

**Lochem, Grote Markt,  
Archeologische begeleiding (AB), protocol opgraven**

**gemeente Lochem**



**Opdrachtgever**

Gemeente Lochem  
Dhr. R. Rouwenhorst  
Postbus 17  
7240 AA Lochem

**Status:** definitief

**Projectleider**

drs. E. Hoven (senior KNA archeoloog)

**Projectnummer**

Synthegra Rapport S 160017-b

**Autorisatie**

drs. J.S. Krist (senior KNA archeoloog)

**Paraaf**



**Datum**

11-4-2016

#### COLOFON

Opdrachtgever : Gemeente Lochem  
Project : Archeologische begeleiding (AB), protocol opgraven Lochem, Grote Markt  
Projectnummer : S160017-b  
Titel : Archeologische begeleiding (AB), protocol opgraven Lochem, Grote Markt  
Datum : 11-4 -2016  
Projectleider : drs. E. Hoven  
Auteur : drs. E. Hoven (senior KNA archeoloog)  
Tekenaar : W. van der Zijpp  
Autorisatie : drs. J.S. Krist  
Druk : Synthebra B.V., Leusden  
ISSN : 1874-9771

#### Synthebra B.V.

Synthebra B.V., Olmenlaan 6a, NL-3833 AV Leusden  
Telefoon +31 (0)88 81 81 981. , Internet: [www.synthebra.nl](http://www.synthebra.nl)

© Synthebra B.V., 2016

## INHOUD

ADMINISTRATIEVE GEGEVENS	4
SAMENVATTING	5
1 INLEIDING	6
1.1 Ligging en huidige situatie plangebied	6
1.2 Onderzoekskader	8
1.3 Onderzoeksdoel en vraagstellingen	8
1.4 Onderzoeksmethodiek	12
2 VOORONDERZOEK	13
2.1 Inleiding	13
3 RESULTATEN VAN HET ONDERZOEK	15
3.1 Archeologie	15
3.2 Vondstmateriaal	20
4 CONCLUSIES EN BEANTWOORDING VAN DE ONDERZOEKSVRAGEN	23
4.1 Beantwoording van de onderzoeksvragen	23
4.2 Conclusies	26
LITERATUUR EN KAARTEN	27

### Bijlagen:

Bijlage 1: Overzicht van relevante geologische en archeologische tijdvakken

Bijlage 2: Puttenkaart

Bijlage 3: Allesporenkaart

Bijlage 4: Profieltekeningen

Bijlage 5: Sporenlijst

Bijlage 6: Vondstenlijst

Bijlage 7: Determinatielijst

Bijlage 8: Murenformulieren

*Afbeelding voorblad: sfeerfoto van de locatie tijdens het veldwerk (foto Synthebra B.V.)*

## Administratieve gegevens

Toponiem	: Grote Markt
Plaats	: Lochem
Gemeente	: Lochem
Provincie	: Gelderland
Projectnummer	: S160004
Bevoegde overheid	: Gemeente Lochem
Archeologisch adviseur	: drs. N. Vossen (regioarcheologe Stedendriehoek)
Opdrachtgever	: gemeente Lochem
Uitvoerende instantie	: Synthegra bv
Datum uitvoering veldwerk	: 3 en 4 maart 2016
Uitvoerders veldwerk	: drs. J. Krist (senior KNA archeoloog) en P. van Luytelaar (senior KNA veldtechnicus)
Onderzoeksmelding (ARCHIS)	: 3990217100
Kaartblad	: 34 A
Oppervlakte	: 49 m <sup>2</sup>
Grondgebruik	: verhaard
Depot	: Documentatie en vondsten zullen worden aangeleverd aan het Archeologisch depot van de Provincie Gelderland

De onderzoekslocatie wordt omsloten door de volgende viercoördinaten:

NW	225.358,86	464.244,29
NO	225.365,88	464.244,29
ZW	225.358,86	464.237,29
ZO	225.365,88	464.237,29



## Samenvatting

De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen vervanging van een kastanje op de locatie Grote markt te Lochem. Bij de grondwerkzaamheden kunnen archeologische resten worden geraakt en daarom dient in het kader van het traject van de Archeologische Monumenten Zorg (AMZ) een archeologisch onderzoek plaats te vinden, in de vorm van een archeologische begeleiding. Het onderzoek is uitgevoerd op basis van een door drs. N. Vossen ( regioarcheologe Stedendriehoek) goedgekeurd PvE.

Het plangebied (ca. 49 m<sup>2</sup> groot) ligt op de Grote Markt te Lochem. Het veldwerk is op 3 en 4 maart 2016 uitgevoerd.

### Doelstelling

Het doel van de archeologische begeleiding protocol opgraven is het documenteren van gegevens en het veiligstellen van materiaal van vindplaatsen om daarmee informatie te behouden die van belang is voor kennisvorming over het verleden.

### Gevolgte onderzoeksmethode

Het archeologisch onderzoek is conform het Programma van Eisen. Er is op de plek van de kastanje, na het kappen van de boom tot op het maaiveld, een polygonale put gegraven. De put had een afmeting van ca. 7 x 7 m en een diepte tot 1 m onder het maaiveld. De put is gegraven als plantgat ten behoeve van een nieuwe boom. Er is één vlak aangelegd en er zijn ten behoeve van de documentatie van de stratigrafie drie profielkolommen gedocumenteerd.

De registratie en documentatie hebben zowel digitaal als analoog plaatsgevonden.

### Resultaten

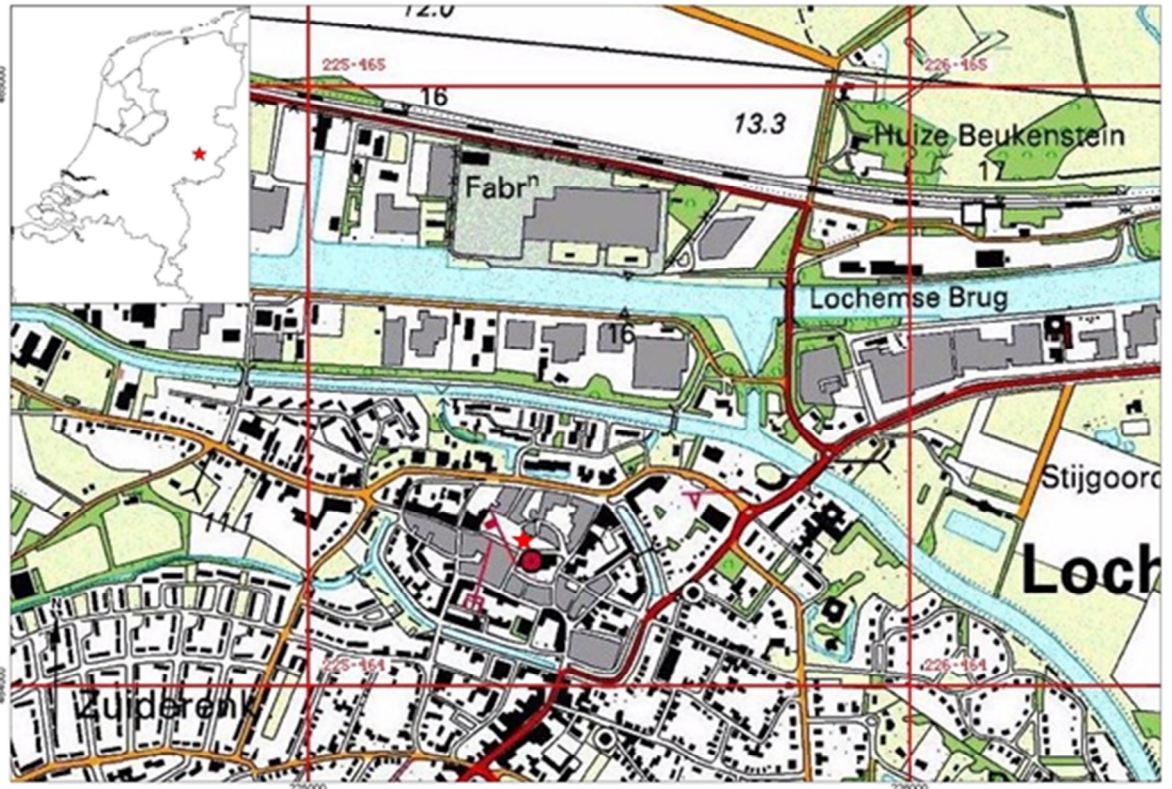
Tijdens het onderzoek zijn drie resten van funderingen en een uitbraaksleuf in ophogingslagen aangetroffen. De resten lagen los van elkaar. Vooral een fundering kan aan een in de 19<sup>e</sup> een 20<sup>ste</sup> eeuw gesloopte gebouw worden gekoppeld. Overal in de kleine put zijn ophogingslagen aangetroffen, die op basis van het aardewerk in de 17<sup>e</sup> eeuw dateren en waarschijnlijk na de stadsbrand van 1615 zijn ontstaan.

Ondanks de kleinschaligheid van het onderzoek vormen de onderzoeksresultaten een aanvulling op de huidige kennis met betrekking tot bewoningsgeschiedenis van Lochem.

# 1 Inleiding

## 1.1 Ligging en huidige situatie plangebied

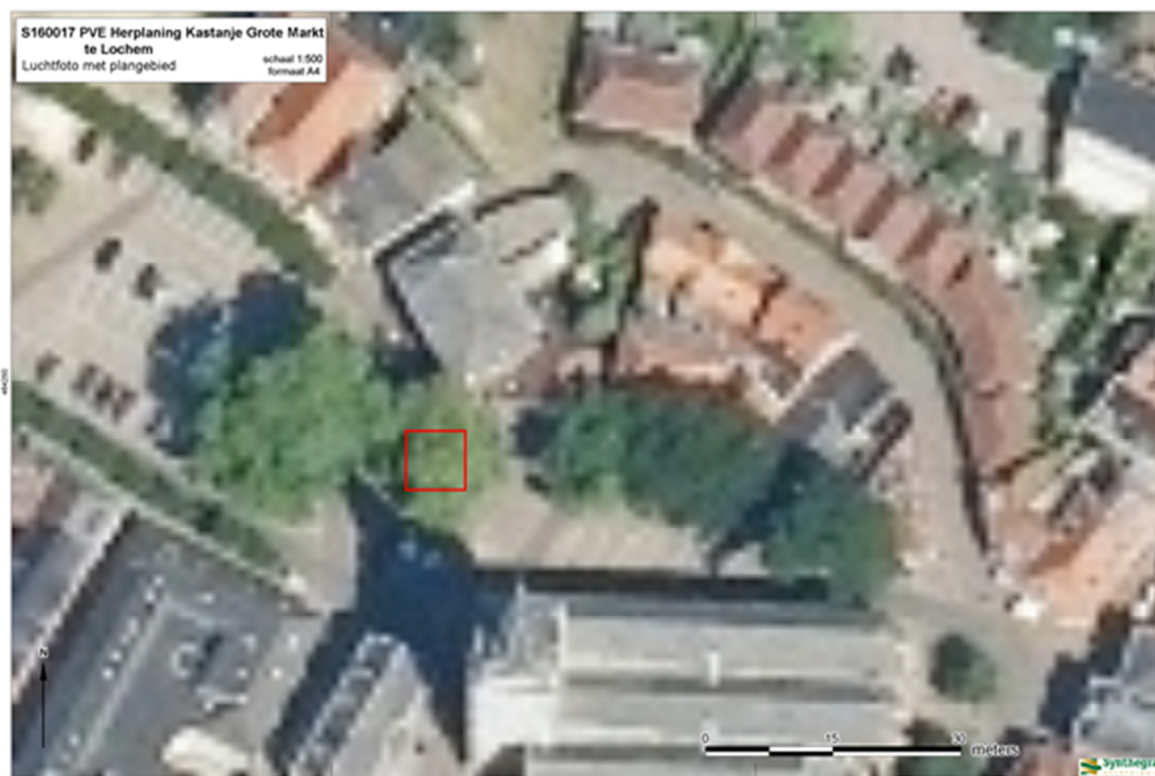
Het plangebied is 49 m<sup>2</sup> groot en ligt op de grote Markt in Lochem. (afbeelding 1.1). Het plangebied is verhard. De hoogte van het maaiveld varieert van circa 14,40 tot 14,50 m +NAP (Normaal Amsterdams Peil).<sup>1</sup>



Afbeelding 1.1: Het plangebied op de Topografische Kaart van Nederland 1:25.000 aangegeven met de rode ster.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Maaiveldhoogte gemeten tijdens het veldwerk in meters t.o.v. NAP.

<sup>2</sup> Topografische Dienst, 1998



Afbeelding 1.2: luchtfoto met de ligging van de aangelegde put (rode kader, bron Synthegra B.V.).

## 1.2 Onderzoekskader

Synthegra heeft in opdracht van de gemeente Lochem een archeologische begeleiding uitgevoerd op de Grote Markt te Lochem (afbeelding 1.1).

De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen vervanging van een kastanje op de locatie Grote Markt te Lochem. Bij de grondwerkzaamheden kunnen archeologische resten worden geraakt en daarom dient in het kader van het traject van de Archeologische Monumenten Zorg (AMZ) een archeologisch onderzoek plaats te vinden, in de vorm van een archeologische begeleiding. Het onderzoek is uitgevoerd op basis van een door drs. N. Vossen ( regioarcheologe Stedendriehoek) goedgekeurd PvE.

Het plangebied (ca. 49 m<sup>2</sup> groot) ligt op de Grote Markt te Lochem. Het veldwerk is op 3 en 4 maart 2016 uitgevoerd. Het onderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie versie 3.3.<sup>3</sup> De uitgangspunten en randvoorwaarden voor dit onderzoek zijn vastgelegd in het Programma van Eisen (PvE) dat is opgesteld door E. Hoven.<sup>4</sup> Dit PvE is namens de gemeente Lochem door de regioarcheologe drs. N. Vossen getoetst en goedgekeurd.

De bevoegde overheid, de gemeente Lochem, zal de resultaten van het onderzoek toetsen en een selectiebesluit nemen.

## 1.3 Onderzoekdoel en vraagstellingen

Het doel van de archeologische begeleiding protocol opgraven is het documenteren van gegevens en het veiligstellen van materiaal van vindplaatsen om daarmee informatie te behouden die van belang is voor kennisvorming over het verleden.

Vraagstelling:

1. Hoe is de opbouw van het profiel (lithologische laagopvolging en bodemhorizonten)?
  2. Wat was (waarschijnlijk) het niveau van het maaiveld in de onderscheiden archeologische perioden?
  3. Welke hydromorfe kenmerken zijn in het profiel aanwezig (sporen van oxidatie en reductie) en op welke diepte(n)?
  4. Welke lagen/bodemhorizonten zijn kalkrijk, kalkarm of kalkloos?
  5. Wat is de grondwaterstand en de grondwatertrap ter plaatse?
  6. Welke lagen/bodemhorizonten bevatten organische resten (plantenresten, dierresten)?
  7. In het kader van waardestellend onderzoek, zijn er, gelet op de lokale lithologie, bodems en hydrologie, onverbrande dierlijke en plantaardige resten:
    - a) te verwachten?
    - b) Zo ja, in welke context(en)?
  8. Zijn er:
    - a. Sedimentiefases te onderscheiden in het profiel?
    - b. Wat zijn de onderscheidende kenmerken daarvan?
    - c. Wat is de geschatte datering?
    - d. Heeft tussen de onderscheiden fases van sedimentatie bodemvorming plaats gevonden?
- 

<sup>3</sup> SIKB, 2013.

<sup>4</sup> Hoven 2016

9. Is er sprake van processen van bodemvorming, erosie, laterale verplaatsing, afdekking?
10. Is er sprake van processen van vernatting (gley, veenvorming) en/of verdroging (eventueel verstuiving)?
11. In welke mate is de bodem in het plangebied verstoord?

Sporen, structuren, vondsten en paleo-ecologische resten

Indien het onderzoek geen archeologische resten oplevert of categoriaal beperkte (bijvoorbeeld alleen losse diffuus verspreide vondsten), welke verklaring is hiervoor te geven? Is er sprake van :

- (Sub)recente verstoring en postdepositionele processen?
- Beperking van de archeologische waarnemingsmogelijkheden door bodemprocessen, methodische, technische, logistieke of personele beperkingen, weersomstandigheden, terreinomstandigheden (zoals huidig gebruik)?
- Afwezigheid van bewoning en/of intensief landgebruik?
- Een combinatie van genoemde factoren?

De antwoorden dienen beargumenteerd toegelicht te worden.

Indien het onderzoek wel archeologische resten heeft opgeleverd:

Sporen en structuren

12. Is er sprake van loopvlakken, ophogingslagen of cultuurlagen?
13. Welke archeologische lagen zijn in het profiel te onderscheiden en wat is de diepte, dikte, textuur en vulling?
14. Welke sporen zijn te onderscheiden en wat is de vorm, diepte, lengte, breedte, textuur, kleur, vulling?
15. Hoe is de horizontale en verticale spreiding van sporen en wat is hun samenhang?
16. In welke mate zijn:
  - a. lagen en sporen op vlakken te koppelen aan lagen in de profielen?
  - b. Wat zijn de ingravingsniveaus?
17. Hoe is
  - a. de stratigrafie in antropogene zin?
  - b. Zijn er meerdere sporenniveaus aanwezig, m.a.w. moeten er meerdere vlakken op verschillende dieptes worden aangelegd en gedocumenteerd om alle periodes inzichtelijk te krijgen?
  - c. Zo ja op welke diepte bevinden zich deze niveaus en welke periodes zitten op welke niveaus?
18. Zijn begrenzingen van het sporencomplex vast te stellen?
19. Wat is de aard en/of de functie en conservering van de sporen?
20. Wat is de relatieve en/of absolute datering van de sporen en spoorniveaus en waarop is de datering gebaseerd?
21. Zijn er (delen van) structuren te onderscheiden? Zo ja,
  - a. Van welk soort (mogelijke) structuren?
  - b. Welke (mogelijke) delen?
  - c. Wat is de relatieve en/of absolute datering van de structuren?
  - d. Waarop is/zijn de datering(en) gebaseerd?
  - e. Is er bij steenbouw sprake van hergebruikt bouw materiaal?
22. Is er sprake van perifere en centrale zones?

23. Indien er geen of weinig paalsporen zijn: in welke mate kan er sprake zijn van bouwmethoden die geen of weinig sporen hebben nagelaten en is dat af te leiden uit vondsten of andere sporen?
24. Welke fasering (relatieve en absolute datering) is in de vindplaats aan te brengen?
25. Indien graven worden gevonden:
  - a. Is sprake van een deel van het kerkhof van de St. Gudulakerk?
  - b. Zijn er sporen van de grafkuilen aanwezig?
  - c. Wat is te zeggen over de opbouw/constructie van de graven?
  - d. Zijn er restanten of onderdelen van de doodskisten aanwezig?
  - e. Zijn er knekelkuilen aanwezig?
  - f. Zijn er meerdere begraafhorizonten aanwezig?
  - g. Zijn er oversnijdingen van graven?
  - h. Wat is de datering van graven?

#### Vondsten en paleo-ecologische resten

26. Welke mobiele vondsten zijn gedaan?
  - a. Om welke materialen, soorten, typen, functies, aantallen, gewichten gaat het en uit welke context komen de vondsten?
  - b. Wat is de datering van de vondsten en waarop is de datering gebaseerd?
27. In welke mate bevinden vondsten zich in primaire positie/gesloten context en in welke mate gaat het om vondsten zonder context?
28. Welke conclusies zijn te trekken uit de fragmentatiegraad en de mate van conservering of verwerking van vondsten?
29. Wat is de vondstdichtheid (aantal scherven per m<sup>2</sup>) per vlak, per werkput en in het geheel?
30. Zijn er plaatsen aan te wijzen met een opvallend grote vondstconcentratie en wat is de samenstelling ervan?
31. In welke mate dragen de mobiele vondsten bij aan de datering van lagen, sporen, structuren?
32. Is er sprake van (kennelijk) intentionele deposities?
33. Hoe zijn de verhoudingen tussen lokaal of in de nabijheid gewonnen of geproduceerd materiaal en importmateriaal?
34. Wat is
  - a. de aard en conservering van paleo-ecologische resten?
  - b. In welke mate en in welke context worden ze aangetroffen?
  - c. Welke betekenis ontlenuen zij of kunnen zij geven aan deze context?
  - d. In welke mate kunnen ze bijdragen aan de datering van sporen, lagen, structuren?
35. Welke informatie kunnen zij geven over landschap en vegetatie (voorafgaand, tijdens en/of na bewoningsfase(n)), voedsel economie, verwerving en toepassing van organisch materiaal e.d.?

#### Relatie met de Kennisagenda Archeologie Oost Gelderland (hoofdstuk 11)

36. Welke nadere uitspraken – op basis van de grondsporen en het vondstmateriaal – zijn te doen over:
  - a. De aard van de activiteiten, de materiële cultuur, de economie en functie van de vindplaats(en)
  - b. e gebruiksduur van de vindplaats(en)
  - c. Eventuele veranderingen door de tijd heen?
37. In welke mate is er sprake van discontinuïteit of continuïteit van activiteiten?
38. Kan aan de hand van het aangetroffen zoölogisch en botanisch materiaal in potentie

- a. Een (voedsel-)economie van de vindplaats worden gereconstrueerd?
- b. Wat is de specifieke potentie en welke methoden zijn het meest kansrijk?
39. Kan aan de hand van het aangetroffen zoölogisch en botanisch materiaal in potentie worden afgeleid:
  - a. Hoe heeft het (cultuur)landschap voor, tijdens en na de fase van activiteiten er heeft uit gezien?
  - b. Indien ja, wat is de specifieke potentie en welke methoden zijn het meest kansrijk?
40. Hoe vergelijkbaar is de onderzochte locatie met andere locaties met dit complextype in Oost-Gelderland en deze datering?
41. In hoeverre vormen de grondsporen en het vondstmateriaal - en de interpretatie van de functie en het gebruik van de aangetroffen vindplaats - een potentiële informatiebron voor één van de regionale tophema's:
  - a. Verdediging (§11.2)?
  - b. Stads- en dorpsvorming (§11.3)?
  - c. Ontwikkeling oud hoevenlandschap vanaf de laat-Karolingische periode (vanaf ca. de 9e eeuw) (§11.4)?
  - d. Grondstofwinning, -productie en –gebruik (§11.5)?

#### Conclusie, evaluatie, aanbevelingen

42. Hoe verhouden de conclusies zich tot de resultaten van het eerdere onderzoek of andere bekende gegevens? In welke mate wijkt de geconstateerde waarde af van de eerder toegekende waarde of van de gespecificeerde verwachting?
43. In welke mate heeft dit onderzoek bij kunnen dragen aan onderzoeksthema's uit de Kennisagenda Archeologie Oost-Gelderland? In welke mate heeft dit onderzoek in een datalacune kunnen voorzien? Hoe is het kennisrendement te omschrijven?
44. In welke mate zijn de gehanteerde strategieën en methoden effectief geweest? Indien het onderzoek niet volgens plan kon worden uitgevoerd, om welke reden en op welke wijze is van het PvE afgeweken?
45. Welk risico lopen de geconstateerde archeologische waarden door de voorgenomen versterking? Is behoud of verder onderzoek vanuit AMZ-perspectief gewenst?
46. Welke strategische en methodische aanbevelingen kunnen worden gegeven voor vervolgonderzoek, zowel binnen dit onderzoeksgebied als in aangrenzende of naburige percelen?



#### 1.4 Onderzoeksmethodiek

Het archeologisch onderzoek is conform het Programma van Eisen uitgevoerd. Er is op de locatie van de kastanje - na het kappen van de boom tot op het maaiveld - een polygonale put van ca. 7 x 7 m tot 1 m onder het maaiveld gegraven voor het planten van een nieuwe boom. Er is een vlak met behulp van een graafmachine met dichte, gladde bak aangelegd. Ten behoeve van de documentatie van de stratigrafie zijn drie profieluitsneden gedocumenteerd. Alle sporen zijn digitaal en analoog getekend en gedocumenteerd. De vondsten zijn per stratigrafische eenheid verzameld. Van de werkzaamheden zijn enkele sfeerfoto's gemaakt.

Tijdens het onderzoek zijn zowel het vlak als de vrijgekomen grond met een metaaldetector onderzocht op het voorkomen van metalen objecten. Door het ontbreken van sporen (afvalkuilen, waterputten etc.) met een vulling die geschikt is voor archeobotanisch en/of archeozoologisch onderzoek, is van monsternamen afgezien.

De werkput is vastgelegd in het RD-net met behulp van GPS ("Rover") met een nauwkeurigheid van 0,5 cm.

## 2 Vooronderzoek

### 2.1 Inleiding

In een eerder stadium is voor het plangebied geen bureau- en booronderzoek uitgevoerd. In het Programma van Eisen is een beknopt bureauonderzoek uitgevoerd.<sup>5</sup> Het plangebied ligt in de historische kern van Lochem. Deze kern is een AMK-terrein van archeologische waarde. Er heeft in de directe omgeving van de St. Gudulakerk weinig archeologisch onderzoek plaatsgevonden dat geregistreerd staat in Archis.

In het begin van 2009 hebben op de Grote Markt ten noorden van de kerk graafwerkzaamheden plaatsgevonden ten behoeve van de aanleg van riolering. Bij deze werkzaamheden is de amateurarcheoloog B. de Graaf aanwezig. Hij heeft geconstateerd dat er hierbij funderingsresten, veel fragmenten aardewerk en menselijke begravingen zijn aangetroffen. Het vondstmateriaal is niet nader onderzocht. Een deel van dit terrein direct rondom de kerk heeft tot het begin van de 19<sup>e</sup> eeuw dienst gedaan als kerkhof. Dit verklaart de aanwezigheid van menselijke begravingen. Het is niet bekend vanaf wanneer dit terrein als kerkhof in gebruik is genomen, maar men kan ervan uitgaan dat dit sinds de stichting van een kerk op deze plek het geval is geweest.

Een onderzoek, dat niet in Archis staat vermeld, betreft een archeologische opgraving onder de vloer van de St. Gudulakerk en op enkele plaatsen buiten de kerkmuren in 1972. De reden voor dit onderzoek was de geplande restauratie van de kerk. Tijdens dit onderzoek zijn verschillende bouwfases van de kerk waargenomen. De oudste fase gaat waarschijnlijk terug tot in de 10<sup>e</sup> eeuw.

In de directe omgeving van de te onderzoeken locatie, zijn op de Kleine Markt diverse archeologische waarnemingen uit Archis bekend. Deze waarnemingen zijn voornamelijk gedaan tijdens bodemverstorende werkzaamheden, zoals het graven van bouwputten, waarbij geen archeologisch onderzoek heeft plaatsgevonden. De meeste waarnemingen maken melding van aardewerk en sporen daterend uit de Late Middeleeuwen en Volle Middeleeuwen. In een aantal gevallen worden ook fragmenten aardewerk daterend uit de IJzertijd vermeld.

Ten zuiden van de Gudulakerk, ca. 100 m verwijderd van de actuele onderzoekslocatie, zijn in 2009 de civieltechnische werkzaamheden op de Kleine Markt en aan de Bierstraat archeologisch begeleid.<sup>6</sup> De begeleiding vond plaats in het kader van de herinrichting van het gebied. Er zijn een nieuw vuilwater- en een hemelwaterriool aangelegd. Daarnaast zijn enkele bomen op het plein vervangen door nieuwe bomen. Tot slot is het hele plein opnieuw bestraat en van nieuw straatmeubilair voorzien.

Ter plaatse van de plantgaten zijn tijdens de begeleiding enkele graven gevonden en geborgen. Dit betroffen twaalf volwassenen en een kind van ca. 13 jaar. Daarnaast kwam in deze werkputten de muur van het kerkhof te voorschijn. Deze muur vormt de begrenzing van het kerkhof aan de zuid- en zuidoostzijde. Aan de noordoostzijde van het plangebied lag in de muur een kleine gemetselde ruimte waarvan de functie onbekend is. Hoe deze ruimte zich qua functie verhoudt met de kerkhofmuur is als gevolg van recente verstoringen niet duidelijk geworden.

---

<sup>5</sup> Hoven 2016. Deze paragraaf is ontleend aan Hoven 2016.

<sup>6</sup> Mertens en Prangma 2009.

In de sleuf voor het nieuwe riool, die net buiten de kerkhofmuur liep, zijn een waterput uit de Nieuwe tijd en sporen van bewoning uit de Volle Middeleeuwen gevonden. Deze laatste sporen bevonden zich onder de ophogingslagen in de natuurlijke bodem.

Op de geologische kaart is te zien dat de stad Lochem ingesloten ligt tussen de uitlopers van een stuwwal (de Lochemse Berg) en een beek (de Berkel). De binnenstad van Lochem ligt op dekzandafzettingen van de Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden. Dekzanden zijn eolische afzettingen, afgezet in koude en droge omstandigheden tijdens de laatste IJstijd (Weichselien). De historische kern wordt aan de noordrand begrensd door het beekdal van de Berkel. Ook aan de zuidrand van de stadskern zijn beekafzettingen gekarteerd; deze strook lijkt een fossiel beekdal van een splitsing of aftakking van de Berkel te zijn. Wanneer deze is verland, is niet bekend. Hoewel er geen aanduiding op de geomorfologische kaart is aangegeven, is het waarschijnlijk dat de historische kern van Lochem op een dekzandrug is gelegen. Vlak buiten de bebouwde kom, circa 1 km stroomopwaarts, zijn dekzandruggen direct aan de oevers van de Berkel gekarteerd.

Na overleg tussen de gemeente en de regioarcheologe is vanwege de waarde van het gebied en de te verwachten sporen besloten tot een archeologische begeleiding van de civieltechnische werkzaamheden.

### 3 Resultaten van het onderzoek

#### 3.1 Archeologie

##### Sporen

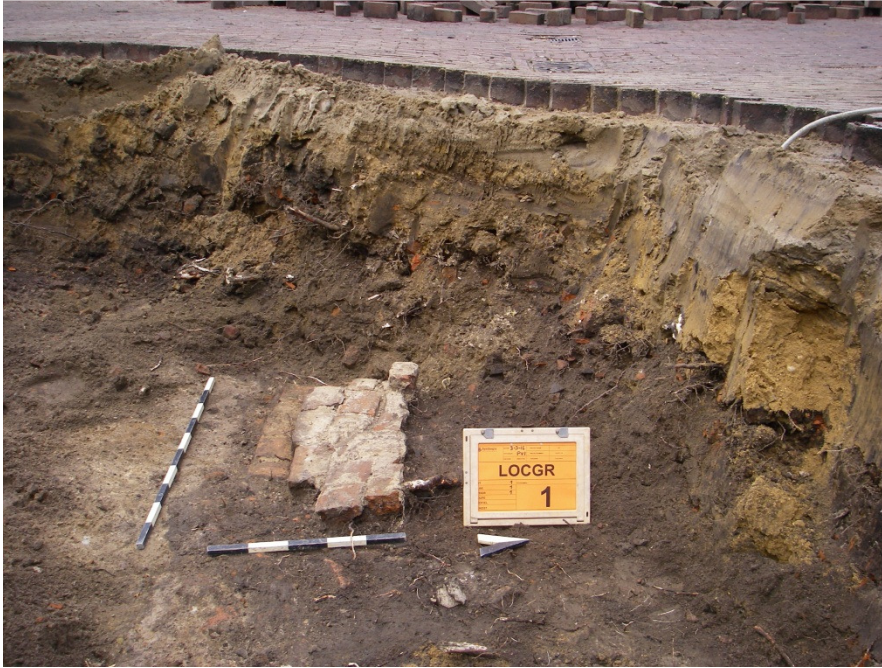
Tijdens het onderzoek zijn op verschillende niveaus in totaal vijf sporen aangetroffen (zie bijlage 3 allesporenkaart). Hierbij gaat het om funderingen van voormalige gebouwen (sporen 1 tot en met 3), een insteek (spoor 5) die bij spoor 3 behoort en een uitbraaksleuf (spoor 4) die alleen in profiel 1.1. aan de noordzijde van de werkput is aangetroffen. De funderingen die sterk verstoord zijn door de sloopwerkzaamheden in de 19<sup>e</sup> een 20<sup>e</sup> eeuw, liggen los verspreid in de ophogingslagen en onder het straatlichaam met de daarbij behorende zandlagen. Er zijn geen opgaande muren of andere onderdelen van de huizen zoals bijvoorbeeld vloeren aangetroffen.



*Afbeelding 3. 1: overzicht werkput 1, vlak 1, richting het noorden. Boven links S 1, boven rechts S 2 en rechts S 3 (Foto Synthegra B.V.).*

Fundering spoor 1 lag in het noordwesten van de put op 13,21 m + NAP. De noordwest lopende fundering met een afmeting van 82 x 44 cm bestond uit 5 lagen bakstenen met een totale hoogte van 28,3 cm. Als bouw materiaal is oranje baksteen van 22,3x11,4x4,6 cm gebruikt. Als mortel is wit kalkmortel gebruikt. Er is geen insteek meer aanwezig en een metselverband is niet vast te stellen. Het spoor ligt in ophogingslaag 2 onder de zandlaag van het straatlichaam.





Afbeelding 3.2: fundering spoor 1 in het vlak (Foto Syntheegra).

Fundering spoor 2 is ligt in het noordoosten op 13,82 m + NAP (bovenkant) direct onder de zandlagen van het straatlichaam in ophogingslaag 2. Van deze fundering zijn slechts 2 lagen stenen bewaard. De fundering is 1,75 x 0,43 m groot en loopt van west naar oost. Er zijn oranje bakstenen van 22,4x11,6x5 cm gebruikt. Er is geen metselverband vaststelbaar. Ongeveer 1 m ten noorden van spoor 2 is in het profiel een uitbraaksleuf die als spoor 4 gedefinieerd is gelokaliseerd. Deze iets komvormige uitbraak laag direct onder het zand van het straatlichaam en lag in laag 1 op laag 2 die beiden als ophogingen zijn geïnterpreteerd. De uitbraaksleuf met een hoogte van ca. 0,3 m en een breedte van 0,9 m was gevuld met baksteenfragmenten. Er is geen verbinding met spoor 2, dat wil zeggen dat de uitbraak niet doorloopt naar spoor 2.



Afbeelding 3.3: fundering spoor 2 in de voorgrond en uitbraaksleuf spoor 4 links (Foto Syntheegra B.V.).



In het oosten lag de U-vormige fundering spoor 3 die nog 2,88 m lang was en uit twee tot zeven steenlagen bestond. Er is rood/oranje baksteen met variërende baksteenformaten en kalkzandmortel gebruikt. Er is geen metselverband vaststelbaar. In het zuiden is nog een restant van de insteek (spoor 5) te zien. De muur en de insteek doorsnijden ophogingslaag 5 en liggen onder een pakket bestaande uit bruingrijs gekleurd zand met grind en baksteen (laag 3 in profiel 1.3). Deze fundering hoort bij de westgevel van een gebouw dat in de 20<sup>ste</sup> eeuw is gesloopt.



Afbeelding 3.4 spoor 3 in het vlak (Foto Synthegra B.V.).

Andere sporen zoals beer- en waterputten of menselijke begravingen zijn niet aangetroffen. De sporen bevinden zich in en op ophogingslagen die op basis van het aardewerk niet chronologisch onderscheiden kunnen worden. Debet hieraan is de uniforme samenstelling van de in de lagen aanwezige vondsten. In geen van de lagen wordt het aardewerkcomplex gedomineerd door één of meerdere periodespecifieke aardwerktypen. De lagen dateren op basis van het jongste aardewerk in de 17<sup>e</sup> eeuw (zie paragraaf 3.2). De aangetroffen funderingen dateren ook in de 17<sup>e</sup> eeuw.

#### Stratigrafie

De in de profielen 1 tot en met 3 geïnterpreteerde archeologisch relevante stratigrafie bestaat uitsluitend uit ophogingslagen (zie bijlage 4, profieltekeningen). De natuurlijke ondergrond is nergens bereikt. Deze ligt mogelijk ca. 50 cm onder het sporenniveau. Tijdens het onderzoek van ADC in 2009 is in put 15 in het oosten van het onderzoeksgebied de vaste grond ca. 1,5 m onder het maaiveld, onder geroerde grond en

ophoogzand, aangetroffen.<sup>7</sup> In alle profielen is onder de bestrating een tot 0,6 m dik funderingslaag voor het straatwerk aangetroffen. Er zijn 6 horizontaal liggende ophogingslagen gedifferentieerd die slechts enkele decimeters hoog waren. Laag 1 is in de profielen 1 en 2 net onder de funderingslaag van de straat vastgesteld. Het sediment bestaat uit donkerbruin-grijs zand met baksteenpuin. Daarnaast zijn er nog in profiel 1 en 2 twee andere hoofdlagen (lagen 2 en 4) aangetroffen die ook in het vlak te zien zijn. Laag 2 – hier zijn de meeste vondsten aanwezig geweest – bestaat uit siltig bruingrijs zand. Laag 4 is grijs-zwart siltig zand met baksteenpuin en mortelgruis. In profiel 2 is tussen de lagen 1 en 4 nog een dunne laag (laag 6) bestaande uit grijs-geel zand met grind vastgesteld. De stratigrafie in profiel 3 bestaat boven fundering spoor 3 hoofdzakelijk uit laag 3 (beige-grijs siltig zand met baksteenpuin en grind). Hier ligt laag 1 niet direct onder de funderingslaag van de straat. Onder laag 1 is nog laag 5 (bruin-geel-wit zand, gemengd) vastgesteld.

De aangetroffen stratigrafie duidt op ophoging van de locatie in de Nieuwe Tijd. De reden voor deze ophoging is mogelijk de stadsbrand van 1615.<sup>8</sup> Tijdens de stadsbrand is de hele stad met uitzondering van de kerk en vier huizen verstoord. Dit kan door het aardewerkonderzoek (zie paragraaf 3.2) worden onderbouwd. De datering van het aardewerk eindigt in de 17<sup>e</sup> eeuw – er is geen jonger vondstmateriaal zoals bijvoorbeeld porselein. In de 17<sup>e</sup> eeuw werd de stad herbouwd, waarbij hoofdzakelijk vakwerkhuisen gebouwd worden.<sup>9</sup>

#### Interpretatie van de sporen

Tijdens het onderzoek is door de heer Alexander de Bert geopperd dat er mogelijk een samenhang bestaat met een huisje dat in de jaren 20 en/of 80 van de vorige eeuw is gesloopt. Hierbij gaat het vooral om spoor 3 die als fundering van de westgevel van een gebouw kan geïnterpreteerd worden. Het gebouw waarbij de fundering hoort is op het minuutplan van Lochem uit de 19<sup>e</sup> eeuw nog aanwezig (zie afbeelding 3.5), waardoor de interpretatie van de heer de Bert kan worden bevestigd. De aangetroffen funderingsresten hangen met gebouwen samen die na de stadsbrand zijn gebouwd en zijn ook in het straatwerk gevisualiseerd (afbeelding 3.6).

---

<sup>7</sup> Mertens en Prangma 2009, p.16.

<sup>8</sup> Steenblik 1988.

<sup>9</sup> Frank 2009.





Afbeelding 3.5: ligging van de werkput op het minuutplan van Lochem van 1811-1831, Sectie F (bron: RCE beeldbank).



Afbeelding 3.6: visualisatie van de gesloopte bebouwing in de bestrating (links uitbraaksleuf spoor 4 en rechts fundering spoor 3 (Foto Synthegra B.V.).

## 3.2 Vondstmateriaal

Tijdens de uitvoering van het onderzoek zijn fragmenten van aardewerk, menselijk en dierlijk bot en glas gevonden. De vondsten zijn in de ophogingslagen – met name in laag 2 – en de insteek spoor 5 aangetroffen. In totaal zijn 46 vondsten geborgen.

### Aardewerk

Ondanks de kleinschaligheid van het onderzoek is er een klein, maar interessant spectrum van aardewerkvondsten uit de middeleeuwen en de nieuwe tijd aangetroffen (n=38). Het vondstspectrum van het middeleeuwse aardewerk is technologisch gedetermineerd en bestaat uit handgevormd en gedraaid aardewerk dat zacht tot hard gebakken is. Daar waar een nadere determinatie conform de gebruikelijke literatuur mogelijk was, is het materiaal zo exact mogelijk gedateerd. Dit is bijvoorbeeld voor het beschilderde aardewerk uit Pingsdorf.

Het aardewerk is conform het in Nederland gebruikelijke ABR-systeem gedetermineerd. Met betrekking tot het aardewerk uit het Duitse Rijnland ( Pingsdorf en Siegburg) wordt de ontwikkeling in het Duitse Rijnland kort samengevat. Op basis van zijn dissertatie heeft A. Heege al in 1992 erop gewezen dat de gebruikelijke classificatie- en chronologiesystemen talrijke tegenstrijdige conclusies bevatten.<sup>10</sup> Hierdoor is een datering eigenlijk afhankelijk van de betreffende uitwerker en niet van gevalideerde normen. In het kader van afstudeerscripties en dissertaties aan de universiteit van Bonn, onder begeleiding van Prof. B. Päffgen, is op deze problematiek nader ingegaan en er zijn grote aardewerkcomplexen met behulp van gedifferentieerde criteria nader onderzocht. Een goed overzicht over de ontwikkeling van het onderzoek van het aardewerk uit en in het Duitse Rijnland geeft Jansen.<sup>11</sup> Sankes publicatie uit 2002 is een eerste “poging” om het aardewerk uit Pingsdorf nader te determineren.<sup>12</sup> Een vergelijkbare en dringend noodzakelijke discussie heeft volgens de auteur in Nederland tot nu toe niet plaatsgevonden, daarbij hebben de resultaten van de onderzoeken in het Duitse Rijnland uiteraard grote invloed voor de datering van sites in Nederland op basis van geïmporteerd aardewerk.

Het oudste middeleeuwse aardewerk is kogelpotaardewerk (n=3) dat in de ophoging laag 2 werd aangetroffen. Over het algemeen is kogelpotaardewerk reducerend gebakken om het minder waterdoorlatend te maken. Het baksel is matig zacht tot hard. De wand is in eerste instantie tamelijk dik, maar wordt in de loop der eeuwen steeds dunner, waarbij de randen van de handgemaakte en uitgeklopte potten bijgedraaid worden en voorzien van een dekselgleuf. De meest voorkomende vorm is de bolronde kogelpot die de soortnaam geworden is voor deze aardewerkcategorie. Daarnaast werden er kannen, bakpannetjes en vetvangers vervaardigd. De fabricage van de kogelpot begint al in de Karolingische tijd, rond 750 en loopt door tot in de 13<sup>e</sup> eeuw.

Door de fragmentatiegraad van het materiaal en het feit dat er maar één randscherf is gevonden, is een precieze datering niet mogelijk. De randscherf dateert in de volle middeleeuwen.

---

<sup>10</sup> Heege 1992 en 1995.

<sup>11</sup> Jansen 1999.

<sup>12</sup> Sanke 2002.

Als grijsbakkend handgevormd is een wandfragment gedetermineerd. Het fragment kan niet nader dan late middeleeuwen gedateerd worden.

Het fragment van Pingsdorf aardewerk is op basis van Sankes publicatie goed te dateren. Pingsdorfaardewerk werd geproduceerd van de 9<sup>e</sup> tot de 14<sup>e</sup> eeuw. De naam, 'Pingsdorf', suggereert dat dit soort aardewerk alleen in het dorpje Pingsdorf, dat een eindje onder Keulen ligt, geproduceerd werd. Dit is echter niet juist. De productiecentra van deze soort aardewerk liggen verspreid om Pingsdorf heen in het zogenaamde Vorgebirge en zelfs uit Langerwehe bij Aken, waar zich sinds de middeleeuwen een beroemd productiecentrum voor steengoed bevindt is: "Pingsdorfaardewerk" in een oven ontdekt. Kort samengevat is "Pingsdorf" een soort aardewerk. Keller heeft in 2012 een interessant overzicht van de onderzoeksgeschiedenis van Pingsdorfaardewerk gepubliceerd en hij pleit ervoor de "oude" term "Vorgebirgskeramiek opnieuw te introduceren."<sup>13</sup> Het in Lochem aangetroffen fragment met vondstnummer 7 is een wandscherf van geel aardewerk met een zogenaamde "Komma-Muster" en dateert in de 10<sup>e</sup> / 11<sup>e</sup> eeuw.

Van protosteengoed en steengoed zijn ook vondsten aangetroffen. Als protosteengoed is aardewerk geclassificeerd waar de breuk niet volledig gebakken is. In het begin van de 13<sup>e</sup> eeuw ontstaat er in een paar productiecentra voor aardewerk in het Rijnland, een nieuwe keramiek variant: steengoed. De allereerste vorm hiervan wordt proto-steengoed genoemd, geproduceerd tussen 1200 en 1280. Twee scherven kunnen tot deze categorie gerekend worden. Rond 1300 slaagt men er in de baktemperatuur zo hoog op te voeren, dat de scherf geheel sintert. Daardoor is de porositeit van steengoed vrijwel geheel verdwenen en is de magering niet meer zichtbaar op de breuk. De overgang tussen proto-steengoed en steengoed wordt bijna-steengoed genoemd.

Er zijn twee scherven van protosteengoed aangetroffen. Uit het grote productiecentrum in Siegburg komen 12 scherven, waarvan 2 een karakteristiek asglazuur hebben en er op een fragment een deel van een medaillon te zien is. De vondsten dateren in de 15<sup>e</sup>/16<sup>e</sup> eeuw. Iets jonger is de scherf protosteengoed uit Brunssum die zich eveneens in de ophoging laag 2 bevond. Zes fragmenten zijn als steengoed gedetermineerd, maar kunnen niet aan een productieplaats toegeschreven worden.

Het jongste aardewerk bestaat uit 6 fragmenten van Werra-aardewerk, Het gaat hierbij om roodgebakken, beschilderde fragmenten van borden die in de 17<sup>e</sup> eeuw dateren.

#### Overige vondsten

##### Bot:

In de insteek van spoor 1 bevonden zich zowel menselijke als dierlijke botresten. Volledige individuen of graven zijn niet aangetroffen. Bij de menselijke bot gaat het om een kop van een dijbeen. Hierbij handelt het zich om verplaatst materiaal dat van de nabij geleden voormalige kerkhof afkomstig is. De vier gevonden dierlijk botten bestaan uit zijn 3 fragmenten van scheenbenen (*tibia*) en een middenvoetsbeen (*os metatarsale*).

---

<sup>13</sup> Keller 2012..

### Metaal

Ondanks het intensieve gebruik van een metaaldetector waarbij zowel het vlak als de bovenzijde van het stort<sup>14</sup> is onderzocht, zijn er geen relevante archeologische metalen voorwerpen gevonden.

### Glas

Uit de ophogingslaag 2 is een wandfragment van glazen fles uit de nieuwe tijd gevonden.

---

<sup>14</sup> De uitgegraven grond is gestort op een ondergrond van ijzeren rijplaten. Hierdoor kon slechts het bovenste, buiten de storende metalen ondergrond gelegen deel van de stort worden onderzocht. De uitgegraven grond is afgevoerd.

## 4 Conclusies en beantwoording van de onderzoeksvragen

### 4.1 Beantwoording van de onderzoeksvragen

Gezien de kleinschaligheid van het onderzoek kunnen niet alle onderzoeksvragen worden beantwoord. Er worden alleen de relevante vragen beantwoord.

1. Hoe is de opbouw van het profiel (lithologische laagopvolging en bodemhorizonten)?

*In het profiel zijn uitsluitend ophogingslagen uit de nieuwe tijd aangetroffen.*

2. Wat was (waarschijnlijk) het niveau van het maaiveld in de onderscheiden archeologische perioden?

*Het maaiveld lag in de 17<sup>e</sup> eeuw toen na de stadsbrand van 1615 het terrein opgehoogd werd en aangetroffen huizen gebouwd werden hoger, omdat tijdens het veldwerk uitsluitend funderingsresten aangetroffen zijn.*

11. In welke mate is de bodem in het plangebied verstoord?

*Een natuurlijke bodem is niet aangetroffen. De stratigrafie bestaat uitsluitend uit antropogene lagen (ophogingslagen) die na de stadsbrand van 1615 zijn aangelegd. Deze lagen zijn bij de aanleg van een nieuwe straat ook afgetopt.*

12. Is er sprake van loopvlakken, ophogingslagen of cultuurlagen?

*Ja, er is sprake van ophogingslagen. Onder de straat met funderingslagen zijn tot op het vlakniveau uitsluitend ophogingen aangetroffen.*

13. Welke archeologische lagen zijn in het profiel te onderscheiden en wat is de diepte, dikte, textuur en vulling?

*In alle profielen is onder de bestrating een tot 0,6 m dik funderingslaag voor het straatwerk aangetroffen. Er zijn 6 horizontaal liggende ophogingslagen gedifferentieerd die slechts enkele decimeters hoog waren. Laag 1 is in de profielen 1 en 2 net onder de funderingslaag van de straat vastgesteld. Het sediment bestaat uit donkerbruin-grijs zand met baksteenpuin. Daarnaast zijn er nog in profiel 1 en 2 twee andere hoofdlagen (lagen 2 en 4) aangetroffen die ook in het vlak te zien zijn. Laag 2 – hier zijn de meeste vondsten aanwezig geweest – bestaat uit siltig bruin-grijs zand. Laag 4 is grijs-zwart siltig zand met baksteenpuin en mortelgruis. In profiel 2 is tussen de lagen 1 en 4 nog een dunne laag (laag 6) bestaande uit grijs-geel zand met grind vastgesteld. De stratigrafie in profiel 3 bestaat boven fundering spoor 3 hoofdzakelijk uit laag 3 (beige-grijs siltig zand met baksteenpuin en grind). Hier ligt laag 1 niet direct onder de funderingslaag van de straat. Onder laag 1 is nog laag 5 (bruin-geel-wit zand, gemengd) vastgesteld.*

14. Welke sporen zijn te onderscheiden en wat is de vorm, diepte, lengte, breedte, textuur, kleur, vulling?

*Er zijn drie restanten van funderingen – waarvan een met een insteek – en een uitbraaksleuf aangetroffen. De funderingsresten zijn tot 2,88 m lang en bestonden uit minimaal twee tot maximaal 7 lagen.*

17. Hoe is

- a. de stratigrafie in antropogene zin?

*Er zijn in de profielen 6 archeologisch relevante ophogingslagen onder de moderne funderingslagen van de straat aangetroffen.*

- b. Zijn er meerdere sporenniveau's aanwezig, m.a.w. moeten er meerdere vlakken op verschillende dieptes worden aangelegd en gedocumenteerd om alle periodes inzichtelijk te krijgen?

*Nee, stratigrafisch gezien zijn er niet meerdere sporenniveau's aangetroffen. De sporen zijn echter op verschillende niveaus bewaard gebleven.*

20. Wat is de relatieve en/of absolute datering van de sporen en spoor niveaus en waarop is de datering gebaseerd?

*De ophogingslagen en de funderingsresten dateren op basis van het aardewerk uit de ophogingslagen en de stratigrafie uit de 17<sup>e</sup> eeuw.*

21. Zijn er (delen van) structuren te onderscheiden? Zo ja,

*De aangetroffen funderingen horen bij gebouwen uit de nieuwe tijd (17<sup>e</sup> eeuw) die in de 19<sup>e</sup> en 20<sup>e</sup> eeuw gesloopt zijn in het kader van de aanleg van nieuwe straten.*

Vondsten en paleo-ecologische resten

26. Welke mobiele vondsten zijn gedaan?

- a. Om welke materialen, soorten, typen, functies, aantallen, gewichten gaat het en uit welke context komen de vondsten?

*Er is aardewerk, dierlijk en menselijk bot en glas gevonden. In totaal zijn er 46 vondsten aangetroffen.*

- b. Wat is de datering van de vondsten en waarop is de datering gebaseerd?

*De vondsten van aardewerk dateren tussen de middeleeuwen en de nieuwe tijd (17<sup>e</sup> eeuw).*

27. In welke mate bevinden vondsten zich in primaire positie/gesloten context en in welke mate gaat het om vondsten zonder context?

*De vondsten komen uit de ophogingslagen – in het bijzonder laag 2 – en uit de insteek van muur 3.*

31. In welke mate dragen de mobiele vondsten bij aan de datering van lagen, sporen, structuren?

*De datering van de sporen is gebaseerd op de datering van het aardewerk.*

33. Hoe zijn de verhoudingen tussen lokaal of in de nabijheid gewonnen of geproduceerd materiaal en importmateriaal?

*Er is inderdaad binnen het aardewerkspectrum - gezien de kleine hoeveelheid vondsten – een grote hoeveelheid van geïmporteerd aardewerk uit het Duitse Rijnland (Pingsdorf en Siegburg), de Westerwald en het Werra-gebied. Daarnaast is er aardewerk uit Brunssum in Limburg. Uit de nabijheid geproduceerd materiaal kon niet worden vastgesteld.*

34. Wat is

- a. de aard en conservering van paleo-ecologische resten?
- b. In welke mate en in welke context worden ze aangetroffen?
- c. Welke betekenis ontlenen zij of kunnen zij geven aan deze context?
- d. In welke mate kunnen ze bijdragen aan de datering van sporen, lagen, structuren?

*Er zijn geen paleo-ecologische resten aangetroffen waardoor deze vraag niet beantwoord kan worden.*

36. Welke nadere uitspraken – op basis van de grondsporen en het vondstmateriaal – zijn te doen over:

- a. De aard van de activiteiten, de materiële cultuur, de economie en functie van de vindplaats(en)
- b. de gebruiksduur van de vindplaats(en)
- c. Eventuele veranderingen door de tijd heen?

*In de werkput zijn de sporen van de ophoging van de stad van na de brand in vorm van ophogingslagen aangetroffen. De funderingen van de gebouwen dateren in de 17<sup>e</sup> eeuw en zijn op het minuutplan uit de 19<sup>e</sup> eeuw nog te zien.*

37. In welke mate is er sprake van discontinuïteit of continuïteit van activiteiten?

*De aangetroffen funderingsresten horen bij huizen uit de 17<sup>e</sup> eeuw en zijn in de 19<sup>e</sup> /20<sup>e</sup> eeuw gesloopt.*

38. Kan aan de hand van het aangetroffen zoologisch en botanisch materiaal in potentie

- a. Een (voedsel-)economie van de vindplaats worden gereconstrueerd?
- b. Wat is de specifieke potentie en welke methoden zijn het meest kansrijk?

*Nee, er zijn te weinig vondsten aangetroffen om een serieuze uitspraak te maken.*

39. Kan aan de hand van het aangetroffen zoologisch en botanisch materiaal in potentie worden afgeleid:

- a. Hoe heeft het (cultuur)landschap voor, tijdens en na de fase van activiteiten er heeft uit gezien?
- b. Indien ja, wat is de specifieke potentie en welke methoden zijn het meest kansrijk?

*Nee, er zijn te weinig vondsten aangetroffen om een serieuze uitspraak te maken.*

40. Hoe vergelijkbaar is de onderzochte locatie met andere locaties met dit complextype in Oost-Gelderland en deze datering?

*De situatie is vergelijkbaar met de tijdens het onderzoek in de Bierstraat gemaakte observering. Ook hier bevonden zich restanten van gebouwen in een ophogingspakket.*

41. In hoeverre vormen de grondsporen en het vondstmateriaal - en de interpretatie van de functie en het gebruik van de aangetroffen vindplaats - een potentiële informatiebron voor één van de regionale tophema's:

- a. Verdediging (§11.2)?
- b. Stads- en dorpsvorming (§11.3)?
- c. Ontwikkeling oud hoevenlandschap vanaf de laat-Karolingische periode (vanaf ca. de 9e eeuw) (§11.4)?
- d. Grondstofwinning, -productie en -gebruik (§11.5)?



*Het onderzoek is veel te kleinschalig om uitgebreide conclusies op regionaal niveau te trekken. Op lokaal niveau is echter de relatief grote hoeveelheid geïmporteerd aardewerk noemenswaardig.*

Conclusie, evaluatie, aanbevelingen

42. Hoe verhouden de conclusies zich tot de resultaten van het eerdere onderzoek of andere bekende gegevens? In welke mate wijkt de geconstateerde waarde af van de eerder toegekende waarde of van de gespecificeerde verwachting?

*De verwachting van het aantreffen van gebouwresten kan worden bevestigd. De situatie is vergelijkbaar met de tijdens het onderzoek in de Bierstraat gemaakte observering. Ook hier bevonden zich restanten van gebouwen in een ophogingspakket.*

44. In welke mate zijn de gehanteerde strategieën en methoden effectief geweest? Indien het onderzoek niet volgens plan kon worden uitgevoerd, om welke reden en op welke wijze is van het PvE afgeweken?

*De gehanteerde strategie was effectief en er kon volgens het PvE worden gewerkt.*

46. Welke strategische en methodische aanbevelingen kunnen worden gegeven voor vervolgonderzoek, zowel binnen dit onderzoeksgebied als in aangrenzende of naburige percelen?

*Ook op de naburige percelen moet in de toekomst met restanten van historische bebouwing rekening gehouden worden.*

## 4.2 Conclusies

Tijdens het onderzoek zijn drie resten van funderingen en een uitbraaksleuf in ophogingslagen aangetroffen. De resten lagen los van elkaar. De sporen kunnen aan de in de 19<sup>e</sup> een 20<sup>ste</sup> eeuw gesloopte gebouwen worden gekoppeld. Overal in de kleine put zijn ophogingslagen aangetroffen. De datering van de lagen is de 17<sup>e</sup> eeuw op basis van het aardewerk. Uit deze periode dateren ook de funderingsresten. Spoor 3 is de westgevel van een gebouw dat op het minuutplan van de 19<sup>e</sup> eeuw te zien is. Ondanks de kleinschaligheid van het onderzoek is er een interessant spectrum importaardewerk aangetroffen. Uiteraard zijn de vondsten in de ophoging gevonden, maar dat maakt de archeologische waarde ervan niet minder informatief. Geconcludeerd kan worden dat de onderzoeksresultaten, ondanks de kleinschaligheid, een bijdrage leveren om de bewoningsgeschiedenis van Lochem te verfijnen.

## Literatuur en kaarten

### Literatuur

Frank, C.J., 2009: *Zeventiende-eeuwse bakstenen huizen in Lochem*, in: Land van Lochem, nr.1, p. 11-19.

Heege, A., 1995: *Die Keramik des frühen und hohen Mittelalters aus dem Rheinland. Stand der Forschung – Typologie, Chronologie, Warenarten*, Bonn.

Hoven, E., 2016: *Programma van Eisen, archeologische begeleiding (AB), protocol opgraven Grote Markt te Lochem, Synthebra rapport S 160017*, Leusden.

Jansen, L., 1999: *Die archäologischen Funde und Befunde aus der ersten Bauzeit der gotischen Kathedrale zu Köln (1248 bis 1322)*, dissertatie Bamberg.

Keller, C., 2012: *Karolingerzeitliche Keramikproduktion am Rheinischen Vorgebirge*, in: Grunwald et.al.: *Hochmittelalterliche Keramik am Rhein*, Mainz, pp. 209 – 224.

Mertens, E. en M.N. Prangma, 2009: *De begraafplaats van de St. Gudulakerk te Lochem*, ADC-rapport 3290, Amersfoort.

Sanke, M., 2002: *Die mittelalterliche Keramikproduktion in Brühl-Pingsdorf*, Bonn.

Steenblik, H., 1988: *Branden in Lochem en hun gevolgen*, in: *Jaarboek Achterhoek en Liemers*, deel 11, 1988, p. 42-51.

Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, 2013: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 3.3*. SIKB, Gouda.

### Kaarten

Topografische Dienst, 1998: *Topografische kaart van Nederland schaal 1:25.000*. Emmen.

<http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl/>

**Bijlagen:**

## **Bijlage 1: Overzicht van relevante geologische en archeologische tijdvakken**

# Overzicht geologische en archeologische tijdvakken

Ouderdom in jaren	Chronostratigrafie				MIS	Lithostratigrafie					
	Holoceen				1	Formaties: Naaldwijk (marien), Nieuwkoop (veen), Echteld (fluviaal)					
11.755	Kwartair	Laat	Laat	Weichselien (ijstijd)	Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas (koud)	2	Formatie van Kreftenheye	Formatie van Boxtel		
12.745						Allerød (warm)					
13.675						Vroege Dryas (koud)					
14.025						Bølling (warm)					
15.700						Laat-Pleniglaciaal					
29.000		Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)	Midden-Pleniglaciaal	3							
50.000			Vroeg-Pleniglaciaal	4							
75.000			Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)	5a							
		5b									
		5c									
	5d										
115.000	Pleistocene	Laat	Weichselien (ijstijd)	Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)	5e	Eemien (warme periode)	Eem Formatie				
130.000						Saalien (ijstijd)	6	Formatie van Drente			
370.000								Holsteinien (warme periode)	Formatie van Urk		
410.000										Elsterien (ijstijd)	Formatie van Peelo
475.000											
850.000	Vroeg	Vroeg	Pre-Cromerien	6	Formatie van Sterksel						
2.600.000											

Cal. jaren v/n Chr.	<sup>14</sup> C jaren	Chronostratigrafie		Pollen zones	Vegetatie	Archeologische perioden	
1950	0	Laat	Subatlanticum koeler vochtiger	Vb2	Loofbos eik en hazelaar overheersen haagbeuk veel cultuurplanten rogge, boekweit, korenbloem	Nieuwe tijd	
-1500	Vb1			Middeleeuwen			
-450	Va			Romeinse tijd			
0		Holoceen	Subboreaal koeler droger	IVb	Loofbos eik en hazelaar overheersen beuk > 1% invloed landbouw (granen)	IJzertijd	
-12	IVa			Bronstijd			
-800	815		Midden	Atlanticum warm vochtig	III	Loofbos eik, els en hazelaar overheersen in zuiden speelt linde een grote rol	Neolithicum
-2000	2650						
-3755	5000	Vroeg	Boreaal warmer	II	den overheerst hazelaar, eik, iep, linde, es	Mesolithicum	
-4900	7020						
-5300	8000						
-8800	9000	Laat-Pleistoceen	Preboreaal warmer	I	eerst berk en later den overheersend	Laat-Paleolithicum	
11.755	10.150						
12.745	10.800						
13.675	11.800						
14.025	12.000	Weichselien (ijstijd)	Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)	LW III	parklandschap	Laat-Paleolithicum	
15.700	13.000						
		Weichselien (ijstijd)	Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)	LW II	dennen- en berkenbossen	Laat-Paleolithicum	
		Weichselien (ijstijd)	Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)	LW I	open parklandschap	Laat-Paleolithicum	
		Weichselien (ijstijd)	Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)	LW I	open vegetatie met kruiden en berkenbomen	Laat-Paleolithicum	
-35.000		Laat-Pleistoceen	Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)		perioden met een poolwoestijn en perioden met een toendra	Midden-Paleolithicum	
75.000							
		Laat-Pleistoceen	Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)		perioden met bos en perioden met een subarctisch open landschap	Midden-Paleolithicum	
115.000							
130.000		Midden-Pleistoceen	Eemien (warme periode)		loofbos	Midden-Paleolithicum	
-300.000		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)			Vroeg-Paleolithicum	

Chronostratigrafie voor Noordwest-Europa volgens Zagwijn (1974), Vandenberghe (1985) en De Mulder *et al.* (2003). Lithostratigrafie volgens De Mulder *et al.* (2003). Mariene isotoop stadium (MIS) volgens Bassinot *et al.* (1994). Atmosferische data volgens Stuiver *et al.* (1998). Zuurstofisotoop calibratie (OxCal) versie 3.9 Bronk Ramsey (2003), toegepast op het Laat-Weichselien en het Holoceen. Archeologische periode-indeling en ouderdom volgens de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB). Vegetatie bewerkt volgens Berendsen (2000). Pollenzones volgens P. Vos & P. Kiden (2005).

## **Bijlage 2: Puttenkaart**



S160017-b AB Markt te Lochem

ligging aangelegde werkput

schaal 1:500  
formaat A4

464250

N

0 15 30 meters

225350

225400

## **Bijlage 3: Allesporenkaart**



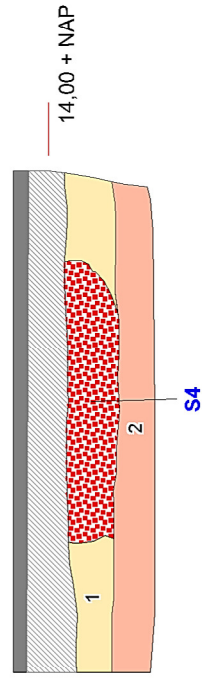
## **Bijlage 4: Profieltekeningen**

# S160017-b AB Markt Lochem

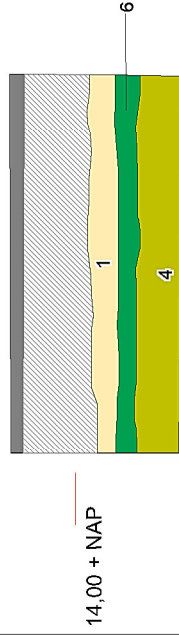
profielen

schaal 1:30  
formaat A4

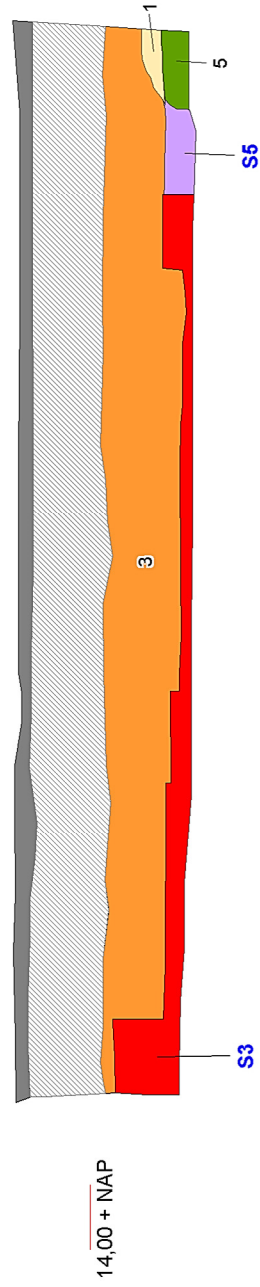
### wp 1 profiel 1



### wp 1 profiel 2

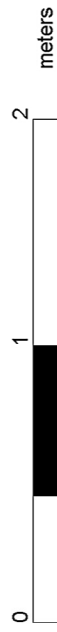


### wp 1 profiel 3



## Legenda

- straatwerk
- funderingslaag straatwerk
- ophogingslaag 1
- ophogingslaag 2
- ophogingslaag 3
- ophogingslaag 4
- ophogingslaag 5
- ophogingslaag 6
- uitbraaksleuf
- insteek van S3
- fundering



## **Bijlage 5: Sporenlijst**

SPnr	WP	VL	VORM	LxB (in cm)	TEXTUUR	KLEUR	INSLUITSELS	COUPE	DIEPTE	VORM	INTERPRETATIE
1	1	1	rechthoekig	82x44	baksteen	oranje		ja	28,3	rechthoekig	restant fundering
2	1	1	rechthoekig	175x43	baksteen	oranje		ja	11	rechthoekig	restant fundering
3	1	1	u-vormig	288x20	baksteen	oranje		nee			restant fundering
4	1		komvormig	90	baksteenpuin			profiel 1.1	30	komvormig	uitbraaksleuf
5	1	1	onregelmatig	70 x 45	zs1	grijs-bruin	baksteengruis en mortel	profiel 1.3	20		insteek van spoor 3

## **Bijlage 6: Vondstenlijst**



Vondstnummer	put	vlak	spoor	vak	vulling	profiel	laag	verzamelwijze	Datum	Tekeningnummer	Inhoud (alles, bijv. MIX)	materiaal	categorie	aantal
1	1	1	5				MAA		3-3-2016	MIX	KER	aw		1
1	1	1	5				MAA		3-3-2016	MIX	KER	bkr		2
1	1	1	5				MAA		3-3-2016	MIX	OMB	bot		1
1	1	1	5				MAA		3-3-2016	MIX	ODB	bot		4
2	1						2 MAA		3-3-2016	MIX	KER	aw		6
3	1						2 MAA		3-3-2016	MIX	KER	aw		2
3	1						2 MAA		3-3-2016	MIX	GLS	glas		1
4	1		4		1.1		AFW		4-3-2016	MIX	KER	aw		5
5	1						2 AFW		4-3-2016	MIX	KER	aw		7
6	1				1.1		2 AFW		4-3-2016	MIX	KER	aw		2
7	1	1					2 MAA		4-3-2016	MIX	KER	aw		13

## **Bijlage 7: Determinatielijst**

Vondstnummer	put	vlak	spoor	vak	vulling	profiel	laag	verzamelwijze	Datum	Tekeningnummer	Inhoud (alles, bijv. MIX)	materiaal	categorie	aantal	fragment	type baksel	herkomst	maakwijze	magering	atwerking	versiering	vorm	begin datering	eind datering	complex datering	bijzonderheden	
1	1	1	5				MAA	3-3-2016	MIX	KER	aw			1 wand		GRSH		handgevormd					LMEB	LMEA			
1	1	1	5				MAA	3-3-2016	MIX	KER	bkr			2 dakpan									NT				
1	1	1	5				MAA	3-3-2016	MIX	OMB	bot			1													
1	1	1	5				MAA	3-3-2016	MIX	ODB	bot			4													
2	1						2 MAA	3-3-2016	MIX	KER	aw			3 2 wand, 1 bodem		SIEGBURG	Siegburg	gedraaid		asglazuur			LMEB	LMEB	15e eeuw		
2	1						2 MAA	3-3-2016	MIX	KER	aw			1 rand		ROODPOT		gedraaid		loodglazuur		pot	NTA	NTB			
2	1						2 MAA	3-3-2016	MIX	KER	aw			3 2 wand, 1 bodem		WERRA	Werra	gedraaid		loodglazuur	beschilderd		kom	NTB	NTB	16e/17e eeuw	
3	1						2 MAA	3-3-2016	MIX	KER	aw			1 1 wand		ROODPOT		gedraaid		loodglazuur		pot	NTA	NTB			
3	1						2 MAA	3-3-2016	MIX	KER	aw			1 1 bodem		ROODGRAPE		handgevormd		loodglazuur		grape	LMEB	NTA			
3	1						2 MAA	3-3-2016	MIX	GLS	glas			1 1 wand		FLES							NTB	NTC			
4	1		4		1.1		AFW	4-3-2016	MIX	KER	aw			5 1 bodem, 4 wand		SIEGBURG	Siegburg	gedraaid		zoutglazuur	fragment van een medaillon	kan	LMEB	NTA	15e/16e eeuw		
5	1						2 AFW	4-3-2016	MIX	KER	aw			4 1 bodem, 3 wand		SIEGBURG	Siegburg	gedraaid		asglazuur		kan	LMEB	LMEB	15e eeuw		
5	1						2 AFW	4-3-2016	MIX	KER	aw			2 1 rand, 1 bodem		KGP		handgevormd					kogelpot	LMEA	LMEA		
5	1						2 AFW	4-3-2016	MIX	KER	aw			1 1 bodem		GRSH		handgevormd					kan	LMEA	LMEA		
6	1				1.1		2 AFW	4-3-2016	MIX	KER	aw			1 1 wand		BRUNSSUM	Brunssum	gedraaid					kan	LMEB	LMEB		
6	1				1.1		2 AFW	4-3-2016	MIX	KER	aw			1 1 wand		KGP		handgevormd					kogelpot	LMEA	LMEA		
7	1	1					2 MAA	4-3-2016	MIX	KER	aw			1 1 wand		WESTERW	Westerwald	gedraaid		zoutglazuur	beschilderd		NTA	NTB			
7	1	1					2 MAA	4-3-2016	MIX	KER	aw			6 wand		STG		gedraaid					LMEB	NTA			
7	1	1					2 MAA	4-3-2016	MIX	KER	aw			1 wand		PINGDDRF	Pingsdorf	gedraaid			beschilderd		LMEA	LMEA	10e/11e eeuw	Sanke periode 4	
7	1	1					2 MAA	4-3-2016	MIX	KER	aw			2 bodem		PSTG		gedraaid					LMEA	LMEB			
7	1	1					2 MAA	4-3-2016	MIX	KER	aw			1 bodem		ROODVERGIET		gedraaid					LMEB	NTA			
7	1	1					2 MAA	4-3-2016	MIX	KER	aw			3 2 rand, 1 bodem		WERRA	Werra	gedraaid		loodglazuur	beschilderd		kom	NTA	NTA	16e/17e eeuw	

## **Bijlage 8: Muurformulieren**

<b>spoor</b>	1
Werkput/vlak/structuur	1/1
Beschrijving (LxBxH/cm), bijzonderheden	82 x 44 x 28,3; west-oost lopend
Materiaal	Baksteen
Relatie met andere features / stratigrafie	
Baksteenformaat (lxbxh/cm)	22,3 x 11,4 x 4,6 cm
Kleur baksteen	Oranje
5-lagenmaat	28,3 cm
Metselverband	
Mortel	Kalksteenmortel, wit
Breedte van de voegen (cm)	1,5-2 cm (lintvoeg); 2-5 cm (stootvoeg)
NAP boven – en onderkant	13,21 m +NAP
interpretatie	Restant van een fundering



spoor	2
Werkput/vlak/structuur	1/1
Beschrijving (LxBxH/cm), bijzonderheden	175 x 43 x 11,5
Materiaal	Baksteen
Relatie met andere features / stratigrafie	Ligt onder de funderingslaag van de straat
Baksteenformaat (lxbxh/cm)	22,4 x 11,6 x 5 cm
Kleur baksteen	Oranje
10-lagenmaat	
Metselverband	
Mortel	Kalksteenmortel
Breedte van de voegen (cm)	1-5 cm (lintvoeg); 1-1,8 cm (stootvoeg)
NAP boven – en onderkant	13,93 + 14,05+ (bovenkant) 13,81+ 13,91+ (onderkant)
interpretatie	Restant van een fundering





spoor	3
Werkput/vlak/structuur	1/1
Beschrijving (LxBxH/cm), bijzonderheden	288 x 29 x 40 cm; u-vormig; 7 lagen bewaard
Materiaal	Baksteen
Relatie met andere features / stratigrafie	Ligt onder laag 3; spoor 5 is de insteek
Baksteenformaat (lxbxh/cm)	varieert
Kleur baksteen	Rood/oranje
5-lagenmaat	31,3 cm
Metselverband	
Mortel	kalkzandmortel
Breedte van de voegen (cm)	1-1,5 cm (lintvoeg); 1-1,8 (stootvoeg)
NAP boven – en onderkant	13,81 m + NAP; 13,35 m + NAP
interpretatie	Fundering westgevel

