverse parabolen (reflecties van objecten) zichtbaar. De smallere en ondiepe parabolen zullen grotendeels afkomstig zijn van kabels en leidingen. De iets diepere en bredere structuren (zware reflecties) zijn waarschijnlijk afkomstig van ofwel muurwerk, oude riolering of recenter aangelegd, groter leidingwerk. Ook is op de schaalverdeling (rechts) te zien dat de maximaal betrouwbare doordringing van de radargolven 1 tot 1,25 m -mv bedraagt.

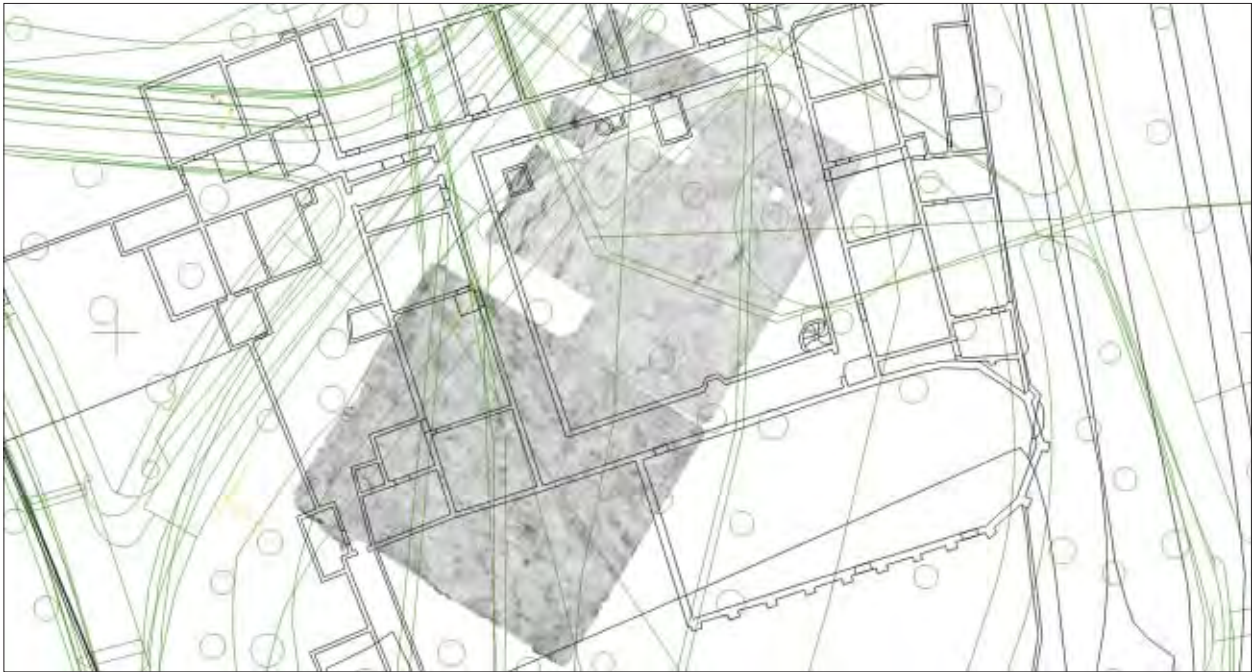
De volgende beelden bevatten de timeslices van verschillende dieptes (afb. 4.5-4.12). Hierop zijn zowel bekende K&L-structuren alsook de vermoedelijke plattegrond van de abdij op gepositioneerd. Opgemerkt wordt dat de diepte een indicatie betreft. Er zijn duidelijk opvallende structuren aanwezig. Deels komen deze overeen met de aanwezige kabels en leidingen, zij het dat de positionering enigszins kan afwijken.

## 4.6 Evaluatie gebruikte technieken

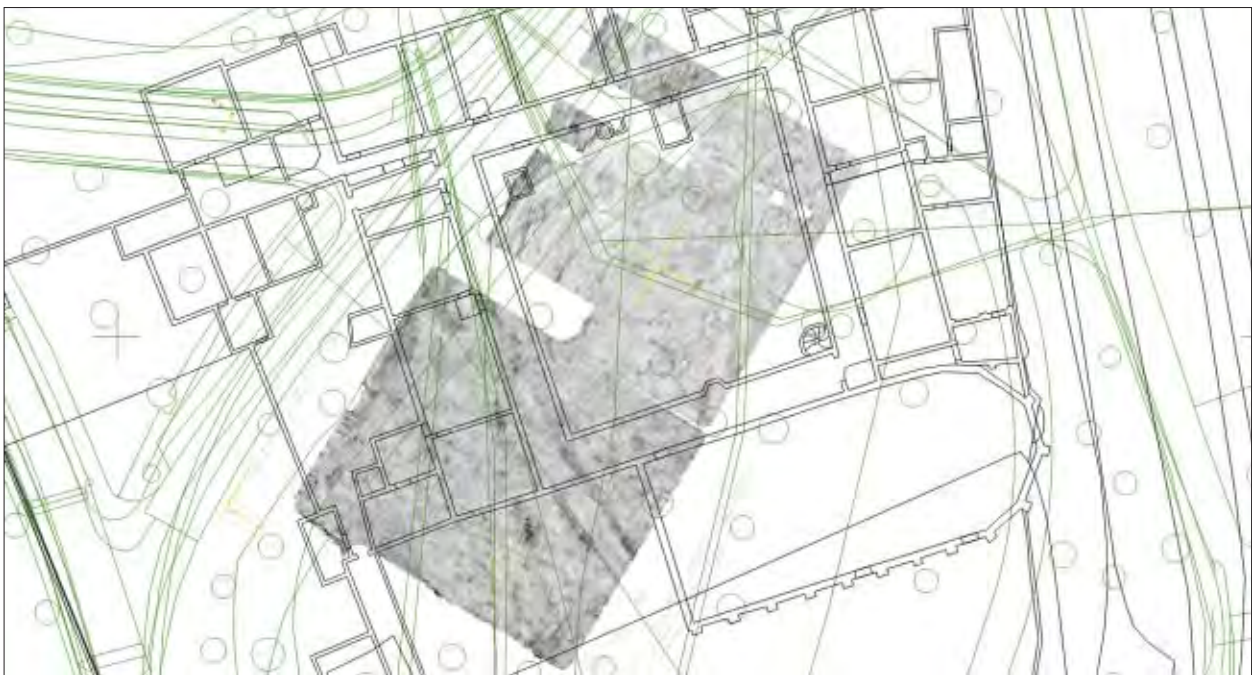
De inzet van de radartechniek is in principe een goede keuze gebleken. Uit metingen met twee verschillende systemen bleek duidelijke reflecties in de data aanwezig. Deze reflecties zijn afkomstig van kabels en leidingenstructuren, recente verstoringen, parkinrichting, voormalige parkinrichting, maar ook van relevante archeologische structuren.

Uit de metingen is ook gebleken dat het best gemeten kan worden met behulp van een lokaal grid. Aangezien echter de bestaande achtergrondinformatie (kabels en leidingenkaarten, bomenkaarten, plattegrond van de abdij et cetera) een bepaalde onnauwkeurigheid qua positionering kennen, kent het inpassen van de meetvakken ook een bepaalde onnauwkeurigheid.

Geofysische metingen geven op niet-destructieve manier een beeld van mogelijke structuren en objecten in de ondergrond. Niet-destructieve metingen kunnen echter nooit 100% zekerheid bieden. Geadviseerd wordt, indien mogelijk, een en ander te verifiëren met destructief onderzoek (boren, proefsleuven, proefgaten).

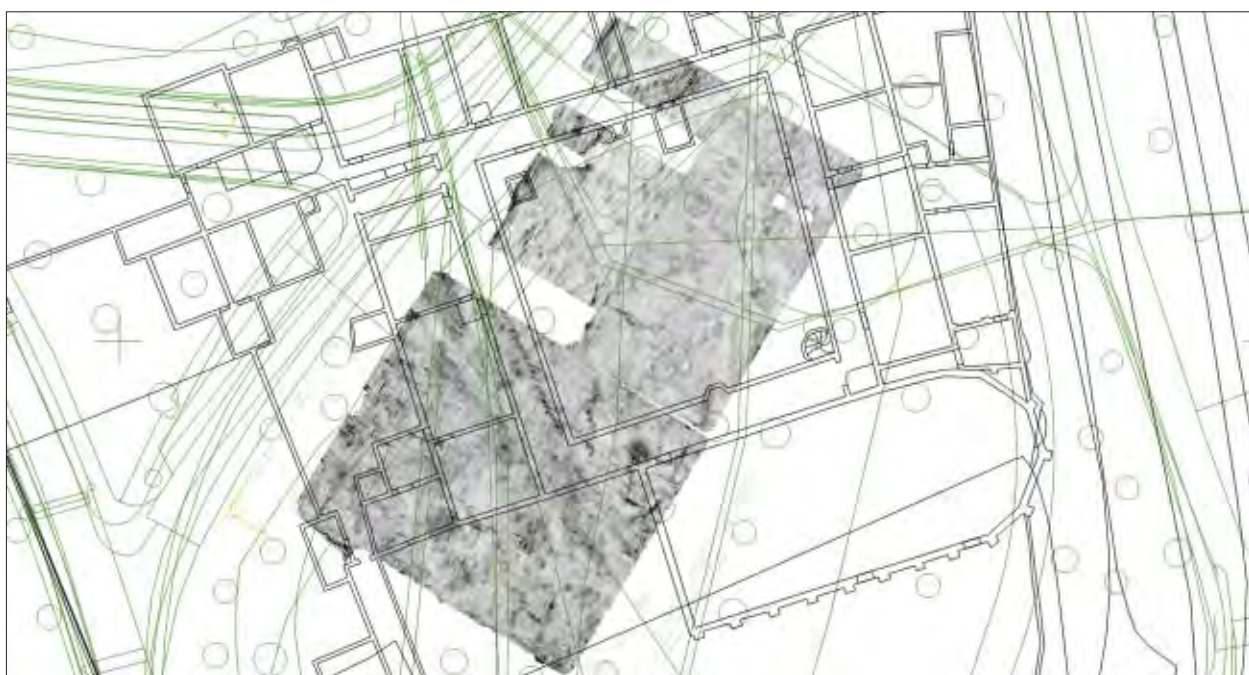


Afb. 4.5 20 cm -mv.

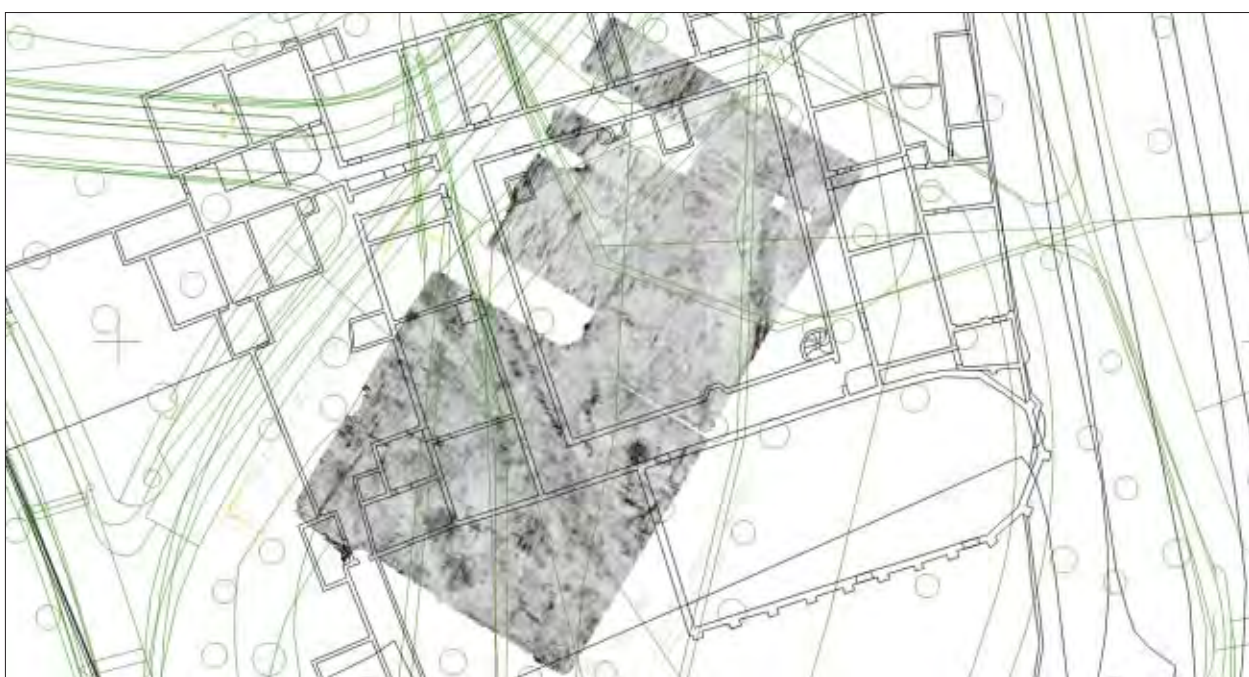


Afb. 4.6 30 cm -mv.

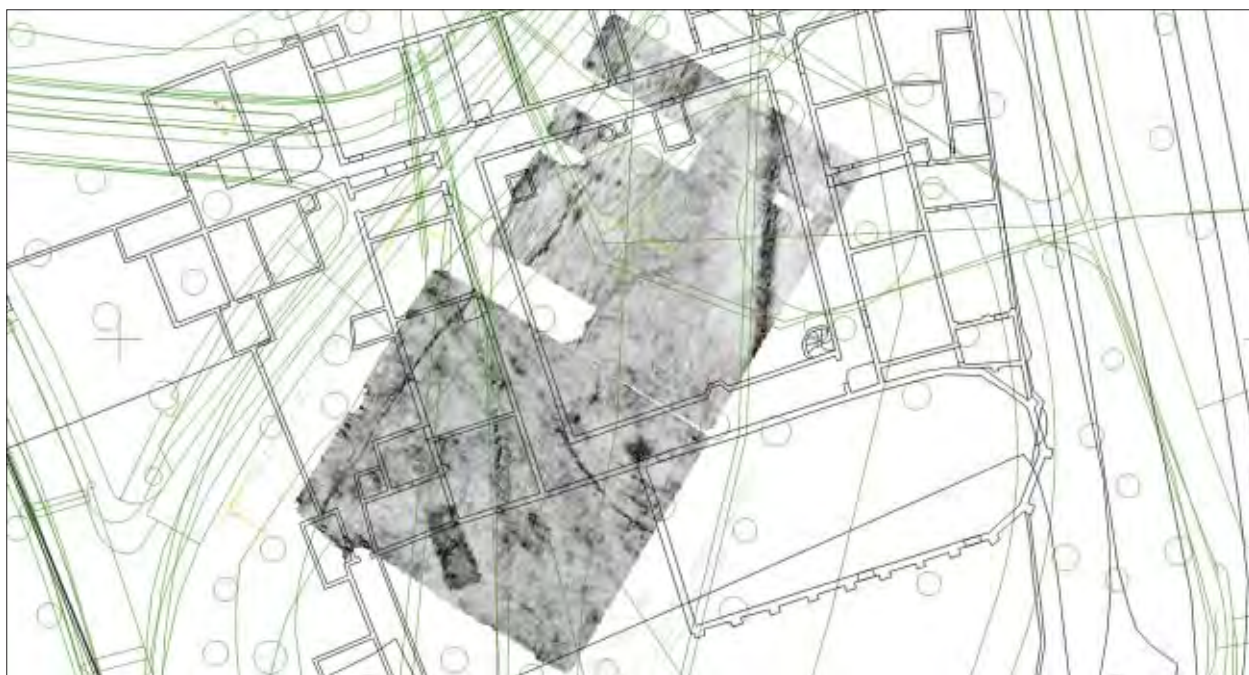




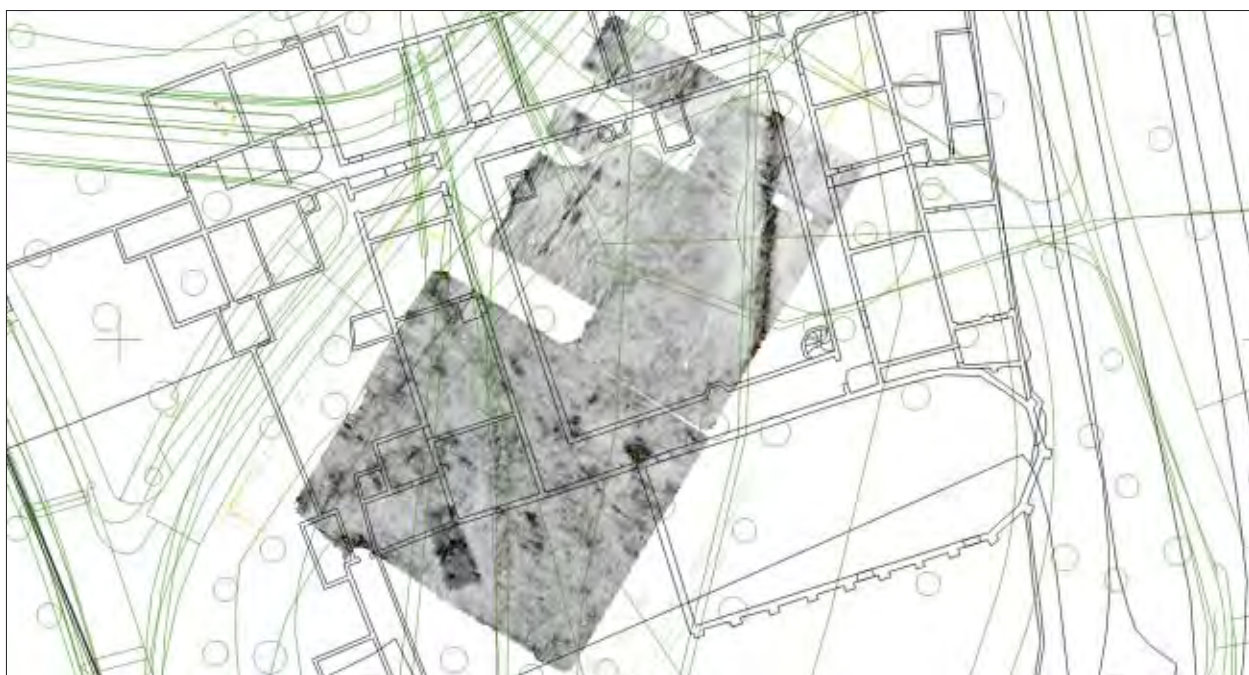
Afb. 4.7 50 cm -mv.



Afb. 4.8 60 cm -mv.

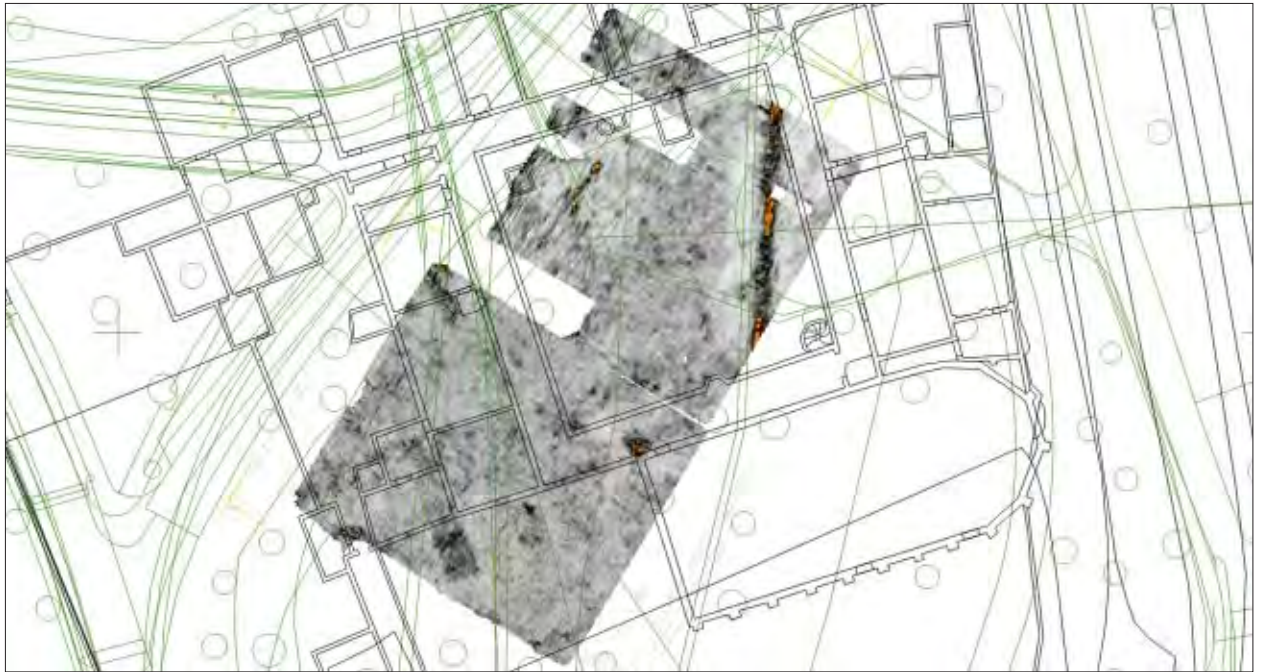


Afb. 4.9 80 cm -mv.

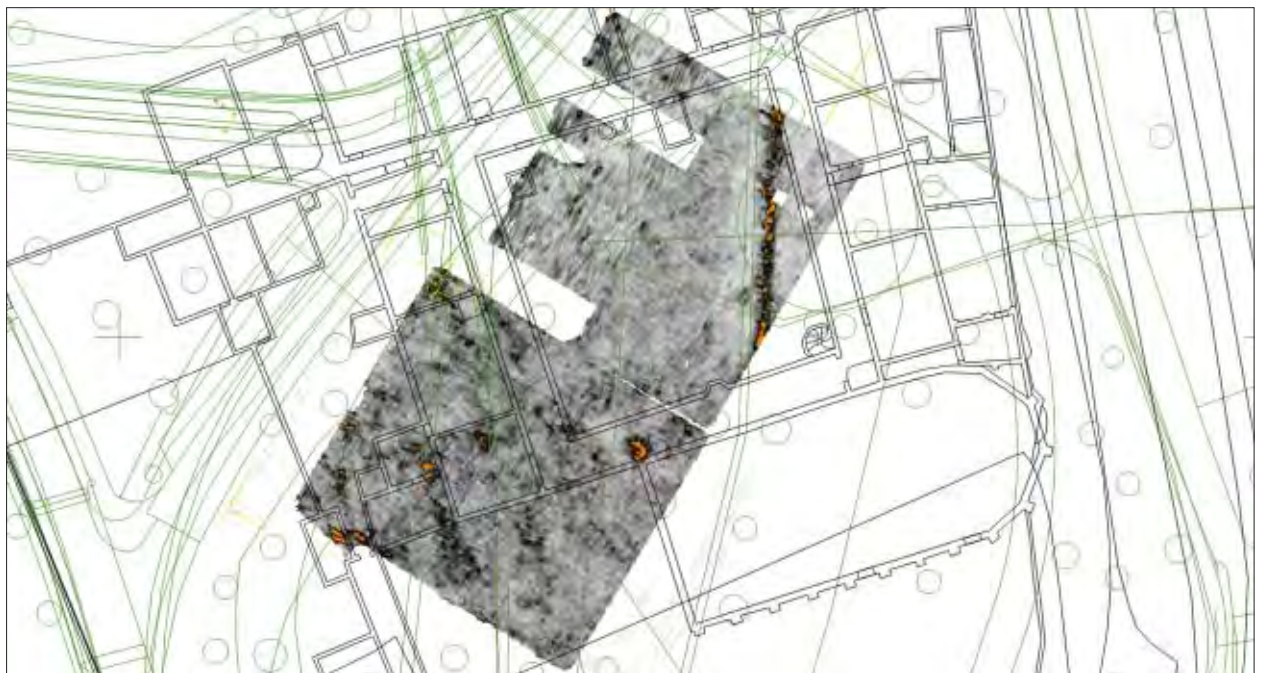


Afb. 4.10 90 cm -mv.





Afb. 4.11 100 cm -mv.



Afb. 4.12 125 cm -mv.



# 5 Vondstmateriaal

(M. Hendriksen)

## 5.1 Inleiding

Tijdens het archeologisch onderzoek SER03 werden ook vondsten verzameld. De hoeveelheid materiaal is echter beperkt aangezien het onderzoek in het kader van een archeologische begeleiding is uitgevoerd, en niet als een grootschalig vlakdekkend archeologisch onderzoek. De vondsten kunnen een bijdrage leveren aan vooraf gestelde onderzoeksvragen die betrekking hebben op de datering, gebruiksduur, functie van de gebruiksvoorwerpen of de sociale status van de gebruikers ervan. In dit hoofdstuk zullen de materiaalcategorieën aardewerk, metaal en glas worden beschreven.

## 5.2 Beschrijving van de vondsten

### Aardewerk

In totaal zijn 364 stuks aardewerk gevonden tijdens het onderzoek. Het aardewerk bestaat grotendeels uit kleine fragmenten waardoor een scherpe datering in veel gevallen niet gemaakt kan worden. Voor de beschrijving van het aardewerk is gekozen voor een chronologische indeling op soort en ouderdom.<sup>69</sup>

Een wandfragment van handgemaakt aardewerk (vnr 44) dateert uit de Romeinse tijd en is als aanlegvondst gevonden in sleuf 4. In sleuf 2 is een fragment van een drieledig oor gevonden. Dit oor, dat aan een gladwandige kruik heeft toebehoord, is te dateren in de Flavische periode van 69 tot 96 na Chr.

Al het overige aardewerk dateert uit de late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd. Vier aardewerksoorten dateren uit de periode circa 1000-1200. Pingsdorf aardewerk komt hier het meest voor met vijftien wandfragmenten (vnrs 17, 31, 43 en 44). In totaal veertien fragmenten (vnrs 17, 28, 30, 36, 37, 41, 43, 44 en 57) bestaan uit Paffrath aardewerk. Vondstnummer 41 is een bovenrandje van het type vierkante rand met ondiepe dekselgeul, alle overige zijn kleine wandfragmentjes. Van Maaslands aardewerk zijn acht fragmenten gevonden (vnrs 6, 17, 40, 43 en 57). Deze zijn wit en rood van kleur en in sommige gevallen deels voorzien van loodglazuur. Ondanks dat Maaslands aardewerk al voorkomt vanaf de tiende eeuw wordt het in Utrecht op zijn vroegst in twaalfde-eeuwse contexten aangetroffen. Slechts één wandfragmentje (vnr 37) is te

duiden als kogelpotaardewerk. Dit lokaal handgevormde aardewerk kan gedateerd worden tussen 950 en 1300. In totaal dertien wandfragmenten (vnrs 6, 14, 17, 22, 48, 57 en 59) zijn van proto-steengoed kannen en dateren uit de periode 1200-1275. Van bijna-steengoed kannen zijn ook alleen wandfragmenten aangetroffen (vnrs 1, 3, 6, 12, 14 en 16). Van grijs gedraaid aardewerk, dat in Utrecht geproduceerd is in de dertiende en veertiende eeuw, zijn 27 fragmenten verzameld. Van de fragmenten uit de vondstnummers 1, 66 en 78 valt de vorm niet meer te herleiden. Dit kan wel bij de fragmenten van de vondstnummers 3 en 14 die aan een grote kom hebben toebehoord. Een bodem (vnr 8) met daaraan standlobben en een worstoor (vnr 80) is van een kan geweest. Van de 54 gevonden stukken steengoed zijn de meeste dusdanig fragmentair dat de vorm niet meer valt vast te stellen. Te onderscheiden zijn 27 fragmenten Siegburg, die op basis van kleur en fijne draairingen, zichtbaar op halsfragmenten, gedateerd kunnen worden in de veertiende eeuw. Deze zijn aanwezig in vondstnummers 1, 2, 3, 6, 12, 14, 15, 26, 42, 43, 52 en 75. Eén fragment (vnr 74)



Afb. 5.1 Vogelfluitje (vnr 20) in de vorm van een rondbuikige kan.

is vervaardigd te Langerwehe in de periode 1375-1500. Het fragment (vnr 79) van een kan uit Raeren dateert uit de eerste helft van de vijftiende eeuw. Uit de onderste vulling van het waterkanaal of riool R3 komen negen steengoed fragmenten. Het zijn fragmenten van een Frechen kruik, een Westerwald kan en twee knikkers. De datering van deze vondsten ligt in de periode 1625-1700. Een fragment van een dikke rossige scherf heeft deels een versiering die met behulp van een stempel is aangebracht. De kleur van de scherf is typerend voor steengoed dat geproduceerd is in Vreden-Stadtlahn in de achttiende of eerste helft van de negentiende eeuw.<sup>70</sup> Ook een product uit Vreden-Stadtlahn is het vogelfluitje (vnr 20) in de vorm van een rondbuikige kan (afb. 5.1). Van dit fluitje is in een afvalstort van pottenbakkerij Terhechte in Stadtlahn een misbaksel gevonden. De datering van die afvalstort ligt omstreeks 1840.<sup>71</sup> Blijkbaar zijn ze rond 1900 nog steeds populair gezien exemplaren met daarin gestempeld Gruss aus Stadtlahn. Het fluitje diende vooraf met water te worden gevuld. Bij het inblazen ontstaat een geluid dat veel lijkt op dat van een nachtegaal. Eveneens in de negentiende eeuw te dateren zijn enkele fragmenten (vnrs 24, 29 en 35) van mineraalwaterkruiken. Een los deksel (vnr 33) is van industrieel steengoed en dateert uit de tweede helft achttiende of negentiende eeuw.

Van roodbakkerij aardewerk werden in totaal 169 fragmenten gevonden, zowel spaarzaam als volledig geglazuurd. De scherven met daarop spaarzaam bedekt glazuur dateren uit de periode 1300-1450 en komen voor in de vondstnummers 1, 2, 3, 14, 21, 44, 52, 66, 77, 78 en 80. De meeste fragmenten zijn toe te schrijven aan grappen. Een massieve steel (vnr 3) dateert uit de eerste helft van de veertiende eeuw en heeft deel uitgemaakt van een bakpan. Een fragment van een bovenrand van een ongeglazuurde bloempot (vnr 77) is voorzien van enkele afwateringsgaatjes. Deze bloempotten, die ook in Utrecht zijn vervaardigd, dateren uit de late veertiende en vijftiende eeuw. Hiervan zijn ook exemplaren gevonden tijdens het onderzoek van het klooster Nieuwlicht in Utrecht en werden ze ook al in de jaren 70 in een kloostercomplex te Delft aangetroffen.<sup>72,73</sup>

Een aantal scherven met een dekkende glazuurlaag kan ruim gedateerd worden tussen 1450 en 1900. Van de meeste fragmenten (vnrs 23, 32, 33, 35, 44, 55, 49, 58, 61, 69 en 71) kan de vorm waaraan ze toebehoort hebben niet worden vastgesteld. Bij de overige fragmenten kan dat wel. Zes fragmenten zijn van een vijftiende-eeuwse bord (vnr 38) dat is gedecoreerd met gele slibbogen. Van een grote grape (vnr 79) is alleen een stuk bovenrand gevonden met daarin duimafdrukken. Dit fragment werd aangetroffen in het profiel in sleuf 6 en dateert uit de tweede helft vijftiende of eerste helft zestiende eeuw. Uit enkele zeventiende-eeuwse contexten zijn fragmenten gevonden van rookpijpen (vnrs 45 en 70), een bord (vnr 70), een grape (vnr 70) en een vergiet (vnr 67). Uit de late zeventiende of eerste helft achttiende eeuw dateert een

kookpan (vnr 64) met pootjes en twee oren. Uit de negentiende eeuw afkomstig zijn een bodem van een kachelpot (vnr 24), een bloempot en een fragment met marmerversiering, beiden uit vondstnummer 29. Het marmereffect, dat bestaat uit witte kleipap, is als een soort spiraal aangebracht en duidt op een Friese herkomst.<sup>74</sup>

Van witbakkend aardewerk zijn in totaal 30 scherven verzameld. De oudste scherf is een wandfragment en deze komt uit het profiel in sleuf 6 (vnr 79) en dateert uit de periode circa 1450-1550. Het grootste aantal fragmenten dateert uit de zeventiende eeuw en is te verdelen over de vondstnummers 45, 49 en 67. Vondstnummer 45 bestaat uit materiaal dat gevonden is in de onderste vulling van het waterkanaal of riool R3 en dateert uit de periode 1625-1700. Van de 21 fragmenten die hieruit afkomstig zijn kunnen twintig scherven aan twee individuen koppelen worden toegewezen die waren voorzien van een standring en een oor. Een fragment is van een zalfpot met inwendig transparant glazuur, eenzelfde exemplaar is ook gevonden in het uitbraakspoor S16 van sleuf 4 (vnr 49). Zes kleine fragmenten (vnr 67) hebben een decoratie die bestaat uit mangaanvlekken.

Eveneens zeer fragmentarisch zijn veertien fragmenten (vnrs 29, 32, 33 en 38) van industrieel vervaardigd aardewerk die dateren uit de tweede helft van de negentiende eeuw. Op het fragment van vondstnummer 38 is een deel van een blauw transferprint zichtbaar.

Van Europees industrieel porselein is een fragment van een bordje met daarop goudluster (vnr 29) en een onderdeel van een rookpijp gevonden. Het coconvormig verbindingstuk van de rookpijp dateert uit de tweede helft van de negentiende eeuw. Aan de onderkant zit een kleine knop en aan de bovenkant zit de schuine uitgang waar de steel van de porseleinen pijpenkop werd ingeklemd. In het rechte stuk werd de houten steel met rookkanaal bevestigd. Van de negen gevonden fragmenten faience, die alle dateren uit de tweede helft van de zeventiende eeuw, zijn vondstnummer 45, 69 en 71 van een wit bord. Een witte zalfpot is ook aanwezig in vondstnummer 45 en werd gevonden in de onderste vulling van het waterkanaal of riool R3. Twee overige fragmenten (vnrs 63 en 65) kunnen niet aan een bepaalde vorm worden toegewezen. Van majolica zijn twee randfragmenten (vnrs 45 en 61) die voorzien zijn van blauwe streepjes. Van rookpijpen zijn twee koppen en drie steelfragmenten aangetroffen in de onderste vulling van het waterkanaal of riool R3 (vnr 45) en één kop is afkomstig uit het puinpakket S33. Deze pijp (vnr 63) heeft een slanke ketel en is een imitatie op de fijne Goudse kwaliteit pijpen. De pijp is vervaardigd te Utrecht in de periode 1650-1675.<sup>75</sup>

## Metaal

In totaal zijn er 37 metaalvondsten verzameld. Door het verblijf in de bodem zijn nagenoeg alle voorwerpen aangetast. De mate van deze aantasting is afhankelijk van de metaalsoort, bodemgesteldheid en verblijfsduur van het object in de bodem. Hoe meer een voorwerp is aangetast des te groter is de corrosie rondom het object. Uiteindelijk is een selectie gemaakt van negen stuks te behouden voorwerpen. Deze zijn gereinigd en geconserveerd. Alle metaalvondsten zijn optisch bekeken en konden zo worden gedetermineerd. Ook de metaalsoort waaruit deze voorwerpen zijn vervaardigd is op basis van uiterlijke kenmerken vastgesteld. In deze rapportage zijn de voorwerpen op hun functie gerangschikt. De samenstelling van de soorten metaal in dit complex is weergegeven in onderstaande tabel (tabel 3.1).

### Onbekend

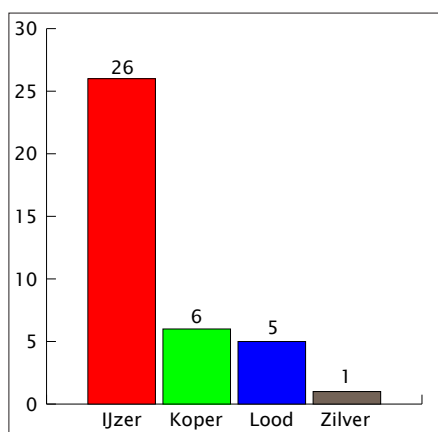
Van drie ijzeren stripjes (vnrs 18, 76 en 79), een koperen plaatje (vnr 41) en een tweetal koperlegering brokjes (vnrs 25 en 39) kan de functie niet worden achterhaald (afb. 5.2). Hetzelfde geldt ook voor een plaatje lood (vnr 38) en twee gestolde stukjes lood (vnrs 41 en 42).

### Nagels

Het meest voorkomend binnen dit complex zijn nagels. In totaal werden vijftien veelal gefragmenteerde nagels gevonden. Deze zijn handmatig gesmeed en hebben een vierkante doorsnede. De meeste nagels, zes stuks, zijn aanwezig in vondstnummer 45 en komen uit de vulling van riool R3. De overige nagels zijn met één exemplaar vertegenwoordigd in de vondstnummers 6, 21, 25, 26, 30, 33, 38, 42 en 70. Nagels worden met grote aantallen gebruikt voor het bouwen van gebouwen of structuren en behoren tot de standaard vondsten binnen een opgraving. Ook werden ze gebruikt voor toepassingen op meubels, kisten, of voor de vervaardiging van karren en vaartuigen.

### Slakken en smeltkroes

Vier stukken niet-magnetische vloeislak (vnrs 15, 17 en 31) zijn overgebleven na het winnen van metallisch ijzer uit erts. Dit werd gedaan omdat het metallische (ruwe)



Tabel 3.1 Metaalsoorten en aantallen.



Afb. 5.2 Ijzeren stripje (vnr 76).



Afb. 5.3 Smeltkroes (vnr 32).

ijzer nog vol zat met stukjes houtskool en haardslak. Door dit ijzer nogmaals te verhitten en het te beslaan met een hamer wordt de verontreiniging eruit gedreven. Pas dan is het ijzer geschikt om verder te bewerken. De smeltkroes (vnr 32) is vervaardigd van vuurvast aardewerk. De buitenkant van de pot is sterk verglaasd door de hitte waaraan deze onderhevig is geweest. In de pot zijn groene oxide-resten vastgekoekt die duiden op het smelten van koper of koperlegeringen. Hiervoor is een temperatuur nodig van ten minste 1085 graden. Vergelijkbare smeltkroezen zijn bekend uit achttiende-eeuwse contexten (afb. 5.3).

### Glas-in loodroeden

Twee op doorsnede H-vormige loden strippen (vnr 14) zijn gebruikt als glasroeden en hebben deel uitgemaakt van een glas-in-loodraam. De gesneden ruitjes werden rondom voorzien van een roede om zo uiteindelijk tot een raamwerk te komen. De losse delen werden op de kruisende punten aan elkaar gesoldeerd.<sup>76</sup>

### Mes

Van een mes (vnr 14) is alleen een fragment van het lemmet bewaard gebleven. Het fragment kan niet aan een type mes worden toegewezen.





Afb. 5.4 D-vormige gesp (vnr 7).

#### *Gesp*

Een koperlegering gesp (vnr 7) is D-vormig en mist de angel (afb. 5.4). Deze gesp is gebuikt voor het sluiten van een riem en had doorgaans een beslagplaat. De gesp dateert uit de late veertiende of vijftiende eeuw.<sup>77</sup>

#### *Hoefijzers*

Twee hoefijzers (vnrs 16 en 17) zijn van het type golfrand-ijzer. De fragmenten zijn te klein om vast te stellen of het hier om exemplaren gaat met zes of acht nagelgaten. Golfrandijzers met zes gaten zijn de oudste variant en dateren uit de periode circa 1100-1250, die met acht nagelgaten tussen circa 1250 en 1350.<sup>78</sup>

#### *Paardenhanger*

Van koperlegering vervaardigd is een paardenhanger (vnr 19) die destijds waarschijnlijk verguld is geweest (afb. 5.5). Deze scharnierende hanger kon met behulp van een klinkstift op het leer van een paardentuigriem worden bevestigd. Een vergelijkbare hanger is gevonden in Leidsche Rijn en dateert uit de twaalfde eeuw.<sup>79</sup>

#### *Kledinghaak*

Een kledinghaak (vnr 45) is vervaardigd uit een stuk messingdraad (afb. 5.6). Deze haak behoort tot een van de eenvoudigste methoden voor het sluiten van kleding. Voor het functioneren was er ook een kledinggoog nodig. Zowel het kledinggoog als de haak werd aan het te sluiten kledingstuk vastgenaaid, meestal kragen of manchetten. Deze manier van sluiten is veel toegepast in het laatste kwart van de zestiende en eerste helft zeventiende eeuw.<sup>80</sup> Ook nu nog worden dezelfde haakjes en ogen gebruikt voor het sluiten van onderkleding.



Afb. 5.5 Paardenhanger (vnr 19).



Afb. 5.6 Kledinghaak (vnr. 45).



Afb. 5.7 Een zilveren kwart stuiver (vnr 48) van het Bisdom Utrecht.

#### *Munt*

Een zilveren munt (vnr 48) is een kwart stuiver van het Bisdom Utrecht. Dit type munt is op naam van Frederik van Baden geslagen in de periode 1496-1507 (afb. 5.7 A-B) en kent twee varianten. Op de eerste variant staat op de voorzijde het omschrift MO FRED DE BAD EPI TR (munt van Frederik van Baden bisschop van Utrecht) en aan de keerzijde het omschrift ANNO DOMINI M CCCC 99 (1499). De tweede variant heeft op de voorzijde als omschrift MON FREDRICI EPI TRAET (munt van Frederik bisschop van Utrecht) en op de keerzijde staat ANNO DOMINI MCCCC, MCCCCC3 of MCCCCC7 hetgeen staat voor het jaar van vervaardigen in 1500, 1503 of 1507. De munt is dusdanig gecorrodeerd dat het type, of jaartal niet bepaald kan worden.<sup>81</sup>

#### *Glas*

Het aantal gevonden glasfragmenten is zeer gering. In totaal werden 61 fragmenten verzameld. De meeste hiervan zijn afkomstig uit de vulling van het waterkanaal of riool R3. Bijna alle fragmenten, afgezien van een gaaf flesje, zijn klein en passen niet aan andere fragmenten. Hierdoor kunnen ze slechts worden toegeschreven aan een bepaald type glaswerk. De samenstelling van het glas, dat grotendeels uit bekers en glazen bestaat, is

gerangschikt op type en soort en zijn per vondstcontext of spoor beschreven.<sup>82</sup> Voor het vergelijken van de fragmenten is gebruikt gemaakt van de referentiecollectie van de Afdeling Erfgoed gemeente Utrecht.<sup>83</sup>

#### Context waterkanaal of riool R3 (vnr 45)

Het glas afkomstig uit het waterkanaal is te dateren in de periode 1625-1700 en toont een grote diversiteit aan vormen. Een twaalfstal kleurloze, gladde wandfragmenten, een glad blauw wandfragment en een gekartelde voet zijn van niet nader te specificeren bekens of glazen. Van de overige fragmenten kan de vorm wel herleid worden. Deze gegevens zijn overzichtelijk weergegeven in tabel 3.2. Een zwaar gecorrodeerd randfragment is te duiden als rand van een reliëfbeker. Een wandfragment met daarin wit verticaal ingesmolten strepen heeft aan een gladde beker toebehoord. Zeven fragmenten zijn van één individu knobbelbeker. Van een wafelbeker is alleen een wandfragmentje aangetroffen. Zes wandfragmenten hebben een decoratie van blauwe draadversiering en zijn van één beker. Van een andere beker zijn vijf fragmenten teruggevonden met daarop enkele in blauw glas aangebrachte braamnoppen. Vijf wandfragmenten en een randfragment zijn van een veelkantig pasglas. Een rand- en wandfragment en een deel van een gewonden stam zijn van een berkenmeier of roemer. Van een kelkglas is alleen een gefacetteerd wandfragmentje gevonden. Een sterk gebogen wandfragment van blank glas is van een ijsglasachtig object geweest.

Van kleine medicijnflesjes zijn minimaal drie individuen gevonden. Een vierkant flesje met concave bodem is gaaf en heeft een inhoud van circa 22 milliliter (afb. 5.8). Eveneens van een vierkant flesje zijn twee wandfragmentjes en een halsje. Het betreft hier waarschijnlijk twee individuen. Het glas is sterk gecorrodeerd en bedekt met een zwarte aanslag.

Enkele fragmenten van vlakglas tonen resten van een brandschildering. Door oxidatie en kleuring is het glas grotendeels ondoorzichtig geworden. Aan enkele fragmenten zijn nog afgeknabbelde randen zichtbaar die ontstaan zijn bij de vervaardiging van het glaasje.

Eveneens in de zeventiende eeuw te dateren zijn twaalf fragmenten die verzameld zijn uit de uitbraaksleuf S16

| Glasvorm                      | Aantal fragmenten | Aantal individuen |
|-------------------------------|-------------------|-------------------|
| Reliëfbeker                   | 1                 | 1                 |
| Gladde beker                  | 1                 | 1                 |
| Knobbelbeker                  | 1                 | 1                 |
| Wafelbeker                    | 1                 | 1                 |
| Beker met glasdraadversiering | 11                | 2                 |
| Pasglas                       | 6                 | 1                 |
| Berkenmeier of roemer         | 3                 | 1                 |
| Kelkglas                      | 1                 | 1                 |
| Ijsglas                       | 1                 | 1                 |

Tabel 3.2 Glasvormen en aantallen.



Afb. 5.8 Vierkant flesje (vnr 45).

van sleuf 4. Zes fragmenten (vnr 49) zijn niet verder te duiden als beker of glas. Een rand- en één wand zijn voorzien van een reliëf. Drie wandfragmenten zijn geheel glad en één fragment is van een gekerfde voetband. Twee randen en een bodem van woudglas (vnr 79) zijn van een Maigeleijn geweest en dateren uit de tweede helft vijftiende of vroege zestiende eeuw. Het zijn lichtgekleurde, zwaar geïriseerde fragmenten die sterk in dikte variëren. Een Maigeleijn is een lage beker en behoort tot de vroegste bekervormen die gevonden kunnen worden in laatmiddeleeuwse contexten. Twee fragmenten (vnr 65) zijn van gebrandschilderd glas. Deze zijn door oxidatie en kleuring niet meer doorzichtig.

## 5.3 Conclusie

Binnen de hier beschreven materiaalcategorieën vormt aardewerk de grootste groep. Aardewerk dat tot de periode van het klooster gerekend kan worden is voornamelijk afkomstig uit het waterkanaal of riool R3. Binnen de categorie aardewerk is de bloempot als karakteristiek te noemen voor een kloostercomplex. De samenstelling van het overige aardewerk wijkt niet af in vergelijking met andere vondstcomplexen die bekend zijn uit de Utrechtse binnenstad.

Kenmerkende metaalvondsten zoals boeksluitingen, beslag of religieuze voorwerpen werden niet gevonden. Voor wat het glas betreft passen de gebrandschilderde fragmenten wel binnen een kloostercomplex, hoewel het gebruik hiervan ook algemeen is in de woonhuizen van



de gegoede burgerij. Het gebruiksglas dat afkomstig is uit het waterkanaal of riool toont een mooie verscheidenheid aan vormen. Hoewel dergelijk glaswerk een zekere mate van luxe uitstraalt worden ze ook wel gevonden in contexten van minder welgestelden. Echt luxe glas, zoals bijvoorbeeld *vetro a fili*, ontbreekt binnen dit complex.



## 6 Synthese en conclusies

In 2003 heeft archeologisch onderzoek plaatsgevonden aan het Servaasbolwerk in Utrecht. Deze onderzoekslocatie bevindt zich in de uiterste zuidoosthoek van de middeleeuwse stad, ingeklemd tussen de Nieuwegracht en de stadsbuitengracht in het gebied dat vanaf het midden van de twaalfde eeuw als 'Oudelle' of *Vetus Vallis* (de oude vallei) bekend stond, het voormalige stroomgebied van de Oude Rijn.

Bij het archeologisch onderzoek zijn delen van de stadsmuur, uit de dertiende tot en met de zestiende eeuw, restanten van één van de tufstenen torens die onderdeel uitmaakten van de middeleeuwse stadsverdediging, de zestiende-eeuwse toren Servaas op 't hek en de overblijfselen van de Servaasabdij aangetroffen (afb. 6.1). Deze laatste kunnen aan de hand van het kaartmateriaal en de zeventiende-eeuwse plattegrond geduid worden als de resten van de gebouwen aan de westelijke en noordelijke pandhofgang. Verder zijn sporen van andere (bij-)

gebouwen aangetroffen, evenals waterkanalen/riolen die zorgden voor de af- en toevoer van water in het kloostercomplex (afb. 6.2).

Het bronnen- en kaartmateriaal leverde ondanks de beperkte hoeveelheid toch een aantal verrassende gegevens op. Zo blijkt er van minstens twee na elkaar gebouwde kerken sprake te zijn geweest en werd de oorspronkelijke indeling van het klooster duidelijker en konden nu ook resten die in 1952 werden aangetroffen worden geïnterpreteerd.

De vragen met betrekking tot de grootte van de kerk en de mogelijke aanwezigheid van een voorganger, en de aanwezigheid van een rioolsysteem leidden tot het grondradaronderzoek dat in 2014 is uitgevoerd (afb. 6.3). Dit onderzoek levert echter geen definitief uitsluitel op over de oorspronkelijke grootte van de kerk (-en) en noch extra informatie over het water aan- en afvoersysteem. Het grondradaronderzoek bracht wel andere sporen aan



Afb. 6.1 "Overblijfsels der kapel van t klooster S Servaas te Utrecht. walzijde; dit afgebroken in 1832" Gezicht op de resten van de kerk van de St.-Servaasabdij te Utrecht vanaf het pad onderlangs de wal bij het bastion Zonnenburg, uit het zuidoosten. Door Cornelis van Hardenbergh circa 1820, uit de Atlas Coenen van 's Gravesloot. Bron: Het Utrechts Archief, catalogusnummer 38529.



het licht. Helaas viel het uiterste bereik van de grondradar echter samen met de hoogte waarop muurresten voor het eerst verwacht mogen worden. Verder viel het grootste deel van het onderzoeksgrid binnen de pandhof, juist daar waar niet zoveel sporen te verwachten waren. Toch lijkt het geofysisch onderzoek aanwijzingen op te leveren voor de aanwezigheid van ondergrondse archeologische sporen ter hoogte van de westelijke pandhofgang en een daar aan gelegen rechthoekige structuur. Hoewel de radardata dus wel veel informatie bevatten, is meer aanvullend (non-destructief) archeologisch onderzoek nodig om meer duidelijkheid te krijgen.

### *Fasering van het klooster*

Hoewel slechts een klein deel van het complex archeologisch onderzocht kon worden, is het toch mogelijk om met behulp van de historische bronnen en kaarten de archeologische sporen te duiden en tot een fasering te komen (afb. 6.4-6.5). De eerste fase bestrijkt in ieder geval het tweede kwart met een uitloop naar de tweede helft van de dertiende eeuw. Dan wordt het klooster gebouwd, waarvan de kerk als enige bouwwerk vermeld wordt. Mogelijk is niet het gehele complex uit steen opgetrokken, waarschijnlijk zal een deel, denkbaar zelfs een groot deel, uit hout zijn vervaardigd. De vroegste sporen op basis van het vondstmateriaal zijn de grondsporen uit sleuf 3, hier kan het gaan om resten van een houten gebouwtje. Het aardewerk afkomstig uit deze sporen dateert tussen 1150 en 1200. Wanneer zij inderdaad dertiende-eeuws zijn, kunnen zij behoren tot de vroegste fase (fase I) van het klooster.

Het walletje van tufsteen, dat geïnterpreteerd kan worden als de fundering van de kloostermuur (M8) kan op grond van oversnijding met R1 ook uit de dertiende eeuw dateren.

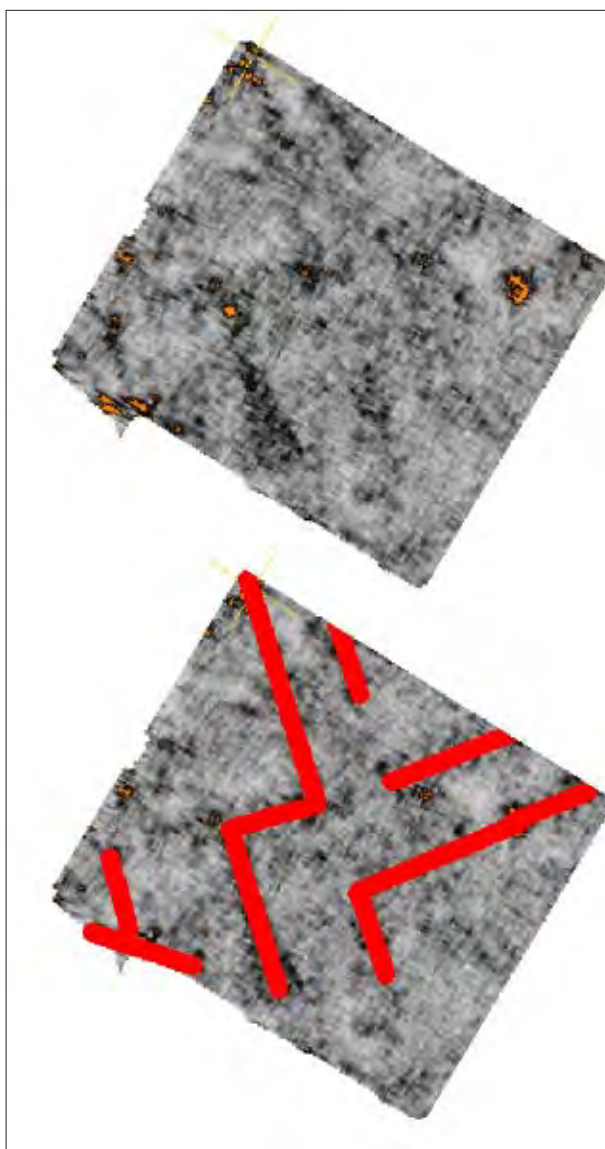
Verder is dertiende en dertiende/veertiende-eeuwse baksteen aangetroffen in muurwerk van M12, M14 en M15. In deze gevallen is het echter niet uit te sluiten dat het om hergebruikte baksteen gaat, aangezien het muurwerk op basis van associatie met ander muurwerk jonger kan zijn. Zodoende worden zij tot de volgende fase gerekend.

De volgende fase, fase II, begint op grond van de archeologische gegevens rond 1400 en loopt op basis van de historische bronnen door tot aan de eind van de vijftiende eeuw. De archeologische resten die op grond van de baksteenformaten in de veertiende/vijftiende eeuw dateren, worden in deze fase ondergebracht. Tot fase II behoren alle waterkanalen en/of riolen, namelijk R1 tot en met R4. Ook de resten van een vermoedelijk waterkanaal of riool dat in 1952 werd aangetroffen dateert uit deze periode. De waterkanalen of riolen dateren op basis van de baksteenformaten in de veertiende/vijftiende eeuw, en meer nauwkeurig rond 1400. Dit stemt ook overeen met de datering van de aanleg van de Nieuwegracht tussen 1390 en 1393. De kanalen zullen hier op afgewaterd hebben, en zullen dan ook van na die tijd dateren. Ook

de beerput (BP1) in combinatie met M11, en mogelijk de waterput (WP1) dateren uit fase II, verder M16 en M17 die in combinatie met het muurwerk dat in 1952 werd aangetroffen tot een deel van de gebouwen aan de westzijde van de pandhof gerekend kunnen worden.

Uit de vijftiende eeuw dateren M18 in combinatie met M19 en M20 als de vermoedelijke resten van een ruimte ten noorden van de gebouwen aan de noordelijke zijde van de pandhof en M20 en M22 die een gang vormden die toegang moet hebben geven tot deze ruimte dateren uit de vijftiende eeuw. Deze kunnen dus ook tot fase II worden gerekend. De gang werd overigens dichtgezet, vermoedelijk in de zestiende eeuw. Tot slot dateert M13 nabij R2 uit deze periode.

Klaarblijkelijk wordt in de vijftiende eeuw grootschalig verbouwd, vernieuwd en aangepast. Niet alleen dateert het merendeel van de aangetroffen resten uit deze periode, bovendien doet de aanleg van het waterkanaal/rioolsysteem vermoeden dat deze bouwphase grootschalig van omvang is geweest wanneer we ervan uitgaan dat een



Afb. 6.3 De grondradarresultaten op een diepte van 1,25 onder maaiveld. In rood de vermoedelijke aanwezige bakstenen structuren. Mogelijk gaat het om resten van de pandhof, de kerk en een riool of waterkanaal.



| Periode                    | Structuren                                                             | Bouw en bronnen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Fase |
|----------------------------|------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| Dertiende eeuw             | M8                                                                     | Aflaatprivileges 1251 en 1254 Johannes de Beke: eerste steenlegging                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | I    |
| Eind veertiende eeuw       |                                                                        | Herinrichting Oudelle, aanleg Nieuwe Gracht 1390–1393                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | II   |
| Veertiende–vijftiende eeuw | R1, R2, R3, R4, BP1, M11, M12, M14, M15, M16, M17<br>Mogelijk M13, WP1 | Necrologium: broederschap grafkelder, glazen voor de refter en pandhof, 1430–1440<br>Necrologium: schenking ad fabricam 1450                                                                                                                                                                                                                                                                                    | II   |
| Vijftiende eeuw            | M18, M19, M20, M22, R4<br>Mogelijk M13                                 | Matthaeus: Mechteld van Jutphaas 1453–1482                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |      |
| Eind vijftiende eeuw       |                                                                        | Kroniek van Altecamp: schade aan boerderijen, 1483<br>Oude Servaastoren afgebroken, 1516                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |      |
| Zestiende eeuw             | M9, M10, K1, K2<br>Mogelijk M21, herstelling R3                        | Matthaeus: Ermgard van Lockhorst, abdis 1519–1520<br>Van Buchel/Matthaeus: schenking Herman van Lockhorst Nieuw dak voor huidige kerk 1539<br>Matthaeus: Elisabeth van Amstel, abdis 1540–1549                                                                                                                                                                                                                  | III  |
| Zestiende/zeventiende eeuw | M10, K1, WP2, G1<br>Mogelijk WP1, M9                                   | Reglement ter beteugeling van de onderhoudskosten van de woningen, ingericht in de voormalige kloostergebouwen: tussen 1580 (1623) en 1658 indeling veranderd*<br><br>Resolutie van de ridderschap betreffende de verkoop: 1669<br>Grondtekening Melchior van den Bosch: sloop > 1676<br><br>Akten van uitgifte in erfpacht:: kerk gesloopt <1780<br><br>Kadastrale kaarten: overige resten gesloopt, 1820–1832 | IV   |

\* 59 Reglement van de ridderschap ter beteugeling van de onderhoudskosten van woningen ingericht in de voormalige kloostergebouwen van St. Servaas en Wittevrouwen, en van de pachthoeven van beide conventen, 1658.  
109 Verslag van de superintendents van de vrouwenconventen aan de ridderschap over de bewoning door de jufferen van de St. Servaasabdij, met voorstellen tot herstelwerkzaamheden aan de gebouwen, 1658.

Afb. 6.4 Fasering op grond van baksteenformaten en historische gegevens.

dergelijk systeem eerst moet worden aangelegd, voordat gebouwen neergezet kunnen worden.

Fase II kan echter niet voltooid worden, omdat in 1583 als gevolg van oorlogshandelingen het klooster met geldgebrek te kampen krijgt. Dit heeft tot gevolg dat na een onderbreking van enkele tientallen jaren een derde fase van bouwactiviteiten aanbreekt, waarin onder meer in ieder geval werkzaamheden aan de kerk plaatsvinden. Fase III vangt vermoedelijk in de vroege zestiende eeuw aan. Uit de zestiende eeuw, en daarmee waarschijnlijk uit fase III dateren de kelders (K1 en K2), en de muren rond K1, namelijk M9 en M10. In deze fase lijkt het waterkanaal of riool R3 een herstelling te ondergaan. Fase IV is de laatste fase, wanneer het complex veranderingen ondergaat als gevolg van het veranderde gebruik. Na de Reformatie en de nieuwe orde die daarvan het gevolg is wordt het complex verbouwd en verandert de indeling, ten behoeve van de behuizing van ongetrouwde dames. Hoewel een blik op de plattegrond uit de zeventiende eeuw leert dat er kennelijk ook heren aanwezig zijn. Uit deze fase dateert vermoedelijk de dichtzetting van de gang (M21), en waterput WP2 evenals de goot G1, en mogelijk WP1.

#### Het vondstmateriaal

De hoeveelheid vondstmateriaal is beperkt aangezien het onderzoek in het kader van een archeologische begeleiding is uitgevoerd, en niet als een grootschalig vlakdekend archeologisch onderzoek. Zodoende zijn niet alle sporen gecoupeerd, en zijn structuren, zoals beerputten of keukens, waar in of waar bij veel afval verwacht mag

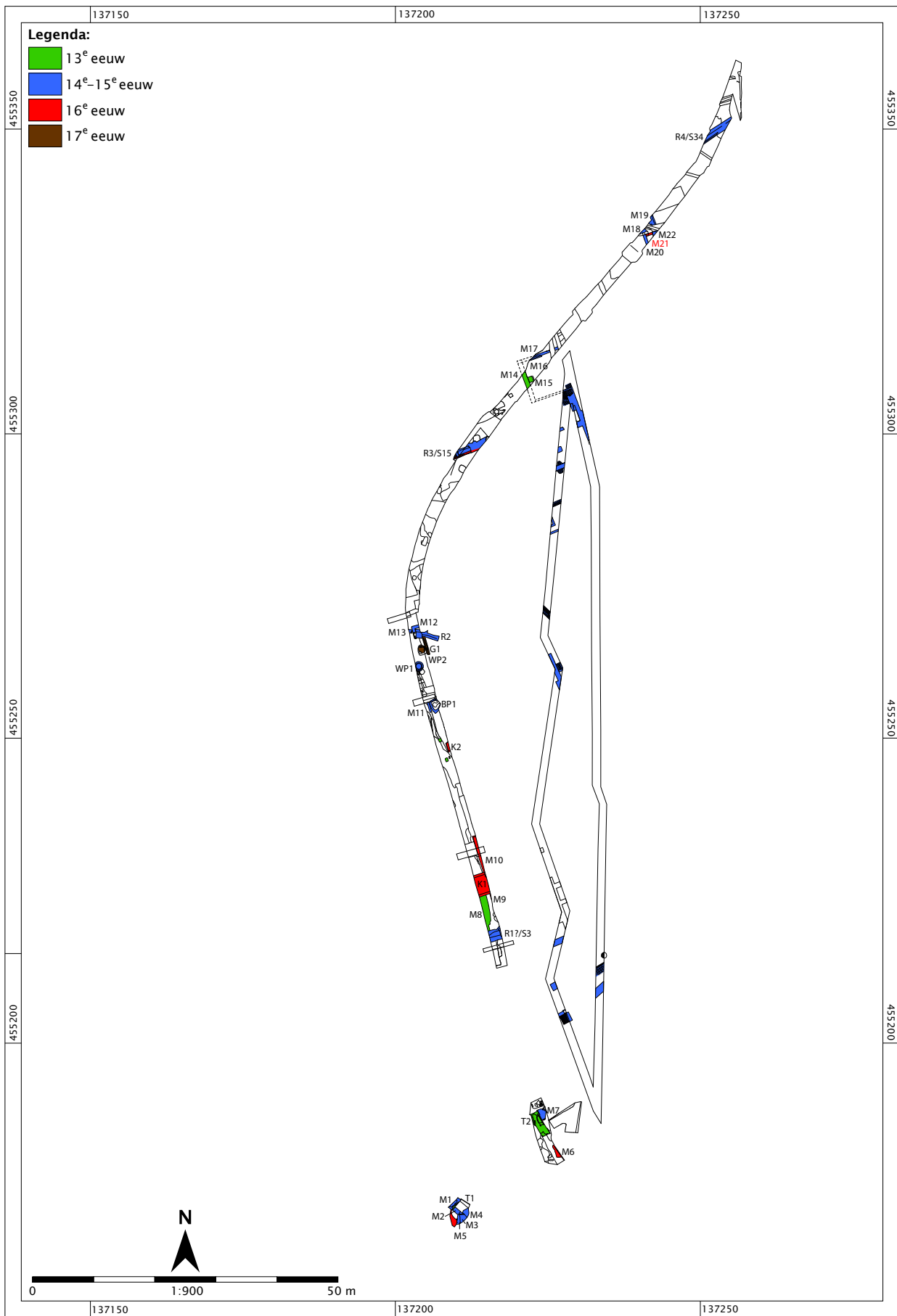
worden, niet nader onderzocht of niet aangetroffen.

Wanneer bovendien in aanmerking wordt genomen dat het terrein minstens zeshonderd jaar in gebruik is geweest voor bewoning, is de hoeveelheid vondstmateriaal bijzonder klein.

Het aangetroffen vondstmateriaal bestaat grotendeels uit aardewerk. In totaal zijn 364 fragmenten gevonden tijdens het onderzoek. Hiervan dateren twee fragmenten uit de Romeinse tijd. Al het overige aardewerk dateert uit de late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd. Het aardewerk dat uit de tijd van

het klooster dateert (voornamelijk afkomstig uit de waterkanaal/riool (R3) wijkt qua samenstelling niet af van bekende Utrechtse vondstcomplexen uit een burgerlijke stedelijke context. Uitzondering hierop zijn de bloempotten die passen binnen de context van een klooster. In totaal zijn 37 stukken metaal aangetroffen. Het gaat onder meer om een mes, een gesp, een kledinghaak en een munt, die mogelijk uit de tijd van het klooster dateren. Fragmenten van hoefijzer en een paardenhanger dateren waarschijnlijk van daarvoor. Een smeltkroes dateert van de periode daarna. Kenmerkende metaalvondsten zoals boeksluitingen, beslag of religieuze voorwerpen werden niet gevonden.

Het aantal gevonden glasfragmenten bedraagt 61. De meesten hiervan zijn afkomstig van drinkglazen en -bekers en zijn verzameld uit de vulling van het waterkanaal/riool R3. Hoewel dergelijk glaswerk een zekere mate van luxe uitstraalt worden ze ook wel gevonden in contexten van minder welgestelden. Echt luxe glas, zoals bijvoorbeeld *vetro a fili*, ontbreekt binnen dit complex.



Afb. 6.5 Faseringskaart.

De gebrandschilderde fragmenten van ramen passen goed binnen een kloostercontext, hoewel het gebruik hiervan ook algemeen is in de woonhuizen van de gegoede burgerij.

### *Conclusies*

Bij de archeologische begeleiding van de aanleg van het warmteleiding tracé over het Servaasbolwerk in 2003 zijn archeologische resten en sporen gedocumenteerd die uit de Middeleeuwen tot en met de moderne tijd dateren. De resten kunnen geïnterpreteerd aan de hand van historische bronnen en kaartmateriaal als overblijfselen van de middeleeuwse stadsverdediging en de abdij van Sint Servaas.

Van de stadsverdediging zijn de resten van twee torens en verschillende fasen van de stadsmuur ontdekt. Voor de abdij van Sint Servaas blijkt het mogelijk met behulp van de archeologische vondsten en historische bronnen de plattegrond van het klooster te interpreteren, de aangetroffen resten toe te wijzen aan diverse onderdelen van het kloostercomplex en bouwfasen vast te stellen.

Het gaat met name om de resten van de gebouwen aan de westelijke en noordelijke pandhofgang. Verder zijn resten van andere (bij-)gebouwen aangetroffen, evenals delen van waterkanalen en/of riolen die zorgden voor de af- en toevoer van water in het kloostercomplex. Tot slot zijn resten van andere (bij-)gebouwen aangetroffen.

Zowel het archeologische onderzoek als het grondradaronderzoek tonen aan dat de sporen zich onder het gehele Servaasbolwerk bevinden en bovendien van een goede kwaliteit zijn. Verder non-destructief archeologisch onderzoek zou kunnen worden uitgevoerd om met name het kloosterterrein meer gedetailleerd in beeld te kunnen krijgen.



# Noten

- 1 Zie voor een overzicht van de speculaties daaromtrent Van Moolenbroek 1997. In het voorjaar van 2004 werd na een melding van de politie een klein archeologisch onderzoek uitgevoerd op het terrein van de voormalige Kromhoutkazerne. Twee oost-west georiënteerde graven werden aangetroffen, met daarin skeletten van twee vrouwelijke individuen. Deze waren met het hoofd naar het westen begraven. Evenwijdig aan de graven werd een restant van een bakstenen fundering gevonden die 1,40 m breed was. De genoteerde baksteenformaten, 30 x 14,5 x 8 cm, kunnen wijzen op een datering in de dertiende eeuw. Verder leverde het onderzoek niets op. Vermoed werd dat het hier om resten van het voormalige Servaasklooster gaat (De Groot, Kriekenpitplein 2004). Wanneer de resten inderdaad van het klooster zijn, bevond het zich langs een doorgaande weg, niet ver van de Hollebrug.
- 2 110 Resolutie van de ridderschap betreffende de verkoop van de abdijgebouwen behalve de kerk, 1669. Bron: Het Utrechts archief, 1005-2 Sint Servaasabdij van cisterciënzerinnen te Utrecht.
- 3 114 Akten van uitgifte in erfpacht door de ridderschap van het perceel grond van de voormalige St. Servaaskerk, met renversalen, 1780, 1782 Bron: Het Utrechts archief, 1005-2 Sint Servaasabdij van cisterciënzerinnen te Utrecht.
- 4 De andere vier zijn Vrouwenklooster, de Stevensabdij, Wittevrouwenklooster en Mariëndaal. Het benedictinessenklooster in De Bilt, beter bekend als Vrouwenklooster werd vóór 1113 gesticht door abt Ludolf van de St. Laurensabdij te Oostbroek, voor van de nonnen uit de abdij, die tot dan toe een dubbelklooster was geweest. Bisschop Godebald maakte Vrouwenklooster in 1121 tot een semi-zelfstandige stichting, die in 1139 werd voltooid.  
De St. Stevensabdij van Oudwijk, eveneens een benedictinessenklooster, werd in 1135 gesticht door burggravin Mechteld, weduwe van Arnold, burggraaf van Utrecht, als adellijk eigenklooster op eigen grond. N. van der Monde, 'De abdij Oudwijk te Utrecht', Tijdschrift voor geschiedenis, oudheden en statistiek van Utrecht, 5 (1839) 401 vlg. en 6 (1840) 24 vlg.; A. van Hulzen, Utrechtse kloosters en gasthuizen (Baarn 1986) 81 vlg. Oorkondenboek van het Sticht Utrecht (OSU) 5 dln., S. Muller Fz., C.A. Bouman, K. Heeringa en F. Ketner (ed.) (Utrecht/Den Haag 1920-1959), dl. 1, nr. 481, 8-24 september 1174. A.J. Maris, Van voorgedij tot maarschalkambt (Utrecht 1954) 84.  
Het Wittevrouwenklooster moet na 1227 en vóór 1248 zijn gesticht. Oorspronkelijk behorende het tot de St. Maria Magdalena-orde voor boetvaardige ex-prostituees. In de veertiende eeuw is het overgegaan naar de premonstratenzers- of norbertijnenorde. Na 1350 gingen vooral adellijke vrouwen tot de kloostergemeenschap behoren. J.W.C. van Campen, 'Stichting en status van het Wittevrouwenklooster te Utrecht', Archief voor de geschiedenis van de katholieke kerk in Nederland, 17 (1975) 101-130. Onjuist is de veel geciteerde vermelding van 1223 als stichtingsjaar bij: A. Matthaeus, Analecta, dl. 2 ('s-Gravenhage 1738) 604. Het betreft aldaar de beschrijving van een gebeurtenis uit 1323. Uit de schaarse bronnen blijkt niet welke ordesregel het Wittevrouwenklooster in de eerste fase van zijn bestaan volgde. Magdalena- of Wittevrouwenkloosters volgden overwegend de regel van St. Augustinus. Vgl. M. Heimbucher, Die Orden und Kongregationen der katholischen Kirche, dl. 1 (München/Paderborn 1965) 646-648. Later is het klooster overgegaan tot de premonstratenzer of norbertijner orde. Dit moet zijn gebeurd na 1326, wanneer Maria Magdalena niet meer als patroonheilige in de stukken voorkomt. Van Campen, 'Stichting en status', 117, en vóór 1365, wanneer de nonnen voor het eerst als 'joncvrouwen' worden aangeduid. Sedert het midden van de veertiende eeuw waren ook in dit klooster de zusters overwegend van (Stichtse) adel. Het klooster is overigens onbekend in de geschiedenis van de norbertijnenorde. Niettemin een overzicht van de geschiedenis van het Wittevrouwenklooster te Utrecht vóór de hervorming bij: N. Backmund, Monasticon Praemonstratense, dl. 2 (Straubing 1952) 348-350. Het klooster lag tussen de oostzijde van de Plompstorengracht en de noordzijde van de Wittevrouwenstraat en de Wittevrouwensingel. Tot slot de cisterciënzerabdij Mariëndaal. Deze werd vóór september 1244 gesticht door Theodericus Kovelwaat, kanunnik van Oudmunster te Utrecht. De abdij bevond zich ten noorden van de stad Utrecht aan de westzijde van de Vecht onder Zuilen. Bron: Het Utrechts Archief, Inventarissen van de archieven van de vijf adellijke

- vrouwenkloosters in en om Utrecht, C.A. van Kalveen 2002. Van Hulzen, Utrechtse kloosters en gasthuizen, 87-88. Van Moolenbroek, 'De stichting van Cisterciënzer vrouwenkloosters in Nederland tot 1300', 206, op grond van de interpretatie van de statuten van het generaal kapittel van de orde. De abdij Mariëndaal zelf stelde echter de oprichting in het jaar 1245: H.F. van Heussen en H. van Rhijn, Historie ofte beschrijving van 't Utrechtsche Bisdome I. De stad Utrecht (Leiden 1719) 640: 'Jaargety-boek van Mariëndaale buyten Utrecht, welk klooster begonnen is in 't jaar 1245'.
- 5 Door Johannes, kanunnik en koster van het Sint Janskapittel in Utrecht, wanneer wij *fundator et frater huius ecclesie* lezen als 'stichter en broeder van dit convent', en niet als 'stichter en broeder van deze kerk' (Van Moolenbroek 1997, 176; Necrologium 120).
  - 6 Zie voor een uitgebreid exposé "Servatius en Johannes. Over de vroegste geschiedenis van het Utrechtse vrouwenklooster van St. Servaas" door Van Moolenbroek in 1997, hierin zijn alle bronnen en theorieën met betrekking tot de stichting bij elkaar gebracht. De eerste stichting van een cisterciënzerklooster voor vrouwen binnen de stad is de Munsterabdij in Roermond, oudste vermelding 1218 (<http://www2.let.vu.nl/oz/kloosterlijst/kres.php>).
  - 7 Vrije Universiteit, Kloosterlijst Beknopt overzicht van de Nederlandse kloosters in de Middeleeuwen <http://www2.let.vu.nl/oz/kloosterlijst/kres.php>
  - 8 Akten van uitgifte in erfpacht door de ridderschap van het perceel grond van de voormalige St. Servaaskerk, met renversalen, 1780, 1782 Bron : Het Utrechts archief, 1005-2 Sint Servaasabdij van cisterciënzerinnen te Utrecht, 114.
  - 9 Dit is het maximale toegestane aantal zusters. Omstreeks 1280 werd door de abdij van Kamp vastgesteld dat Sint-Servaas niet meer dan 42, en Mariëndaal niet meer dan dertig zusters mocht hebben (Holt 2015, 204).
  - 10 Het Necrologium noemt: Theodoricus Spaen (*sartor noster*, onze kleermaker); Arnoldus de Absteden (*conversus huius loci*, broeder); magister Johannes de Rynoy (*carpentator et magister sespitem huius monasterii*, timmerman en meester van de beerputten); Aleyd de Culemborch, (*ancilla nostra*, huishoudster); Theororicus de Wlven (*conversus huius loci*, broeder); Oda Saudenbalch (*layca*, leek); Elisabeth de Hollandia, (*conversa huius loci*, lekenzuster); Johannis de Renen (*capellani nostri*, onze kapellaan); Arnoldus Does (*conversus huius loci*, broeder); Pella Uutten Boemgaert (*ancilla huius loci*, huishoudster). Het necrologium noemt bovendien een overleden leerling. Tussen 1383 en 1418 overlijdt namelijk Beatrix de Sulen, *solaris huius loci* (Necrologium 152). Dit veronderstelt dat ook een school aanwezig was.
  - 11 *Wilbrandus optinuit episcopatum anno Domini 1228 et construxit cenobi(Van Moolenbroek 1997, um monialium infra muros Traiectenses, vocatum ad sanctum Servacium, et ibidem sepultus est anno Domini 1231, anno pontificatus ejusdem tercio* (Muller Fz. Ed. 1888, 494; Van Moolenbroek 1997, noot 11).
  - 12 *Anno Domini mcccxxxiii vi kalendas augusti Wilbrandus episcopus in Zwollis adimplevit vite terminum, postquam annis viii Traiectense rexisset episcopium. Qui deinde translatus in monasterio Sancti Servacii Traiectensis honorifice requiescit, nam ad eiusdem ecclesie fundamentum primiciale lapidem iecit* (Beke 1973, 177; Van Moolenbroek 1997, noot 13).
  - 13 Van Buchel noemt 1236 als het jaar van bijzetting (Van Moolenbroek 1997, 190).
  - 14 Litterae waarbij paus Innocentius IV een aflaat van 40 dagen verleent aan hen die op St. Servaasdag of onder het octaaf de abdij bezoeken, 1251 juli 26. Litterae waarbij paus Innocentius IV een aflaat van 40 dagen verleent aan hen die op kerkwijdingsdag de abdij bezoeken, 1254 sept. 23. Bron: Het Utrechts archief, 1005-2 Sint Servaasabdij van cisterciënzerinnen te Utrecht.
  - 15 Nieuw Nederlandsch Biografisch Woordenboek.
  - 16 *Post cujus transitum invenimus die datae praesentis in dicto monasterio moniales professas triginta duas, novitiam unam, personas regulares, aedificia monasterii una cum ecclesia erecta, et plurimum meliorata in diebus suis...*
  - 17 *'... ecclesiam multis ornamentis, tabulis, ac divino cultu decoravit, auxitque et circa nonnulla nova aedificia et reparnada insudavit et perfecit.'*
  - 18 *In senatulo ('domum capitularem' vocant) pendet tabula, picta hoc epigrammate et signis: Venerabilis et egregius dominus Hermannus de Lockhorst, ecclesiae sancti Salvatoris decanus, qui testudinem ecclesiae presentis cum apparatu suo et aliis fieri fecit, dilectae sorori suae reverendae in Christo dominae Ermgard, abbatissae huius monasterii, defunctae anno Domini MCCCCCXXo, XIX februarii, hoc epitaphium posuit.* Vertaling Utrechts Archief: In de vergaderzaal, kapittelhuis geheten, hangt een bord waarop dit opschrift en deze wapens zijn geschilderd: Herman van Lokhorst, deken van Oudmunster, heeft het dak van de huidige kerk met toebehoren en nog andere zaken laten maken. Voor zijn geliefde zuster Ermgard, abdis van dit klooster, die gestorven is op 19 februari 1520, heeft hij dit grafteken geplaatst.
  - 19 *Hermannus de Lochorst 1539 ecclesia sancti Salvatoris Decanus, qui testudinem ecclesiae praesentis cum apparatu suo et aliis fieri fecit, dilecto sorori suae in Christo Dna Ermgard*

- Abbatissa hujus monasterii defunctae 1539, hoc epitaphium posuit* (Matthaeus 1703, 272).
- 20 Verslag van de superintendenden van de vrouwenconventen aan de ridderschap over de bewoning door de jufferen van de St. Servaasabdij, met voorstellen tot herstelwerkzaamheden aan de gebouwen, 1658. Bron: Het Utrechts archief, 1005-2 Sint Servaasabdij van cisterciënzerinnen te Utrecht, 109.
- 21 Bij de beschrijving van het kadastrale nummer 1879 op de kaart van 1832 staat vermeld dat het hier om een koepel zou gaan (Kadastrale atlas provincie Utrecht, 277). Kennelijk is dit een schrijf- of leesfout, en is het gebouwtje in de westelijke muur de kapel zoals door Serrurier is afgebeeld: Het Utrechts Archief: catalogusnummer 35078.
- 22 Het Utrechts Archief: catalogusnummer 39943 en 39944.
- 23 Het Utrechts Archief: catalogusnummer 37742.
- 24 Aduard II, Termunten, Loosduinen, Klaarkamp, Mariëndaal, Mitwolda, Mariënkamp en Mariënhorst.
- 25 Huisje waar de dood- of lijkbaar opgeborgen werd, Middelnederlandsch handwoordenboek, Verdam 1932.
- 26 *Visitur in ecclesia vitrum, in quo apparitio sancti Servatii depicta apparentis in somniis cuidam moniali, ut monasterium hoc ex Absteden in urbem transferretur monentis, quod factum postea et locus templi redemptus est ab hortulano quodam Flandro, unde aedes ex opposito templi Flandrae etiamnum dicuntur.*  
Vertaling van Het Utrechts Archief: In de kerk ziet men een raam waarin de verschijning van St. Servaas staat geschilderd, die aan een van de nonnen in haar droom verschijnt en haar opdraagt dit klooster vanuit Abstede naar de stad over te brengen. Dit is nadien gebeurd, en de plaats van de kerk is gekocht van een of andere tuinman, een Vlaming, en daarom wordt het huis tegenover de kerk nog altijd het Vlaamse huis genoemd. Bron: Het Utrechts Archief, Monumenta Van Buchel pag. 154 (fol. 81v).
- 27 Mededeling A.F.E. Kipp.
- 28 Hoeve, boerenplaats, boerderij, Middelnederlandsch handwoordenboek, Verdam 1932. In het bijzonder: loods, schuur eener boerderij. Woordenboek der Nederlandsche taal. De Geïntegreerde Taalbank, <http://gtb.nl/nl>.
- 29 *De obsidione civitatis traiectionis... In predicta quem obsidione monasterium monialium vallis sancte marie prope traiectionem fuit omnino spoliatum et curtes eius desolate. Similiter et curtes monasterii monialium sancti Seruacii infra Traiectionem situati fuerunt penitus destructe et combuste. Ita quod prefata monasteria ad magnam paupertatem deuenerunt.*
- 30 De voormalige Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek Amersfoort, C3A68, 1992/4996.
- 31 Baksteenformaten: 30 x 14 x 7 cm; 26 x 13 x 5,5 cm; 23 x 11 x 5 cm; 18 x 9 x 3,5 cm (Ijsselsteen).
- 32 OM-nummer 3988.
- 33 Den Hartog 2013; Den Hartog 2012; Van Benthum 2015.
- 34 Nokkert & Aarts 2010; Hoegen 2010 GrN-43213, 1610 ± 30 BP; Den Hartog 2013: Ua-36484, 1640 ± 35 BP;
- 35 Nales & Vis, 2003; Nokkert & Aarts 2009; Den Hartog 2013; Hoegen 2013.
- 36 Hoegen 2013: SUERC-27874, 1070 ± 30 BP en SUERC-27873, 1050 ± 30 BP, UtC-12176, 1190 ± 70 BP
- 37 Hoegen 2013: UtC-12175, 952 ± 28 BP
- 38 Van Rooijen en Wynia 1996.
- 39 Mededeling Bart Klück.
- 40 Baksteenformaten: 32 x 17 x 9 cm.
- 41 Mededeling Bart Klück.
- 42 Baksteenformaten: 29 x 14 x 7 cm.
- 43 Mededeling Bart Klück.
- 44 Baksteenformaten: 20 x ? x 6 cm.
- 45 Baksteenformaten: ? x 17 x 7 cm (vnr 18).
- 46 Baksteenformaten: 24 x 13 x 6 cm en 25 x 13 x 6 cm.
- 47 Baksteenformaten: 33 x 17 x 7,5 cm, 29 x 13,5 x 6,5 cm (vnr 23).
- 48 Baksteenformaten: 26 x 15 x 5 cm.
- 49 Baksteenformaten: 30 x 14 x 6 cm.
- 50 Baksteenformaten: 29 x 13,5 x 6 cm.
- 51 Baksteenformaten: 30 x 13 x 7 cm.
- 52 Baksteenformaten: ? x 11 x 5 cm.
- 53 Den Hartog, Basisrapportage Archeologie 86 gemeente Utrecht.
- 54 Baksteenformaten: ? x 13 x 6 cm.
- 55 Baksteenformaten: 26 x 13 x 6 cm.
- 56 Baksteenformaten: 26 x 13 x 6 cm.
- 57 Baksteenformaten: 32 x 14 x 7 cm; 30 x 11 x 7 cm; 30 x 14 x 7 cm.
- 58 Baksteenformaten: 31 x 15 x 7,5 cm.
- 59 Baksteenformaten: 27 x 12 x 6 cm; 30 x 15 x 7 cm; 30 x 15 x 7,5 cm.
- 60 Baksteenformaten: 31,5 x 15,5 x 8 cm.
- 61 Baksteenformaten: 30 x 15,5 x 7 cm; 29,5 x 14 x 6 cm.
- 62 Baksteenformaten: 29,5 x 15 x 6,5 cm.
- 63 Baksteenformaten: 30 x 14 x 7 cm.
- 64 Baksteenformaten: 29 x 14 x 7 cm.
- 65 Baksteenformaten: 28,5 x 14 x 6,5 cm.
- 66 Baksteenformaten: 26,5 x 13,5 x 5 cm.
- 67 Baksteenformaten: 29 x 14,5 x 6,5 cm; 30,5 x 14,5 x 6 cm.
- 68 NOVATEL: merknaam GPS-systemen



- 
- 69 Datering en type naar Verhoeven 1998, Bartels  
1999 en de vergelijkingscollectie van Afdeling  
Erfgoed gemeente Utrecht.
- 70 Elling 1994.
- 71 Elling 1994, 187.
- 72 Basisrapportage Archeologie 86 Gemeente Utrecht,  
in prep.
- 73 Ook aanwezig in de beerputten te Delft (Renaud  
1975, 47-48).
- 74 Klijn 1995, 193.
- 75 Duco 1985, afb.78.
- 76 Janse 1998, 106-108.
- 77 Whitehead 2003, 18-25.
- 78 Hendriksen 2004, 99-102.
- 79 Hendriksen 2012, 239 vondstnummer 1712.
- 80 Baart 1977, 157-158.
- 81 Determinatie P. de Breuk.
- 82 Met dank aan Gert Rauws voor het determineren  
van enkele fragmenten.
- 83 Hierbij is gebruik gemaakt van Isings 2009.

# Literatuur

## Literatuur hoofdstuk 1, 3, 6

Bals, T., *Utrechts Singelboek: natuur, geschiedenis en bebouwing van de Utrechtse singels*, Utrecht, 1988.

Braunfels, W., *Monasteries of Western Europe. The architecture of the orders*, Londen 1972.

Coppack, G., *Abbeys and priories*, Gloucestershire 2009.

Coppack, G., *Fountains abbey. The Cistercians in Northern England*, Gloucestershire 2009.

Doesburg J. van & J. Stöver, 'Tmeeste ende tgrootste van alle cloisteren, wel begraven mit wyden graften' *Waardestellend archeologisch onderzoek naar het cistercienserklooster Klaarkamp (gem. Dantumadeel) in september 2010*, RAM-210, Amersfoort 2012.

Dolfin, M.J., E.M. Kylstra en J. Penders, *Utrecht de huizen binnen de singels. Beschrijving*, Den Haag 1989.

Hartog, C.M.W. den, *Nieuw licht op de Marnixlaan. Een archeologisch onderzoek naar het kartuizerklooster Nieuwlicht*. Basisrapportage Archeologie 66, Utrecht 2013.

Hartog, C.M.W. den, *Herinrichting Klokkenveld. Archeologisch Onderzoek naar het kartuizerklooster Nieuwlicht op het Klokkenveld (MRL-5) te Utrecht*, Basisrapportage Archeologie 86, Utrecht 2016.

Hoekstra, T.J., 'Agnietenstraat', *Archeologische kroniek van de provincie Utrecht 1972-'73*, Utrecht 1977, 135-138.

Hoogendijk, T., *Kartuizerklooster Nieuwlicht. De archeologie van een Utrechts klooster*, Zaandijk 2012.

Holt, P., *Schiere monniken en grijze vrouwen. Cisterciënzers in Nederland 1165-1797. Een overzicht*, Budel 2015.

Hulzen, Dr. A. van, *Utrechtse kloosters en gasthuizen*, Utrecht 1986.

J. (Anonymus) 'Een necrologium der St. Servaas-abdij te Utrecht', *Archief Aartsbisdom Utrecht* 27 (1901), 104-180.

Jetten, M., *De architectuur van de Cistercienser- en Cistercienserinnenkloosters in Nederland, deel II* Doktoraalskriptie kunstgeschiedenis Katholieke Universiteit Nijmegen, 1986.

Kalveen, C.A. van, De vijf adellijke vrouwenkloosters in en om de stad Utrecht, in: *De kerk en de Nederlanden: archieven, instellingen, samenleving*, 1997, 152-168.

Keussen, H., ed., 'Chronicon monasterii Campensis ordin. Cisterciensis', *Annalen des Historischen Vereins für den Niederreihn*, 20, 1869, 261-368.

Lekai, L.J., *De orde van Citeaux, Cisterciensers en trappisten. Idealen en werkelijkheid*, Abdij Achel, 1980.

Klück, B., A. Hemmes en R. de Kam, *Het Utrechtse antwoord De bastions van Karel V*, Utrechtse stadsgeschiedenissen deel 2, Utrecht 2004.

Matthaeus, *Fundationes, Fundatio XVIII, Monasterii S. Servatii Trajectenisi, Seculo XIII*, Leiden 1703, 265-275.

Moolenbroek, J.J. van, "Servatius en Johannes. Over de vroegste geschiedenis van het Utrechtse vrouwenklooster van St. Servaas". In: *Jaarboek Oud-Utrecht* 1997, 170-203.

Muller, Mr. S. Fz, (ed.), "Drie Utrechtsche kroniekjes vóór Beka's tijd". In: *Bijdragen en Mededeelingen van het Historisch Genootschap*. Deel 1, 1888, 460-505.

Oever, F. van den, *Grondradaronderzoek Servaasbolwerk te Utrecht (projectcode: 14S070-DR-01)*, Saricon Sliedrecht, 2015.

Temminck Groll, C.L., '15. Bijlhouwerstraat', in: *Archeologische en Bouwhistorische Kroniek van de Gemeente Utrecht 1926-1972*, Utrecht 1993, 4-47.

Temminck Groll, C.L., De opgraving van het cistercienserklooster "Mariendaal" bij Utrecht, *Jaarboek Oud-Utrecht* 1958, 61-72.

Vermeer, G., Kloosters van baksteen. *De architectuur van de hervormingsorden in Nederland tot omstreeks 1300*, Dissertatie Universiteit van Amsterdam, 1999.

Vermeulen, P. J., De abdij van S. Servaas in Utrecht, in: *Utrechtsche Volksalmanak*, 1840, 8-57.

sVlerk, L.C. van der, *Utrecht ommuurd. De stedelijke verdedigingswerken van Utrecht*, Vianen 1983.

Vliet, K. van, De stad van de bisschop, in: R.E. de Bruin et al. (red.), *Een paradijs vol weelde; Geschiedenis van de stad Utrecht*, Utrecht 2000, 45-71.

Vliet, K. van, De stad van de burgers, in: R.E. de Bruin et al. (red.), *Een paradijs vol weelde; Geschiedenis van de stad Utrecht*, Utrecht 2000, 73-111.

Werkgroep kadastrale atlas provincie utrecht, Het Utrechts archief, *Utrecht in 1832, Grondgebruik en eigendom, Tekst*, Kadastrale atlas provincie Utrecht 6, Laren 2000.

Werkgroep kadastrale atlas provincie utrecht, Het Utrechts archief, *Utrecht in 1832, Grondgebruik en eigendom, Kaarten*, Kadastrale atlas provincie Utrecht 6, Laren 2000.

Wilmer, T., *Historisch Groen. Tuinen en parken in de stad Utrecht*. Utrecht 1999.

Wilmer, C.C.S., *De getekende stad. Utrecht in oude tekeningen 1550-1900*, Utrecht 2005.

#### Literatuur Hoofdstuk 2 Fysische geografie

Berendsen, H.J.A., *De genese van het landschap in het zuiden van de provincie Utrecht* (Utrechtse Geografische Studies, 25), Utrecht 1982

Benthum, A. van (red.), *Romeinen in de kelder van de paus (Stad Utrecht), Een archeologische begeleiding*, ADC Rapport 2405, Amersfoort 2015.

Hartog, C.M.W. den, *Nieuw licht op de Marnixlaan. Een archeologisch onderzoek naar het kartuizerklooster Nieuwlicht*. Basisrapportage Archeologie 66, Utrecht 2013.

Hartog, C.M.W. den, *Het "Huis Loenersloot" Archeologische begeleiding aan de Nieuwegracht 20 in Utrecht*. Basisrapportage Archeologie 61, Utrecht 2012.

Hoegen, R.D., *Plangebied Hamlaan; Middeleeuwse bewoning naast de Hamtoren te Vleuten*. Basisrapportage Archeologie 46, Utrecht 2013.

Nales, T. & G. Vis, *De paleogeografie van de Oude Rijn*. Doctoraalscriptie faculteit Fysische geografie, Universiteit Utrecht, Utrecht 2003.

Nokkert, M. en A.C. Aarts, *Vroegmiddeleeuwse bewoning langs de A2 (LR51-54); Een nederzetting uit de zevende en achtste eeuw in Leidsche Rijn*. Basisrapportage Archeologie 26, Utrecht 2009

Rooijen, C.A.M. van, en H.L. Wynia, 'Zuidelijke binnenstad' in: *Archeologische kroniek provincie Utrecht 1994-1995*. Utrecht 1996, 23-25.

Vink, T., *De Rivierstreek*, Baarn 1954.

Wansleeben, M., *Kartering van de stroomruggen in de stad Utrecht*. Intern rapport, Boratorium Fysische Geografie, Universiteit Utrecht 1982, ongepubliceerd.

#### Literatuur hoofdstuk 5 Vondstmateriaal

Baart, J., e.a. *Opgravingen in Amsterdam. Twintig jaar stadskernonderzoek*, Haarlem 1977.

Bartels, M., *Steden in Scherven. Vondsten uit beerputten in Deventer, Dordrecht, Nijmegen en Tiel (1250-1900)*, Amersfoort 1999.

Duco, D.H., *De Nederlandse kleipijp. Handboek voor dateren en determineren*, Leiden 1985.

Elling, W., *Steinzeug aus Stadtlohn und Vreden*. Hamaland-Museum, Vreden 1994.

Hendriksen, M., *Afgedamd en afgedankt. Metaalvondsten uit twee middeleeuwse nederzettingen in Leidsche Rijn*. Utrecht 2004.

Hendriksen, M., 'Metaal'. In: J.S. van der Kamp, *Boeren langs de Hogeweide. Een (post)middeleeuws boerderijlint op kapittelgrondgebied in Leidsche Rijn*. Basisrapportage Archeologie 20, Utrecht 2011.

Hendriksen, M., 'Het Vondstmateriaal', In: C.M.W. den Hartog, *Herinrichting Klokkenveld. Archeologisch Onderzoek naar het kartuizerklooster Nieuwlicht op het Klokkenveld (MRL-5) te Utrecht*. Basisrapportage Archeologie 86, Utrecht 2016.

Isings, I., e.a. *Schitterend! Twintig eeuwen glas uit Utrechtse bodem*, Utrecht 2009.

Janse, H., *Van aaks tot zweep. Historische handgereedschappen in de Nederlandse en Vlaamse bouwwereld*, Zeist 1998.

Klijn, E.N.Ch.F., *Loodglazuuraardewerk in Nederland. De collectie van het Nederlands Openluchtmuseum*, Arnhem 1995.

Renaud, J. G. N., 'De vondsten gedaan bij het onderzoek naar het voormalig kartuizer klooster buiten Delft', In: J.P. Gumbert, *De kartuizers en hun Delfts klooster*, Delft 1975.



Verhoeven, A.A.A., *Middeleeuws gebruiks aardewerk in Nederland. (8ste-13de eeuw)*, Amsterdam 1998.

Whitehead, R., *Buckles 1250-1800*, Witham 2003.



# Eerdere uitgaven

## *Basisrapportage archeologie 1*

### **De Grauwert**

Archeologische onderzoek naar een laatmiddeleeuwse omgracht complex

## *Basisrapportage archeologie 2*

### **Eligenstraat**

2000 jaar bebouwing in het zuiden van de Utrechtse binnenstad

## *Basisrapportage archeologie 3*

### **Sportpark Terweide**

Inheems-Romeinse bewoning uit de eerste eeuw na Christus ten noorden van de Limes

## *Basisrapportage archeologie 4*

### **Twee ijzertijdvindplaatsen langs de snelweg**

Archeologisch proefonderzoek

## *Basisrapportage archeologie 5*

### **Middeleeuwse bewoning langs de snelweg**

Archeologisch proefonderzoek langs Rijksweg A2

## *Basisrapportage archeologie 6*

### **Parkwijk-Noord**

Zoektocht naar Romeinse activiteiten ten noorden van het castellum op de Hoge Woerd

## *Basisrapportage archeologie 7*

### **Laatmiddeleeuwse bebouwing langs de Hogeweide**

Archeologisch proefonderzoek

## *Basisrapportage archeologie 8*

### **Langs de Hogeweide**

Archeologisch proefonderzoek van een laat- en postmiddeleeuws bewoningslint

## *Basisrapportage archeologie 9*

### **In de schoot van het landschap**

Vleuterweide-Wilhelminalaan. Een nederzetting uit de midden- en late IJzertijd

## *Basisrapportage archeologie 10*

### **Laatmiddeleeuwse bewoning langs de Hoge Weide**

Archeologisch onderzoek wegens de verlegging van de Waterleiding Rijn-Kennemerland

## *Basisrapportage archeologie 11*

### **Wegens wateroverlast**

LR39 De Balije II: wachttorens, rivierdynamiek en Romeinse infrastructuur in een riverbocht van de Heldammer stroom

## *Basisrapportage archeologie 12*

### **De broederschap 'Maria in de Wijngaard' en 'onser liever vrouwe in die Sonne'.**

Archeologisch onderzoek naar twee kloostergemeenschappen aan de Nieuwe Kamp in Utrecht

## *Basisrapportage archeologie 14*

### **Wonen aan het water (deel 1)**

Archeologisch onderzoek van een twaalfde-eeuwse nederzetting langs de Oude Rijn

## *Basisrapportage archeologie 15*

### **Wonen aan het water (deel 2)**

Archeologisch onderzoek van een twaalfde-eeuwse nederzetting langs de Oude Rijn

## *Basisrapportage archeologie 16*

### **Vroege wacht**

LR31 Zandweg: archeologisch onderzoek van twee eerste-eeuwse houten wachttorens in Leidsche Rijn

## *Basisrapportage archeologie 18*

### **Sportpark Terweide 2**

LR41-42: Archeologisch onderzoek Sportpark Terweide

## *Basisrapportage archeologie 19*

### **Een goede buur?**

LR46 en LR49: definitief archeologisch onderzoek naar een *vicus*, grafvelden, infrastructuur en inheemse nederzetting in de omgeving van het Romeinse *castellum* in De Meern, deelgebied 'De Woerd' (Gemeente Utrecht)

## *Basisrapportage archeologie 20*

### **Boeren langs de Hogeweide**

Een (post)middeleeuws boerderijlint op kapittelgrondgebied in Leidsche Rijn

## *Basisrapportage archeologie 21*

### **Werken aan de weg**

LR31 Zandweg: archeologisch onderzoek aan een verspoelde sectie van de limesweg



*Basisrapportage archeologie 25*

**Oudennijseweg**

Archeologisch onderzoek van een inheems-Romeinse nederzetting uit de eerste eeuw na Chr. en een vlasroot-complex uit de twaalfde eeuw na Chr in De Meern, gemeente Utrecht

*Basisrapportage archeologie 26*

**Vroegmiddeleeuwse bewoning langs de A2**

Een nederzetting uit de zevende en achtste eeuw in Leidsche Rijn

*Basisrapportage archeologie 27*

**Proefsleuvenonderzoek Rheyngaerde**

Aanvullend Archeologisch Onderzoek naar de Romeinse limesweg

*Basisrapportage archeologie 28*

**Een Duits vliegtuiggraf uit de eerste uren van de Tweede Wereldoorlog**

Archeologische begeleiding van de berging van een Junkers 88 in Leidsche Rijn (Utrecht)

*Basisrapportage archeologie 29*

**Terug naar Themaat**

Het archeologisch onderzoek LR50 en LR52 naar drie huisplaatsen aan de Thematerweg

*Basisrapportage archeologie 30*

**LR55 Appellaantje**

Een vroegmiddeleeuwse nederzetting aan de Wilhelminalaan in Vleuten

*Basisrapportage archeologie 31*

**Gewei uit de geul**

Onderzoek naar een bronstijdstreep en sporen uit de vroeg-Romeinse tijd aan de Burgemeester Middelweerdlaan in De Meern (Utrecht)

*Basisrapportage archeologie 33*

**Op zoek naar de weg**

LR60: onderzoek naar de Romeinse limesweg in De Meern (gem. Utrecht)

*Basisrapportage archeologie 34*

**Pottenbakkers aan de Anthoniedijk**

Inventariserend onderzoek m.b.v. proefsleuven en definitief archeologisch onderzoek voorafgaand aan het nieuwbouwproject 'Hoogstraat aan de Vecht' te Utrecht

*Basisrapportage archeologie 36*

**Middeleeuwse bewoningssporen op het binnenterrein van de Letterenbibliotheek**

Definitief onderzoek aan de Wittevrouwenstraat 7-11, gemeente Utrecht

*Basisrapportage archeologie 38*

**Veranderend landschap en schuivende erven**

VTN '98-2: middeleeuwse bewoning in Veldhuizen (De Meern)

*Basisrapportage archeologie 39*

**Romeinen op het schoolplein**

Proefsleuvenonderzoek (LR 61) op het schoolplein van de R.K. Basisschool Drie Koningen in De Meern, gemeente Utrecht

*Basisrapportage archeologie 40*

**De limesweg in West-Nederland**

Inventarisatie, analyse en synthese van archeologisch onderzoek naar de Romeinse weg tussen Vechten en Katwijk

*Basisrapportage archeologie 41*

**Lichte Gaard 9**

Archeologisch onderzoek naar het castellum en het bischoppelijk paleis in Utrecht

*Basisrapportage archeologie 43*

**Scherven, schepen en beschoeiingen**

LR62: Archeologisch onderzoek in een fossiele rivierbedding bij het castellum van De Meern

*Basisrapportage archeologie 45*

**Boeren en molenaars**

LR 64: Archeologisch onderzoek naar een laatmiddeleeuws erf aan de Strijlandweg, gemeente Utrecht

*Basisrapportage archeologie 46*

**Plangebied Hamlaan**

Middeleeuwse bewoning naast de Hamtoren te Vleuten

*Basisrapportage archeologie 47*

**Achter het castellum**

LR66: Inventariserend archeologisch onderzoek (IVO) en een waarneming ten oosten van de Hoge Woerd, Utrecht

*Basisrapportage archeologie 48*

**Blauwkapel**

Proefsleuvenonderzoek aan de Kapelweg 25/27

*Basisrapportage Archeologie 50*

**Klokken gieten naast de kerk.**

Opgraving op het Pieterskerkhof in Utrecht

*Basisrapportage archeologie 52*

**Wacht aan het water**

VLEN3-00: archeologisch onderzoek naar sporen en vondstassemblages uit de Romeinse tijd in Vleuterweide

*Basisrapportage archeologie 54*

**Wonen aan het Zwarte Water**

Inventariserend Veldonderzoek Merelstraat aan het Zwarte Water, Gemeente Utrecht

*Basisrapportage Archeologie 55*

**De Sint Servaasabdij**

Archeologische Begeleiding van de aanleg van de stadsverwarming op het Servaasbolwerk in Utrecht

*Basisrapportage archeologie 56*

**Zes IVO's in de bestaande stad.**

Inventariserend veldonderzoek aan de Johan Wagenaarkade, Weg naar Rhijnauwen, Rotsoord, Eykmanlaan, Groeneweg en de Kanonstraat in Utrecht

*Basisrapportage archeologie 59*

**Rondom het castellum**

LR69: Archeologische begeleiding en metaaldetectie-onderzoek bij de aanleg van de track op de Hoge Woerd in De Meern

*Basisrapportage Archeologie 60*

**LR71 Joostenlaan**

Archeologische begeleiding bij slootverbredingen, de aanleg van de VINEX-watergang en wandelpaden.

*Basisrapportage archeologie 61*

**Het 'Huis Loenersloot'**

NG20: Archeologische begeleiding aan de Nieuwegracht 20 in Utrecht

*Basisrapportage archeologie 62*

**Weg, water en wilgentenen**

DSL: archeologisch onderzoek naar de Romeinse limesweg, een restgeul en pre-Romeinse sporen in Hoograven, Utrecht.

*Basisrapportage archeologie 63*

**Sporen aan de Singel**

Inventariserend veldonderzoek op het terrein van het Hiëronymushuis, Maliesingel 77, Gemeente Utrecht

*Basisrapportage archeologie 64*

**Domplein Revisited**

Deel 1: Een proefopgraving in Van Giffens werkput XIX.  
Deel 2: Technische rapportage van de mogelijkheden en de risico's van de realisatie Schatkamer II Domplein naar aanleiding van archeologisch onderzoek proefsleuf

*Basisrapportage archeologie 66*

**Nieuw licht op de Marnixlaan**

Een archeologisch onderzoek naar het kartuizerklooster Nieuwlicht

*Basisrapportage Archeologie 67*

**Terug naar Themaat II**

Archeologisch onderzoek aan de Thematerweg te Haarzuilens, Gemeente Utrecht

*Basisrapportage Archeologie 68*

**Graven op de Grutterdijk**

Archeologisch onderzoek in de Bemuurde Weerd

*Basisrapportage archeologie 70*

**Utrecht Vredenburg**

Definitief Archeologisch Onderzoek noordwesttoren en westmuur van kasteel Vredenburg

*Basisrapportage archeologie 71*

**Utrecht-Bergstraat**

Definitief Archeologisch Onderzoek. Opgravingen naar de stadsmuur

*Basisrapportage archeologie 72*

**LR67 Rijnvliet-Zuid Sportpark en Strijkviertel**

Inventariserend veldonderzoek (IVO-proefsleuven) naar de woningssporen uit de late middeleeuwen en de Romeinse tijd

*Basisrapportage archeologie 73*

**LR73 Rijnvliet-Noord Woningbouw**

Inventariserend veldonderzoek (IVO-proefsleuven) naar de limes in het noorden van Rijnvliet, gemeente Utrecht

*Basisrapportage archeologie 74*

**IJzertijdbewoning en de limesweg in Kanaleneiland (Utrecht)**

BNL1 en AML: archeologisch onderzoek aan de Beneluxlaan en Amerikalaan (Utrecht)

*Basisrapportage archeologie 75*

**Gruttersdijk 24-25**

Archeologisch onderzoek in de middeleeuwse voorstad Bemuurde Weerd in Utrecht

*Basisrapportage archeologie 76*

**Riool centrum Vleuten**

LR 70: Archeologische begeleiding van het vervangen van het riool in de Dorpstraat, Schoolstraat en achter het winkelcentrum aan de Hindersteinlaan in Vleuten

*Basisrapportage archeologie 77*

**Park Transwijk Paviljoen**

Een definitief archeologisch onderzoek naar de limesweg aan de Beneluxlaan

*Basisrapportage archeologie 78*

**Admiraal Helfrichlaan**

ADH01: Inventariserend proefsleuvenonderzoek naar de Romeinse limesweg in Utrecht

*Basisrapportage archeologie 79*

**Ophogingen en tuinders buiten de poorten**

Profielen van buitenstadse ophogingen aan de Stationsstraat te Utrecht

*Basisrapportage archeologie 80*

**Nieuwe inzichten in een oude waterweg**

Een archeologisch onderzoek naar de kademuur van de Leidschevaart

*Basisrapportage archeologie 81*

**Utrecht Vredenburg**

Vanaf de toren een duik in de slotgracht van Kasteel Vredenburg

*Basisrapportage archeologie 82*

**Rituelen in Rijnvliet?**

LR67 DO Kleiwinning: definitief archeologisch onderzoek in deelgebied Rijnvliet, gemeente Utrecht

*Basisrapportage Archeologie 84*

**Sportpark Terweide 3**

Definitief Archeologisch Onderzoek LR75 – Hogeweide/ Verlengde Vleutenseweg in Utrecht

*Basisrapportage Archeologie 85*

**Graan en greppels. LR1 t/m 4, LR14 en LR87**

Proefsleuvenonderzoeken, archeologische begeleidingen en opgravingen van inheemse bewoning ten oosten van castellum De Meern in Langerak, Leidsche Rijn, Utrecht

*Basisrapportage archeologie 86*

**Herinrichting Klokkenveld**

Archeologisch Onderzoek naar het kartuizerklooster Nieuwlicht op het Klokkenveld (MRL-5) te Utrecht

*Basisrapportage archeologie 87*

**Boerderij Coehoorn**

**Een verhaal van duiven, kazen en auto's**

Een postmiddeleeuwse boerderij in Leidsche Rijn (Utrecht)

*Basisrapportage archeologie 88*

**Drift 27-31**

Een archeologische begeleiding op het binnenterrein van de Letterenbibliotheek, Utrecht

*Basisrapportage archeologie 93*

**Binnenbebouwing van het Romeinse castellum in Utrecht**

Uitwerking van de opgravingen in de Pandhof van de Dom (1956 en 1964). Odysseeproject 'Thuis in een Utrechts castellum: binnenbebouwing van de forten van het Domplein en de Hoge Woerd', deel 1

*Basisrapportage archeologie 97*

**Baden Powellweg**

Archeologische begeleiding inrichting groenstrook Baden Powellweg in Utrecht

*Basisrapportage archeologie 99*

**Steenweg 17**

Archeologische begeleiding Steenweg 17, Utrecht

*Basisrapportage archeologie 100*

**Twijnstraat aan de Werf 1c**

Archeologische begeleiding Twijnstraat aan de Werf 1c (Utrecht)

*Basisrapportage archeologie 101*

**De Liesbosch**

Archeologische Begeleiding Sanering Liesboschpark (LBP)

*Basisrapportage Archeologie 107*

**Dwars door de immuniteit van Sint-Marie**

MP2: een archeologische begeleiding op de Mariaplaats (Utrecht)

*Basisrapportage archeologie 109*

**Gageldijk**

Archeologische begeleiding rond de aanleg van een fietsviaduct aan de Gageldijk, gemeente Utrecht

*Basisrapportage archeologie 110*

**Gerrit Rietveld College**

Archeologische begeleiding op het terrein van het Gerrit Rietveld College, Utrecht



# Bijlage Hoofdstuk 4

## 4.1 BIJLAGE TECHNISCHE SAMENVATTING

| PROJECTINFORMATIE             |                                                                          |        |
|-------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|--------|
| Projectnaam                   | Grondradaronderzoek park Servaasbolwerk te Utrecht                       |        |
| Locatie                       | Utrecht                                                                  |        |
| Coördinaat (L72)              | 137180 x 455360<br>137262 x 455360<br>137201 x 455214<br>137271 x 455215 |        |
| Opdrachtgever                 | gemeente Utrecht, dienst Erfgoed                                         |        |
| Werknummer                    | 14S070                                                                   |        |
| Doel opdracht                 | in kaart brengen ondergrondse (archeologische) structuren                |        |
| VELDWERK                      |                                                                          |        |
| Datum veldwerk                | 8 april & 17 oktober 2014                                                |        |
| Uitvoering veldwerk           | F. van den Oever                                                         |        |
| Veldomstandigheden            | park, gras (zompig), bomen, verharde paden                               |        |
| Apparatuur <u>grondradar</u>  | ZOND 12e / ID Opera Duo                                                  |        |
| Apparatuur magnetometrie      | n.v.t.                                                                   |        |
| Apparatuur weerstandsmetingen | n.v.t.                                                                   |        |
| Grid                          | -                                                                        |        |
| Positionering                 | dGPS (NOVATEL) / lokaal grid                                             |        |
| DATA PROCESSING               |                                                                          |        |
| Raw data-output               | SEG-Y files (GPR) :                                                      | x      |
| Uitvoering dataprocessing     | dhr. F. van den Oever                                                    |        |
| Processing Software           | PRISM 2.5, TRACK 11, GRED-HD, QGIS                                       | x      |
|                               | Magnetometrie:                                                           | n.v.t. |
|                               | Weerstandsmetingen:                                                      | n.v.t. |
| Filtering                     | Gain adjustment                                                          | X      |
|                               | Background removal                                                       | x      |
|                               | High-pass filter                                                         | x      |
|                               | Low-pass filter                                                          | x      |

Dit document is gebaseerd op het METADATA LOG van de Archaeological Data Services Guide to Good Practice 2009 (ADS 2009) [http://guides.archaeologydataservices.ac.uk/g2gpg/G2gpg/etcs\\_5\\_Accessrec\\_29/12/2011](http://guides.archaeologydataservices.ac.uk/g2gpg/G2gpg/etcs_5_Accessrec_29/12/2011)



# Colofon

**Uitgave**

Ruimtelijk Economische Ontwikkeling  
Afdeling Erfgoed  
Gemeente Utrecht  
Afdeling Erfgoed © 2016

**Redactie**

A.M. Bakker

**Eindredactie**

R. de Kam

**Vormgeving**

E. van Wieren

**Datum**

Juli 2016

**Meer informatie**

Afdeling Erfgoed  
Gemeente Utrecht  
Telefoon 030 286 0000  
E-mail [Erfgoedutrecht@utrecht.nl](mailto:Erfgoedutrecht@utrecht.nl)  
[www.utrecht.nl/erfgoed](http://www.utrecht.nl/erfgoed)



