

Gemeente Doetinchem
CIS-code: 56810

ARCHEODIENST

Een archeologische begeleiding
aan de Hamburgerstraat 46 te Doetinchem



T.A. Spitzers
F.J. Heijting

Archeodienst Rapport 393

**Een archeologische begeleiding
aan de Hamburgerstraat 46 te Doetinchem**

T.A. Spitzers en F.J. Heijting

Archeodienst Rapport 393

Colofon

Titel: Een archeologische begeleiding aan de Hamburgerstraat 46 te Doetinchem.
Auteurs: Thomas Spitzers en Femke Heijting
Archeodienst Rapport: 393
ISSN nummer: 1877-2900
Versienummer: 2.0
CIS-code: 56810
Gemeente: Doetinchem
Opdrachtgever: Ten Brinke Bouw B.V.
Redactie Anne Loonen
Eindredactie Willem-Simon van de Graaf
Determinatie vondsten: Arthur Griffioen; Thomas Spitzers
Foto's en tekeningen: Archeodienst BV, tenzij anders aangegeven
Plaats: Zevenaar
Foto omslag: Blick op het terrein tijdens de documentatie van profiel 2
Autorisatie: Willem-Simon van de Graaf

21-02-2014



De kaft van dit rapport is in de vorm van de voor- en achterkant van een Romeinse dakpan waarop hondepootafdrukken staan.



*Niets uit deze uitgave mag worden vervaelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder bronvermelding.
Archeodienst BV aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit onderhavig onderzoek of de gegeven adviezen.*

Archeodienst BV, Ringbaan-Zuid 8a, Postbus 297, 6900 AG Zevenaar, tel. 0316-581130, info@archeodienst.nl, www.archeodienst.nl

Inhoudsopgave

1	Inleiding	5
2	Vooronderzoek	6
2.1	Geomorfologie en geologie	6
2.2	Bodem	7
2.3	Historische geografie	7
2.4	Archeologie	8
2.5	Verwachting op basis van het vooronderzoek	9
3	Doelstelling	10
3.1	Onderzoeksvragen	10
4	Onderzoeksstrategie	13
4.1	Werkwijze	13
4.2	Fysische geografie	14
5	Resultaten archeologisch onderzoek	15
5.1	Stratigrafie	15
5.1.1	Een laagte voorafgaand aan de stadsomwalling	15
5.1.2	De oostelijke helft langs de Hamburgerstraat: profiel 2 en profiel 3	16
5.1.3	Westelijke helft op het achterterrein: profiel 1, 4, 5 en 6	18
5.2	Sporen	19
5.2.1	Muren per kelder	19
5.3	Vondsten	21
5.3.1	Aardewerk	22
5.3.2	Metaal en metaalslak	23
5.3.3	Overige materialen	24
6	Conclusie	25
6.1	Beantwoording van de onderzoeksvragen	25
	Literatuur	32
	Lijst van afbeeldingen	32
	Lijst van tabellen	32
	Lijst van bijlagen	33
	Bijlage 1: Ligging en nummering woningen en kelders	34
	Bijlage 2: Allesporenkaarten	36
	Bijlage 3: Ligging profielen	39
	Bijlage 4: Weergave kelders op kadastrale minuut 1811-1832	41
	Bijlage 5: Sporenlijst	43
	Bijlage 6: Determinatielijsten	55
	Bijlage 7: Catalogus	62
	Bijlage 8: Codeboek	66
	Bijlage 9: Verklarende woordenlijst	68
	Bijlage 10: Periodentabel	69
	Bijlage 11: Definitief palenplan	70

Administratieve gegevens

projectnaam	Doetinchem-Hamburgerstraat 46
CIS-code	56810
provincie	Gelderland
gemeente	Doetinchem
plaats	Doetinchem
toponiem	Hamburgerstraat 46
type project	Archeologische begeleiding, protocol opgraven
opdrachtgever	Ten Brinke Bouw B.V.
contactpersoon opdrachtgever	dhr. V. Domhof
uitvoerder	Archeodienst BV
bevoegd gezag	Gemeente Doetinchem
deskundige namens bevoegde overheid	dhr. M. Kocken (regionaal archeoloog)
beheer en plaats documentatie	Zevenaar
geografische positie (x-y)	(x) 217033 - (y) 442143 (x) 217063 - (y) 442149 (x) 217071 - (y) 442135 (x) 217040 - (y) 442126
uitvoeringsdata	22-05-2013 t/m 29-05-2013
oppervlakte onderzoeksgebied	Ca. 410 m ²

1 Inleiding

In opdracht van Ten Brinke Bouw B.V. heeft archeologisch onderzoeksbureau Archeodienst BV een archeologische begeleiding (AB, protocol opgraven) uitgevoerd in het plangebied aan de Hamburgerstraat 46 in Doetinchem (gemeente Doetinchem, Fig. 1.1). Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van de RO-procedure ten behoeve van de geplande ontwikkeling van het plangebied. In het plangebied wordt de huidige bebouwing gesloopt om de nieuwbouw van winkelpanden te realiseren. De huidige panden zullen volledig worden gesloopt tot en met de bovenkant van de kelders, zodat op maximaal 0,5 m -mv fundatiebalken kunnen worden geplaatst. De aanwezige kelders blijven op hun plek en worden opgevuld met zand. Tussen en door de kelders worden buispalen tot op de vaste ondergrond geslagen, die zich op maximaal 8 m -mv zal bevinden. Boven de palen komt een betonvloer, die ter plaatse van de palen 50 cm dik wordt en daarbuiten significant minder dik. De nieuwbouw krijgt dezelfde oppervlakte als de bestaande bouw. Door de geplande bodemingrepen zullen eventueel aanwezige archeologische resten verloren gaan.

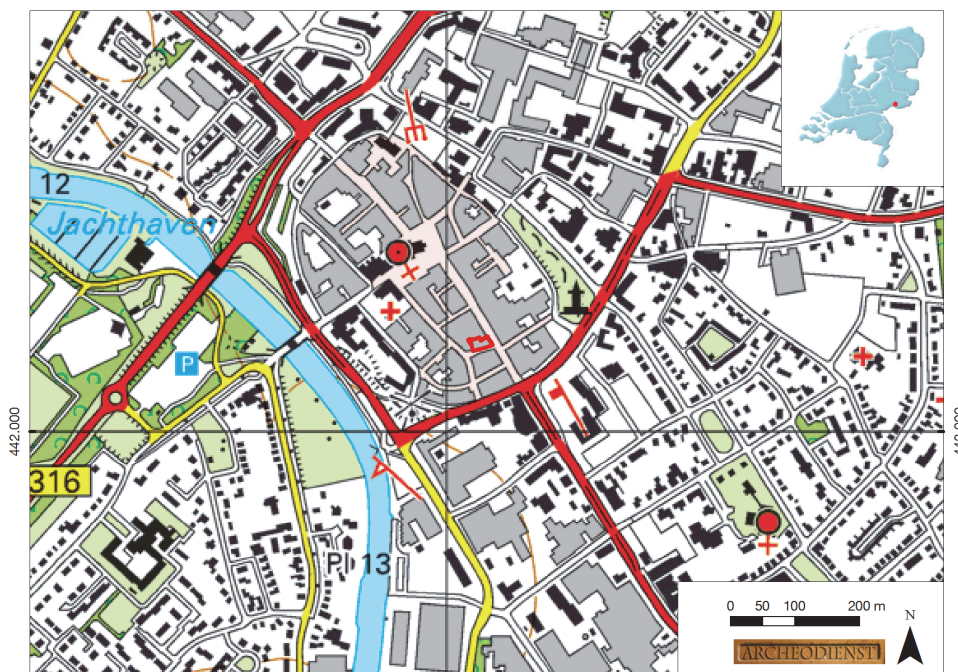


Fig. 1.1: Situering van het plangebied op de topografische kaart.

Het onderzoek volgt op het bureauonderzoek (Koeman 2013), waarin vastgesteld werd dat in het plangebied archeologische waarden aanwezig kunnen zijn. De verwachting is dat op de locaties waar de huidige kelders zijn ingegraven het archeologisch bodemarchief geheel verstoord is. Buiten de kelders is de bebouwing gefundeerd op poeren en zal de verstoring beperkt zijn gebleven tot 50 à 100 cm -mv. Hier kunnen archeologische waarden uit alle perioden aangetroffen worden. Om deze verwachting te controleren diende onderhavig onderzoek uitgevoerd worden.

Het veldwerk vond plaats van 22 t/m 29 mei 2013. De wetenschappelijke leiding was in handen van dr. Th. Spitzers. De dagelijkse leiding was in handen van J. Hubers. Ondersteuning in het veld werd geleverd door dr. C. Enzl, ing. T. van der Pol en drs. A. Griffioen. Het grondverzet werd uitgevoerd door de firma Bergevoet uit Doetinchem. Het onderzoek is uitgevoerd conform het Programma van Eisen (PvE; Spitzers 2013) en de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 3.2 (CCvD 2010).

Voor de in dit rapport gebruikte geologische en archeologische tijdsaanduidingen wordt verwezen naar Bijlage 10. Afkortingen en jargon worden in Bijlage 8 en 9 uitgelegd. Een overzicht van de aangelegde vlakken geeft Bijlage 2.

2 Vooronderzoek

De tekst uit dit hoofdstuk is grotendeels ontleend aan het Programma van Eisen (Spitzers 2013) en het rapport van het bureauonderzoek (Koeman 2012).

2.1 Geomorfologie en geologie

Het plangebied ligt in het oostelijke zandgebied van Nederland. Het landschap in dit gebied heeft vooral tijdens de voorlaatste ijstijd, het Saalien (ca. 370.000 – 115.000 jaar geleden) en de laatste ijstijd, het Weichselien (ca. 115.000 – 11.755 jaar geleden) vorm gekregen.

Aan het einde van de voorlaatste ijstijd in het Laat-Saalien (ca. 150.000 – 130.000 jaar geleden), toen het landijs was afgesmolten, stroomde de Rijn door het dal van de huidige IJssel richting het noorden. Tijdens deze koude periode had de Rijn een vlechtend rivierpatroon. Dit houdt in dat de rivier gekenmerkt wordt door een zeer brede riviervlakte met een grillig systeem van ondiepe geulen die zich voortdurend verplaatsen. De rivierafzettingen uit deze periode worden tot de Formatie van Kreftenheye gerekend en bestaan hoofdzakelijk uit grof zand en grind. Deze afzettingen liggen in het plangebied in de diepere ondergrond. In het Midden-Weichselien (ca. 40.000 – 30.000 ¹⁴C-jaren geleden) verlegde de hoofdstroom van de Rijn zich naar het gebied ten zuiden van het Montferland. In deze periode was in het plangebied geen rivier actief.

Vanaf het Laat-Glaciaal (ca. 15.700 – 11.755 jaar geleden) werd het gebied ten zuidwesten van het plangebied beïnvloed door de rivier de Oude IJssel. Aan het einde van het Laat-Glaciaal, de Jonge Dryas (ca. 12.745 – 11.755 jaar geleden), was het tijdelijk heel koud en droog en kregen de rivieren deels weer een vlechtend rivierpatroon. Vanwege het koude en droge klimaat waren delen van de overstromingsvlakte een groot deel van het jaar droog en onbegroeid. Op deze manier kwam zand beschikbaar, dat door de wind werd weggeblazen en elders op de hogere delen langs de rivier weer werd neergelegd. Zo zijn de rivierduinen gevormd en is dekzand afgezet. Het plangebied ligt in deze zone langs de Oude IJssel. De reliëfrijke gebieden zijn op de geomorfologische kaart als rivierduinen aangegeven. De lagere ruggen zijn aangegeven als dekzandruggen en golvende dekzandvlaktes.

In het Holoceen (ca. 11.755 jaar geleden tot heden) werd het klimaat warmer en vochtiger en werd het landschap door geologische processen weinig veranderd. Het dekzand en rivierduinzand werden door de toenemende vegetatie vastgelegd en de beken en rivieren sneden zich in. De huidige Oude IJssel ligt ca. 200 m ten zuidwesten van het plangebied. Op de geologische kaart staat aangegeven dat in het plangebied de oudere afzettingen worden bedekt met stuifzand. Als gevolg van de ontbossing op de pleistocene zandgronden werden in het Holoceen stuifzanden en duinen gevormd. Er wordt aangenomen dat de meeste stuifzanden in Nederland uit de Late-Middeleeuwen en de periode daarna dateren. Vermoedelijk is de verstuiwing het resultaat van intensivering van het landgebruik buiten de nederzetting en ontbossing door de toename van de bevolking. Daar is tot nu toe echter weinig bewijs voor gevonden.

In de afgelopen jaren is tijdens archeologische opgravingen juist vastgesteld dat stuifzandcomplexen (grotendeels) vaak al uit de prehistorie dateren en door antropogene activiteiten dichtbij de nederzettingen zijn ontstaan. De datering van de stuifzanden varieert per regio/locatie. Ten zuidoosten van Doetinchem is bij de vindplaats Gaanderen-Beekstraat een stuifzandlaag aangetroffen die een fossiele akkerlaag afdekt die is gedateerd in de periode Laat-Neolithicum – Vroege-Bronstijd. De oudste sporen van bewoning in de top van het stuifzand dateren uit de Late-IJzertijd. De stuifzandafzettingen zijn alleen van dekzand of rivierduinzand te onderscheiden als de stuifzanden door een bodem (meestal een podzolgrond) zijn gescheiden van het onderliggende zand. Het stuifzand wordt tot het Laagpakket van Kootwijk (Formatie van Bostel) gerekend.

Het plangebied is niet gekarteerd op de geomorfologische kaart, omdat het binnen de bebouwde kom van Doetinchem ligt. Op het Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN) is wel te zien dat het plangebied op een relatief hoog gedeelte ligt ten opzichte van de omgeving. Dichtbij de Oude IJssel, daar waar het plangebied ligt, is het grofste zand afgezet. Dit rivierduinzand bestaat uit matig gesorteerd, matig grof, scherp zand en wordt tot het Laagpakket van Delwijnen van de Formatie van Bostel gerekend (gemiddelde mediaan van ca. 300 µm). Verder van de rivier en het plangebied af is fijner zand afgezet, het zogenaamde dekzand. Dit (vaak lemige) zand is kalkloos,

fijnkorrelig (150 – 210 µm), goed afgerond, goed gesorteerd en arm aan grind en wordt tot het Laagpakket van Wierden van de Formatie van Boxtel gerekend.

2.2 Bodem

De stadskern van Doetinchem ligt op een afzetting van rivierduinzand, waarin zich oorspronkelijk, door de mineralogische rijkdom van dit zand, waarschijnlijk een vorstvaaggrond ontwikkeld heeft. Door de voortdurende omwerking als gevolg van een hoge biologische activiteit hebben vorstvaaggronden een 'vage' humushoudende bouwvoor (Ap-horizont). Onder deze bovengrond is een min of meer homogene verbruiningslaag aanwezig.

Direct ten zuiden van het plangebied is ter plaatse van de Boliestraat op een diepte van ca. 1,5 m -mv een prehistorische cultuurlaag aangetroffen met een scherf uit de periode Midden-Neolithicum – Midden-Bronstijd (waarneming 133.832). Deze was afgedekt door een dunne, humeuze laag uit de 13^e eeuw, die als grachtbodem is geïnterpreteerd (mededeling W.S. van der Graaf). Archeologische waarnemingen in de Hamburgerstraat ter hoogte van het onderzoeksgebied doen vermoeden dat het woonniveau in de 13^e eeuw tussen 1 en 1,5 m -mv lag. Op deze hoogte is een knuppelweg uit de 13^e eeuw blootgelegd, met daarboven een opeenvolging van vleilagen voor bestratingen tot aan het huidige straatniveau.

2.3 Historische geografie

Het onderzoeksgebied ligt aan de Hamburgerstraat aan één van de hoofdassen van de laatmiddeleeuwse stad. De vondst van een knuppelweg uit de 13^e eeuw direct naast het onderzoeksgebied geeft aan dat de weg sindsdien op dezelfde plaats lag. In het onderzoeksgebied moet rekening worden gehouden met nederzettingssporen uit de prehistorie en de Late-Middeleeuwen. Langs de Hamburgerstraat is rekening te houden met burgerlijke bebouwing vanaf de 13^e eeuw. Op zijn laatst vanaf de eerste helft van de 16^e eeuw is ook langs de Boliestraat sprake van bebouwing. Al op de 16^e-eeuwse kaart van Jacob van Deventer (Fig. 2.1) staat ter plekke van het plangebied langs beide straten bebouwing aangegeven.



Fig. 2.1: Doetinchem op de kaart van Jacob van Deventer uit de 16^e eeuw.

Historisch kaartmateriaal vanaf de vroege 19^e eeuw toont eenzelfde beeld (Fig. 2.2). Op het oudste kadastrale minuutplan uit 1811-1832 staan ter plekke van het plangebied twee huizen langs de Hamburgerstraat aangegeven en één huis langs de Boliestraat op enige afstand van het hoekhuis. In het noordelijke huis aan de Hamburgerstraat werd in 1865 door de familie Vinkenborge een bakkerij gevestigd. Deze werd in 1888 uitgebreid met een veestalling aan de Boliestraat. In 1932 werd het complex opnieuw uitgebreid. Na de oorlog vond wederopbouw plaats op bestaande muurresten. In de jaren 50 en 60 werden diverse uitbreidingen en verbouwingen gerealiseerd, waaronder drie kelders.



Fig. 2.2: Het plangebied weergegeven op de kadastrale minuut uit 1811-1832.

2.4 Archeologie

Het onderzoeksgebied ligt in de middeleeuwse stadskern van Doetinchem, gelegen op een rivierduincomplex langs de noordoever van de Oude IJssel. Binnen de stadskern zijn vele archeologische vondsten uit de periode Late-Middeleeuwen – Nieuwe tijd bekend, maar ook aanwijzingen voor activiteit in de prehistorie. De historische vermelding van de *'villa Deutinghem'* in 838 geeft aan dat de nederzetting al in de 9^e eeuw bestond. Archeologische vondsten wijzen op een intensieve bewoning in het einde van de Vroege - en het begin van de Late-Middeleeuwen (9^e -12^e eeuw), zowel binnen als buiten de laatmiddeleeuwse omwalling.

In 1237 kreeg Doetinchem stadsrechten van de graaf van Gelre. De bewoning lijkt zich sindsdien binnen de ovale omwalling geconcentreerd te hebben. In het noordwestelijk deel vooral adellijke vestigingen, zoals de Hof van Keppel en de voormalige Hof van de heren van Zutphen. In het zuidoostelijk deel is vermoedelijk meer burgerlijke bewoning te verwachten met als hoofdas de Hamburgerstraat, waaraan het onderzoeksgebied ligt. De laatmiddeleeuwse stad wordt begrensd door de laatmiddeleeuwse stadsomwalling, tevens de grens van het archeologisch monument. In de vroege fase (9^e -12^e eeuw) lijkt de nederzetting zich ook daarbuiten uitgestrekt te hebben. De waarneming van een gracht direct ten zuiden van het onderzoeksgebied is in de Boliestraat zou erop kunnen wijzen dat in de 13^e eeuw de omwalling direct aan het onderzoeksgebied grensde en pas vanaf de 14^e eeuw verlegd werd naar de uit de 16^e eeuw bekende locatie.

2.5 Verwachting op basis van het vooronderzoek

Archeologische resten zijn te verwachten tussen het huidige maaiveld en ca. 2 m diepte, enkele diepere sporen uitgezonderd, en kunnen voorkomen direct onder de bestaande vloeren. Tot 0,5 m -mv kunnen leef- en vloerniveaus, en bebouwingsresten aangetroffen worden uit de Nieuwe tijd vóór 1900, voornamelijk in de vorm van muurresten en vloeren van leem, bakstenen of plavuizen. Tussen het huidige maaiveld/straatniveau en ca. 1 m diepte is mogelijk een antropogene stratigrafie aanwezig van ophogings- en egalisatielagen en vloerlagen daterend vanaf de 13^e eeuw tot en met heden. Op dit niveau kunnen resten van houtbouw aangetroffen worden alsmede brandlagen e.d. uit de Late-Middeleeuwen en waterputten en beerputten. Tussen 1,5 en 2 m onder het huidige straatniveau kunnen archeologische sporen (nederzettingsresten) aangetroffen worden uit de prehistorie tot en met de 12^e eeuw.

3 Doelstelling

Doel van de archeologische begeleiding (protocol opgraven) is het documenteren en daarmee veiligstellen van de archeologische waarden die door de bodemingrepen verloren zullen gaan.

3.1 Onderzoeksvragen

Om de doelstelling van het onderzoek te verwezenlijken zijn in het Programma van Eisen (Spitzers 2013) de volgende onderzoeksvragen gesteld:

Bodemopbouw en landschap

1. Welke informatie levert het onderzoek over de natuurlijke bodemvorming ter plaatse en de landschappelijke ligging?
2. Wat was (waarschijnlijk) het niveau van het maaiveld en/of het vloerniveau in welke tijd?
3. Welke hydromorfe kenmerken zijn in het profiel aanwezig (sporen van oxidatie en reductie) en op welke diepte(n)?
4. Welke aanwijzingen voor vernatting (gley, veenvorming) en/of verdroging/verstuiving zijn er in welke periode en wat kan er gezegd worden over de oorzaken? Zijn er aanwijzingen voor overstromingen tijdens de middeleeuwen of nieuwe tijd? Zo ja, welke en wat is datering?
5. 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?

De antwoorden dienen beargumenteerd toegelicht te worden.

Indien het onderzoek **wel** archeologische resten heeft opgeleverd:

Sporen en structuren

6. Welke archeologische lagen zijn in het profiel te onderscheiden en wat is de diepte, dikte, textuur, vulling en datering?
7. In hoeverre is bij de onderscheiden lagen sprake van loopvlakken, begraven A-horizonten, bewuste ophogingen, egalisatielagen of niet bewuste, geleidelijke ophogingen?
8. Welke sporen zijn te onderscheiden en wat is de vorm, diepte, lengte, breedte, textuur, kleur, vulling en datering?
9. In welke mate zijn:
 - a. lagen en sporen op vlakken te koppelen aan lagen in de profielen?
 - b. Wat zijn de ingravingsniveaus?
10. Wat is de aard en/of de functie en conservering van de sporen?
11. Wat is de relatieve en/of absolute datering van de sporen en spoorniveaus en waarop is de datering gebaseerd?
12. 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?
13. 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?
14. Welke fasering (relatieve en absolute datering) is in de aangetroffen resten aan te brengen?
15. Indien graven worden gevonden:
 - a. Is sprake van enkele individuele graven of een groter grafveld?

- b. Wat kan worden gezegd over de locaties van begravingen ten opzichte van gelijktijdige en niet-gelijktijdige bewoning (indien dateringen dit mogelijk maken)?
- c. Welke vorm van begraving is gevolgd (crematie/inhumatie)?

Vondsten en paleo-ecologische resten

16. 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?
17. In welke mate bevinden vondsten zich in primaire positie/gesloten context en in welke mate gaat het om vondsten zonder context?
18. Welke conclusies zijn te trekken uit de fragmentatiegraad en de mate van conservering of verwerking van vondsten?
19. Wat is er te zeggen over de absolute en relatieve vondstdichtheid en wat kan daaruit afgeleid worden, bijvoorbeeld over de omgang met afval en/of sociale status van de gebruikers?
20. Hoe zijn de verhoudingen tussen lokaal of in de nabijheid gewonnen of geproduceerd materiaal en importmateriaal?
21. 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 ontleen zij of kunnen zij geven aan deze context?
 - d. In welke mate kunnen ze bijdragen aan de datering van sporen, lagen, structuren?
 - e. Welke informatie kunnen zij geven over landschap en vegetatie (voorafgaand, tijdens en/of na bewoningsfase(n)), voedsleconomie, verwerving en toepassing van organisch materiaal e.d.?

Relatie met de Kennisagenda Archeologie Oost Gelderland (hoofdstuk 11)

22. 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?
23. In welke mate is er sprake van discontinuïteit of continuïteit van activiteiten?
24. 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?
25. Kan aan de hand van het aangetroffen zoologisch en botanisch materiaal in potentie worden afgeleid:
 - a. Hoe 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?
26. Hoe vergelijkbaar is de onderzochte locatie met andere locaties met dit complextype in Oost-Gelderland en deze datering?
27. 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)?

Locatiespecifieke aandachtspunten

28. Wat kan er op basis van de aangetroffen resten gezegd worden over de aard van de bebouwing? Welke bouwtechnieken en bouwmaterialen zijn gebruikt in welke periode voor welke onderdelen? Welk materiaal is voor vloeren gebruikt? Wat is er te zeggen over

- de gebruikte funderingstechnieken en wandtechnieken. Wat was de beoogde functie van het aangetroffen muurwerk? In welke mate is locale of van elders aangevoerde baksteen of natuursteen gebruikt?
29. Wat kan er op basis van de aangetroffen resten gezegd worden over de functie, waarvoor de bebouwing is bedoeld en/of gebruikt? Welke aanwijzingen voor ambachtelijke activiteiten zijn er?
 30. Wat kan er op basis van de aangetroffen resten gezegd worden over de parcelering in het verleden, de inrichting van de percelen en de veranderingen daarin in de loop van de tijd?
 - a. Welke archeologische aanwijzingen voor perceelsgrenzen en veranderingen daarin zijn er te onderscheiden?
 - b. In welke mate en wanneer is er sprake van bebouwing langs elk van beide straten en op de daarachter gelegen erfruimte?
 - c. In welke mate was de bebouwing haaks op of parallel aan de straat georiënteerd?
 31. Zijn er resten of aanwijzingen te relateren aan een oudere verdedigingsgordel, wal en/of gracht onder de Boliestraat of ter plekke van het onderzoeksgebied? Zo ja, welke en wat leert het onderzoek over de tijd van aanleg, buiten gebruikstelling en/of ontmanteling (demping cq. overbouwing) daarvan?
 32. Wat kan er op basis van de sporen en mobiele vondsten gezegd worden over de materiële cultuur en de sociale status van de bewoners/gebruikers van het onderzoeksgebied?
 33. Wat kan er op basis van de geborgen archeobotanische en archeozoologische resten gezegd worden over de landbouw en de voedsleconomie?
 34. Wat kan er op basis van de onderzoeksgegevens gezegd worden over de hygiëne en de omgang met afval van de bewoners/gebruikers van het onderzoeksgebied en eventuele veranderingen daarin in de loop van de tijd, bijvoorbeeld aan de hand van de aan- of afwezigheid en ligging van beerputten en -kuilen, waterputten, open afvaldumps, los vondstmateriaal e.d.

Conclusie, evaluatie, aanbevelingen

35. 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?
36. 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?
37. 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?
38. Welk risico lopen de geconstateerde archeologische waarden door de voorgenomen verstoring? Is behoud of verder onderzoek vanuit AMZ-perspectief gewenst?
39. Welke verwachtingen en strategische en methodische aanbevelingen kunnen worden gegeven voor eventueel toekomstig vervolgonderzoek, zowel binnen dit onderzoeksgebied als in aangrenzende of naburige percelen?

4 Onderzoeksstrategie

Voorafgaand aan de archeologische begeleiding was het opgaande muurwerk binnen het plangebied reeds verwijderd en grotendeels afgevoerd. Conform PvE is vervolgens gestart met de archeologische begeleiding van de sloop van de keldermuren en fundamente van vijf 20^e eeuwse kelders en woningen, tot een diepte van maximaal 50 cm -mv (Bijlage 1). Tijdens het veldwerk werd door de sloper aangegeven dat enkele muren tot grotere diepte dan 50 cm -mv gesloopt moesten worden.

Om duidelijkheid te krijgen over de uit te voeren en te begeleiden werkzaamheden is op 27 mei een overleg op locatie geweest tussen Archeodienst BV, de bevoegde overheid, de opdrachtgever, de aannemer en de sloper. De belangrijkste afspraak die hierbij is gemaakt, is dat het gehele plangebied met een extra 60 cm verdiept moest worden tot ca. 1,1 m -mv. Na het overleg heeft de sloper met spuitbusverf ter plaatse gemarkeerd wat nieuwe ontgravingsdiepte was. Aan de hand van deze markeringen is het verdiepte vlak aangelegd. In het grootste deel van het plangebied stond de aanleg van één vlak. Ten westen van kelder 1 zijn twee vlakken aangelegd.



Fig. 4.1: De aanleg van het vlak.

4.1 Werkwijze

De vlakken zijn aangelegd door een graafmachine met gladde bak. Bij de aanleg van de vlakken en bij het afzoeken van het opgravingsvlak en de stort is een metaaldetector ingezet. Het vlak is per werkput in segmenten van ca. 5 x 5 m gefotografeerd. De vondsten zijn per spoor of per stratigrafische eenheid in vakken van ca. 5 x 5 m verzameld. Er is één monster genomen. De sporen zijn gefotografeerd, beschreven en getekend. De tekeningen van de profielen, profielkolommen en de coupes zijn analoog vervaardigd (schaal 1:20).

De vlaktekening is digitaal vervaardigd. Daarbij is gebruik gemaakt van een *robotic total station*. Met behulp van een gestandaardiseerde codering die bij elk meetpunt is ingevoerd, zijn de punten in een digitale vectortekening omgezet. Alle meetgegevens, zoals hoogtematen van het vlak en maaiveld (die om de 5 m zijn genomen), en van sporen, putgrenzen, verstoringen, meetpunten etc., zijn op deze manier gedocumenteerd. De grondslagpunten zijn met een GPS met gebruik van *realtime* correctiegegevens van de firma 06-GPS te Sliedrecht in het nationale coördinatenstelsel van de Rijksdriehoeksmeting (RD-stelsel) ingemeten.

De werkzaamheden zijn uitgevoerd conform het PvE (Spitzers 2013) en de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 3.2 (CCvD 2010).

4.2 Fysische geografie

Om een inzicht te krijgen in de stratigrafie van de antropogene ophogingslagen en de natuurlijke ondergrond zijn zes profielen en -kolommen aangelegd en zijn drie boringen gezet (Bijlage 3). In totaal is ca. 28 m profielwand gedocumenteerd.

De profielen zijn driedimensionaal ingemeten, schoongemaakt, gefotografeerd, beschreven en getekend op een schaal van 1:20. De lithologische en bodemkundige beschrijving is conform de NEN5104 norm, de Archeologische Standaard Boormethode (Bosch 2008) en De Bakker en Schelling (1989) uitgevoerd. Dit betekent dat bij het beschrijven van de lagen is gelet op textuur (grondsoort), bodemopbouw, oxidatie- en reductievlekken van ijzer en mangaan, kalkgehalte, kleur en archeologische indicatoren waaronder aardewerk en houtskool.

5 Resultaten archeologisch onderzoek

5.1 Stratigrafie

In Bijlage 3 is de ligging van de profielen weergegeven. De bodemopbouw vertoont verschillen tussen het oostelijke en westelijke deel van het onderzoeksgebied.

5.1.1 Een laagte voorafgaand aan de stadsomwalling

In de oostelijke helft van het onderzochte gebied zijn twee profielen gedocumenteerd die beide dicht langs de oude zijgrenzen lagen van de twee voormalige percelen aan de Hamburgerstraat: profiel 2 lag 1 tot 3 meter uit de Hamburgerstraat in het zuidelijke perceel op 1,25 m ten zuiden van de grens met het noordelijke perceel en profiel 3 lag 5 tot 11,5 meter uit de Hamburgerstraat langs de noordgrens van het noordelijke perceel. Daarnaast geven twee coupes haaks op resp. muur s14 en s18 aanvullende informatie.

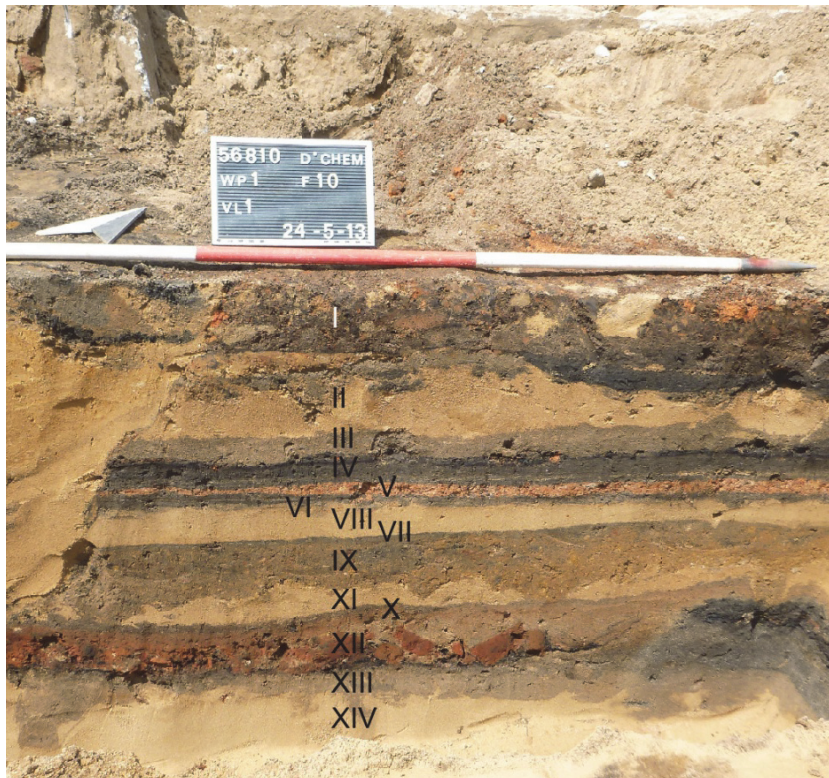


Fig. 5.1: Profiel 2.

Aan de zijde van de Hamburgerstraat is (in profiel 2) op 1,75 m onder het straatniveau (op 13,80 m + NAP) een C-horizont van ongeroerd rivierduinzand aangetroffen (Fig. 5.1; laag XIV). In de top daarvan bevinden zich resten van een verspitte grijsbruine akkerlaag (Fig. 5.1; laag XIII). Vanaf 8 meter uit de Hamburgerstraat is in de andere profielen langs de noordzijde van het perceel in plaats daarvan een door mensen opgebracht pakket aangetroffen van grijs zand met spaarzame houtskoolsporen. Op 13 meter uit de straat is dit pakket in een boring bijna twee meter dik. Van daar af loopt de onderzijde van dit pakket in drie boringen over een afstand van 10 meter naar het westen een meter op (van 11,75 tot 12,70 m. + NAP). In de middelste boring is onder het grijze dempingspakket een 30 cm dik pakket met resten van een Bs-horizont aangetroffen, die waarschijnlijk verspoeld is of verplaatst. Een dergelijk pakket natuurlijk zand, dat ingespoeld of ingegleden is, wordt vaak aangetroffen aan de voet van de oever van een gracht of laagte met steile wand. De aard van de opgevulde laagte is niet duidelijk. Wanneer het een gracht betreft zou deze diagonaal over het onderzocht perceel gelopen moeten hebben (van het zuidwesten naar het noordoosten). Terwijl de boringen wijzen op een noordtalud of -rand van de laagte in de noordoosthoek van het perceel, ontbreekt de laagte in de waarneming onder de

Boliestraat vijftien meter ten zuiden van de middelste boring (zie Koeman 2013, fig. 2.3). Met deze oriëntatie is een gracht niet zinvol in verbinding te brengen met (een oudere fase van) de laatmiddeleeuwse stadsaanleg. De laagte kan ook deel uitmaken van een natuurlijke laagte of del in de opgestoven duinen. Mogelijk zal toekomstig onderzoek meer aanwijzingen geven over de vorm van de laagte.

De laagte lijkt in de 13^e eeuw gedempt te zijn. Vermoedelijk is dit gebeurd bij de aanleg van de omwalling na de stadsrechtverlening van 1237. In het grijze dempingspakket van de laagte is een scherf Paffrath-aardewerk aangetroffen uit de periode 950-1225. Kort na de demping is in de top van het pakket een klein kuiltje gegraven (zie profiel 4, Fig. 5.4), waaruit een scherf bijna steengoed is geborgen uit de periode 1250-1325.

5.1.2 De oostelijke helft langs de Hamburgerstraat: profiel 2 en profiel 3

Houtbouw in de Late-Middeleeuwen

Het pakket en het kuiltje worden afgedekt door een 10 tot 15 cm dikke, donkergrijze A-horizont met daarop een looppniveau. Deze oudste bewoningshorizont is in dezelfde periode 1250-1325 te dateren door een kogelpotscherf uit de A-horizont en een scherf bijna-steengoed uit het looppniveau (aangetroffen in profiel 4). De A-horizont of nederzetting slaag met looppniveau is ook aangetroffen ten oosten van de laagte in profiel 2 langs de Hamburgerstraat (laag 14). Hier lag deze laag over eerder genoemde verspitte grijsbruine akkerlaag. In profiel 2 en tien meter noordwestelijk in profiel 3 wordt het looppniveau afgedekt door een laag met houtskool en brokken rood verbrande leem (Fig. 5.1; laag XII). Deze kunnen na de brand van een huis of huizen met houtconstructie en lemen wanden over het terrein zijn uitgespreid, maar ook afkomstig zijn van een nabijgelegen (smeed?)oven (zie 5.3.2).

De top van deze egalisatielaag vertoont in beide profielen een loopvlak (Fig. 5.1; op laag XI; profiel 3 op s62). Langs de Hamburgerstraat kan dit dienst gedaan hebben als (leem)vloer, waarbij de grote brokken verbrande leem een verstevigende werking hadden; in profiel 3 lijkt eerder sprake van een zandig erfoppervlak.

Nadat dit tweede leefniveau enige tijd als leefoppervlak gefungeerd heeft, is daaroverheen een 20 cm dik ophogingspakket opgebracht, bestaande uit twee lagen: een laag schoon zand, gevolgd door een laag grijs vervuild zand met brokken gele leem (Fig. 5.1; laag XI en IX; profiel 3, s43). De laatstgenoemde laag kan opnieuw langs de Hamburgerstraat als leemvloer in een gebouw dienst hebben gedaan, terwijl in profiel 3 van een buitensituatie sprake lijkt. Het zand is hier schoner, bevat minder leembrokken en het loopvlak bestaat uit meerdere licht golvende, deels vermengde baantjes grijs zand.

Opnieuw volgde een ophoging of uitvlakking met schoon zand, van de Hamburgerstraat naar achteren in dikte oplopend van 4 tot bijna 20 cm (Fig. 5.1; laag VIII; profiel 3 S43). Deze ophoging cq uitvlakking heeft in (of kort na) het eerste kwart van de 15^e eeuw plaatsgevonden, zoals blijkt uit aardewerk uit deze of de daaraan voorafgaande ophoging (s43). Sporen van baksteen en mortel in deze lagen lijken te wijzen op het gebruik van baksteenmetselwerk, zij het waarschijnlijk in zeer beperkte mate. In beide profielen werd de uitvlakking van schoon zand zonder onderliggende leemvloer afgedekt door een grijszandige looplaag, die in profiel 3 dikker was en iets weg had van bouwvoor of Aa-horizont (s36). Door deze looplaag is in profiel 3 een kuil gegraven (s61) met direct daarnaast een paalspoor met vergelijkbare vulling (Fig. 5.2 en Fig. 5.3). In beide profielen is dit vierde leefniveau afgedekt door een primaire brandlaag, bestaande uit brokjes verkoold hout sterk verbrande leem (Fig. 5.1; laag V; profiel 3 s56 en s55. In profiel 3 was deze laag dikker dan in profiel 2 en bevatte aardewerk uit de 15^e eeuw. De samenstelling van de brandlaag en het ontbreken van baksteen daarin wijst op houtconstructie(s) met lemen wanden, vermoedelijk houtskelet- of vakwerkbouw waarvan de wand(vakk)en bestonden uit met leem besmeerd vlechtwerk. De profielen 2 en 3, beide gelegen binnen een meter van de oude zijgrenzen van de percelen, lijken ter plaatse van de druipstroken ter weerszijden van het verbrande gebouw of de verbrande gebouwen. De duidelijk primair gedeponeerde brandresten lagen direct op het vervuilde zand zonder leemresten. In een coupe over s20 ten zuiden van profiel 3, één meter verwijderd van de perceelszijgrens en vijf meter van de Hamburgerstraat, is onder deze brandlaag een leemvloer aangetroffen, die binnen het huis zal hebben gelegen. Druipstroken van minstens een meter breed passen bij hout- of vakwerkbouw met lemen wanden.

Het ontbreken van zowel lei- als dakpanresten, als sporen van plaggen in deze druipstroken wijst op een dakbedekking van riet. Uit de constatering dat profiel 2 en 3 in de vroege 15^e eeuw beide in een druipstrook lagen, kan afgeleid worden dat de perceelszijkanten uit de 19^e eeuw teruggaan tot deze tijd. Voor de daaraan voorafgaande periode bestaat daarover geen zekerheid.

Over de brandlaag lag in beide profielen een loophorizont. In profiel 2 is dit een serie loophorizonten afgesloten door een dunne laag ingelopen houtskoolstof, dat van een haard of brand afkomstig kan zijn (Fig. 5.1; laag IV). Op deze loophorizont volgde in beide profielen een ophoging van schoonzand (Fig. 5.1; laag II). In profiel 2 werd de ophoging met schoon zand voorafgegaan door een laag grijs vervuild zand (Fig. 5.1; laag III), dat opgebracht kan zijn als deel van de ophoging, maar ook daarvóór als vervuiling in de druipstrook terecht kan zijn gekomen.

Op deze ophogingsfase zijn in beide profielen resten van de rand van een leemvloer aan te wijzen. In profiel 2 ging de leem op twee meter van de huidige rooilijn aan de Hamburgerstraat over in een houtskoolrijk loophorizont.



Fig. 5.2: Het middendeel van profiel 3: de lagen zijn verzakt door de aanwezigheid van een kuil (s61).



Fig. 5.3: Het middendeel van profiel 3 verdiept.

Overgang naar steenbouw

Op de houten bewoningsfase volgde een ophoging in twee fasen met gemengde grond, waarin, naast grotere brokken baksteen, veel brokken verbrande en onverbrande leem opvallen. Deze zijn ook herkenbaar in de profielen op het achtererf aan de westzijde. In profiel 2 was alleen de onderste van beide ophogingen bewaard (Fig. 5.1; laag I). In profiel 3 werden beide ophogingslagen gescheiden door een houtskoolrijk loophorizont afgedekt met enkele cm vuile grond. Uit het daarin aangetroffen aardewerk (in profiel 6, gedateerd 1425-1525/1550) is af te leiden dat de ophogingen in of kort na de latere 15^e of de eerste helft van de 16^e eeuw zullen zijn opgebracht.

De aanwezigheid van baksteenbrokken in plaats van baksteensporen in de ophogingsgrond wijst op het gebruik van baksteen op meer dan incidentele wijze. Daarbij moet wel opgemerkt worden

dat de grond van elders uit de stad aangevoerd kan zijn. Steenbouw leidt echter meestal tot het vermijden van ophogingen. Met beide ophogingen werd het gehele terrein in twee fasen ca. 40 cm opgehoogd tot 15,20 m + NAP. De ophogingen lijken perceeloverschrijdend en zijn grootschaliger en ingrijpender dan de voorafgaande en zouden verband kunnen houden met grotere stadsbranden. Op 19 april 1527 woedde een grote brand in Doetinchem.¹ Een tweede stadsbrand brak op 6 april 1599 uit bij de Hamburgerpoort. Na deze brand werd het verplicht om de huizen in steen te bouwen. Na het opbrengen van de beide ophogingspakketten steeg het woonniveau nog slechts ca. 30 cm tot aan het huidige straatniveau. In profiel 3 is te zien dat op 10 meter uit de Hamburgerstraat na het opwerpen van de eerste of tweede ophoging een funderingssleuf is gegraven voor een achtergevelmuur (S51). Deze is na het opwerpen van de tweede ophoging vervangen door een tweede sleuf, waarin één laag bakstenen achtergebleven was in een zacht oranje baksel dat past bij bakstenen van vóór ca. 1600 (s50). Deze is later vervangen door funderingsmuur s13 in gebroken, hergebruikte moppen van 12,5 cm breed en 5,5 cm dik (paragraaf 5.2.1).



Fig. 5.4: Profiel 4 met linksonder de top van de grijze opvulling van de laagte; rechtsonder het daarin gegraven kuiltje en daarboven lagen vergelijkbare met laag I-IV in profiel 6.

5.1.3 Westelijke helft op het achterterrein: profiel 1, 4, 5 en 6

Profielen 1, 4, 5 en 6 zijn gedocumenteerd tot een diepte van 13,80 m +NAP. Door middel van een kijkgat tot 13,30 m + NAP (profiel 4) en drie boringen is de bodemopbouw op een dieper niveau gedocumenteerd en is vastgesteld dat de C-horizont zich in het westelijk deel van het plangebied tussen 11,75 m en 12 m +NAP bevindt, twee meter lager dan de C-horizont in profiel 2 in het oosten (paragraaf 5.1.1).

In de profielen zijn, onder een puinige, post-middeleeuwse bovenlaag (s1020, de bovenhelft van laag I in Fig. 5.5), minimaal vier ophogingspakketten te onderscheiden. De bovenste twee van gemengde grijsbruine grond met veel kluiten verbrande en onverbrande leem en wat baksteenbrokken (s1030 en s1055; resp. de onderhelft van laag 1 in Fig. 5.5 en laag II in Fig. 5.5 en Fig.

¹ <http://www.mijngelderland.nl/#/doetinchem/stadsbranden>.

5.6), zijn vergelijkbaar met de bovenste twee ophogingslagen in profiel 2 en 3 (paragraaf 5.1.1). Onder deze twee ophogingspakketten is een 15 cm dikke ophogings- of egalisatielaag van geel zand zichtbaar (laag III, s1050), met veel kluiten verspitte vloerleem. In het westen is deze laag verrommeld en heeft het een grijzige kleur. Naar het oosten toe richting de Hamburgerstraat wordt het zand schoner (Fig. 5.6). Het egalisatiepakket bedekt een donkergrijs pakket met houtskool en aardewerk uit de periode 1375-1450 (laag IV, s1060), dat vermoedelijk overeenkomt brandlaag V in profiel 2. Het profiel toont geen duidelijke vloeren.



Fig. 5.5: De westelijke twee meter in profiel 6.



Fig. 5.6: Uitsnede Profiel 6: 5-6 m.

5.2 Sporen

Bij het proefsleuvenonderzoek aan de Hamburgerstraat in Doetinchem zijn archeologische resten uit de Late-Middeleeuwen en Nieuwe tijd aangetroffen. In totaal zijn 80 spoornummers uitgegeven, waarvan 44 aan sporen in het vlak (Bijlage 2 en 5) en 36 aan sporen die alleen in de profielen zichtbaar waren. De sporen betreffen muren, vloeren, kuilen en ophogingslagen.

5.2.1 Muren per kelder

Tijdens het veldwerk zijn de muren van vijf 20^e eeuwse kelders verwijderd. Bij het verwijderen van de muren kwamen oudere muren en vloeren te voorschijn. De aangetroffen muren en sporen

worden hieronder beschreven per kelder. Kaarten met de ligging van de muren en kelders zijn te vinden in Bijlage 1 en Bijlage 2.

Woning en kelder 1

In het muurwerk van de woning op het noordelijke perceel aan de Hamburgerstraat zijn minstens twee fasen te herkennen. Aan de achterzijde vormen s14 in vlak 1 en s50 in profiel 3 de restanten van oudere bebouwing in baksteen: mogelijk een achterhuis. Ten oosten daarvan vormden muur s10 (s41 in vlak 2) en s18 (s44 in vlak 2) resp. de achtermuur en de noordmuur van een huis langs de straat. Op basis van de afmetingen, ligging en het verband waarmee de hoeken van muur s10 gebouwd zijn, is deze muur geïnterpreteerd als de oorspronkelijke buitenmuur van de woning. Onder de voorste helft van dit huis lag een overwelfde, bakstenen kelder, bestaande uit de muren s24, s25 en s18 en het gewelf s21. De westelijke muur van de kelder is gesloopt bij de werkzaamheden (Fig. 5.7). De west- en oostmuur van de kelder waren koud tegen de noordelijke kelder muur s18 gebouwd. Mogelijk is de laatstgenoemde muur eerder gebouwd om verzakking bij het noordelijk aangrenzende pand te voorkomen.



Fig. 5.7: Sloop van gewelf Kelder 1.

In een latere fase heeft aan de achterzijde een uitbreiding plaatsgevonden, waarvoor de achterbebouwing van muur s50 en s14 verdwenen moet zijn geweest. Muur s17 vormde de noordmuur, die iets buiten de oudere noordmuur s18 lag en een hoek van 3 à 4° ten opzichte van deze muur maakte. Spoor 13 vormde de nieuw achtermuur op 10 meter uit de Hamburgerstraat. Waarschijnlijk hoort ook muur s12 bij deze bouwfase. Muur 14, die bij deze bouwfase verdween, werd doorsneden door een kuil (s22), die gevuld is met onder meer aardewerk uit de periode 1675-1725. In deze periode moet de verbouwing reeds plaats hebben gehad. In overeenstemming daarmee is op de versnijding van de fundering van muur 17 aardewerk aangetroffen uit de eerste helft van de 17^e eeuw. Er is dan ook een grote kans dat de tweede bouwfase in de 17^e eeuw heeft plaatsgehad.

Zowel in het achterdeel als binnen het oudere gedeelte van de woning zijn op ca. 15,10 m + NAP de restanten van een lemen vloer aangetroffen (s19, s20 en s23). Deze vloer kan bij de oudere, maar ook bij de nieuwere fase gehoord hebben. In de vloer is aardewerk uit de periode 1450-1650 aangetroffen. In het zuidwesten is een bakstenen vloer (s15) aangetroffen in het gedeelte tussen s13 en s12 dat buiten muur s14 lag en zeker bij de tweede fase hoort. Ten westen van de kelder is verdiept naar een tweede vlak op ca. 14,35 m +NAP en zijn meer restanten van lemen vloeren aangetroffen. In vloer s42 is een middeleeuwse kandelaar aangetroffen (paragraaf 5.3).

De ligging van de muren van de woning komt overeen met de perceelsgrenzen van perceel 476 zoals weergegeven op de kadastrale minuut uit 1811-1832 (Bijlage 4).

Woning en kelder 2

Bij de sloop van kelder 2 zijn geen muren ouder dan de 20^e eeuw aangetroffen. Er is ter plaatse wel een profiel gedocumenteerd dat meerdere brandlagen en loopniveaus toont (paragraaf 5.1.1). De 20^e-eeuwse muren van kelder 2 overschrijden de perceelsgrenzen tussen percelen 477 en 478 op de kadastrale minuut. Daaruit blijkt dat deze twee percelen in de tweede helft van de 19^e eeuw of in de 20^e eeuw samengevoegd zijn tot één perceel.

Woning en kelder 3

Ook kelder 3 is geheel modern en was gevuld met geel zand. In het oosten was de kelder verdiept. Hier is een profiel gedocumenteerd en is een boring geplaatst (zie beschrijving in profiel 4 en 6). De muren van de woning en kelder 3 overlappen grotendeels de perceelsgrenzen op de kadastrale minuut: er is slechts sprake van een kleine afwijking. Mogelijk zijn de grenzen wat bijgesteld.

Woning en kelders 4 en 5

Deze woning en kelders zijn meerdere malen verbouwd. Onder de voormalige woning in het zuidwesten van het plangebied liggen twee kelderruimtes: kelder 4 en kelder 5, wat oorspronkelijk niet het geval was. De woning bestaat zowel uit 20^e eeuwse, als oudere muren (s1 t/m s9). De oudste fase van de woning wordt gevormd door de muren s1, s3, s4 en s6 t/m s9. De muren van s1 begrepen de overwelfde kelder. Aan de zuidzijde is later een deel van de muur s1 weggebroken om de aansluiting te maken met kelder 5. De muren van kelder 5 zijn na de Tweede Wereldoorlog geplaatst. Niet gelijktijdig, maar wel na de oorlog is de oostelijke muur van kelder s4 vervangen. Waarschijnlijk is toen de muur een meter naar het westen verplaatst. De muur is namelijk de enige buitenmuur van deze woning die niet overeenkomt met de perceelsgrenzen zoals weergegeven op de kadastrale minuut. Hoewel de noordelijke muur van de kelder ook niet overeenkomt met perceelsgrenzen (het perceel was aan de noordzijde groter), wordt deze muur toch gezien als de oorspronkelijke noordgrens van de woning. Deze muur ligt namelijk in het verlengde van de noordgrens van het naastgelegen perceel 480. De muren aan de westzijde van de woning (s3 en s9) zijn niet direct tegen de moderne muur ten westen van de woning (Boliestraat 4) geplaatst. Mogelijk zat er ooit een druipgoot van ca. 50 cm breed tussen de woningen.

In het zuidelijke deel van de woning is bij een verbouwing muur s9 naar het westen toe verplaatst en aangesloten op muur s8. Hierbij is kelder s7 deels verstoord en met geel zand dichtgestort. Bij de verbouwing die mogelijk aan het begin van de 20^e eeuw heeft plaatsgevonden, is bouw-materiaal hergebruikt. Ook het trapeziumvormige bouwsel tegen s8 kan uit deze periode dateren en is verder niet onderzocht vanwege de 20^e-eeuwse datering.

5.3 Vondsten

Het vondstmateriaal dat bij het onderzoek is geborgen, omvat 299 objecten, verdeeld over diverse categorieën (Tab. 5.1). De categorieën worden hierna per categorie besproken. De vondst-determinaties zijn te vinden in Bijlage 6.

categorie	aantal fragmenten
aardewerk	218
natuursteen	3
metaalslakken	20
glas	40
bot	16
metaal	2
Totaal	299

Tab. 5.1: Overzicht aantallen vondsten per materiaalcategorie.

5.3.1 Aardewerk

De grootste vondstcategorie bij dit onderzoek betreft het aardewerk. Het meeste aardewerk is verzameld uit de ophogingspakketten. Het geborgen aardewerk dateert uit de 13^e tot 17^e eeuw, met een zwaartepunt in de 15^e eeuw (Tab. 5.2). Opmerkelijk is het ontbreken van aardewerk uit de 11^e-12^e eeuw, dat in de omgeving juist in grotere hoeveelheden is aangetroffen (op o.m. het Borghuisterrein en aan de Dr. Hubernoodtstraat). Dit kan verband houden met de gedempte laagte. Uit kuil s22 zijn 89 aardewerkfragmenten geborgen die overwegend uit de late 17^e tot vroege 18^e eeuw stammen. Daaronder bevinden zich, naast fragmenten van twee borden en een kom van roodbakkend aardewerk met slibversiering en een steengoedfles met blauwe beschildering, 62 fragmenten van vier faienceborden (Bijlage 7, Fig. 5.8).



Fig. 5.8: Fragmenten van borden in roodbakkend aardewerk met slibversiering (links) en een steengoedfles (rechts) uit s22.

Bakseltype	periode	fragmenten		gewicht	
		tot.	%	tot	%
Paffrath	950-1225	1	0,9	10	0,4
Kogelpot	1075-1550	18	15,4	73	2,7
Elmpt	1175-1350	1	0,9	19	0,7
Grijsbakkend	1200-1525	42	35,9	1158	43
Roodbakkend	1300-1600	15	12,8	595	22,1
Protosteengoed	1200-1300	1	0,9	46	1,7
bijna steengoed	1250-1325	14	12	167	6,2
Steengoed	1300-1550	1	0,9	46	1,7
steengoed 1	1300-1550	12	10,3	491	18,2
steengoed 2	1350-1650	11	9,4	82	3
Witbakkend	1300-1600	1	0,9	9	0,3
Totaal Late-Middeleeuwen	1300-1600	117	100	2696	100

Tab. 5.2: Overzicht van het aangetroffen aardewerk per bakselgroep.

5.3.2 Metaal en metaalslak

Er zijn twee metaalvondsten gedaan. In kuil s82 die na 1375 is te dateren kuil, is een handgesmede ijzeren nagel gevonden, waarvan de kop ontbreekt (vnr. 57). Het aangetroffen deel heeft een lengte ca. 10 cm en een vierkante doorsnede met een zijde van 12 mm.

Tijdens de machinale aanleg van vlak 2 is een complete, goed geconserveerde kandelaar aangetroffen (vnr. 21, Fig. 5.9). Deze komt uit een relatief schoonzandige ophogingslaag (s42) in woning 1. De kandelaar is vervaardigd in een koperlegering en behoort tot het type knoopkandelaar, dat in de 15^e eeuw algemeen was (www.s-hertogenbosch.nl). De kandelaar heeft één scherphoekige verdikking rond de stam en een schuin uitstaande rand aan de bovenzijde van de voet. Een vrijwel identiek exemplaar is in 2012 gevonden bij archeologisch onderzoek in de wijk Lage Weide in Dommelen, Noord-Brabant (www.valkenswaard.nl, geraadpleegd 11-12-2013).



Fig. 5.9: Bronzen kandelaar uit de 15^e eeuw (vnr. 21).

De geborgen slakfragmenten, 20 stuks, zijn in hoofdzaak afkomstig uit de onderste nederzettingshorizont c.q. brandlaag uit de tweede helft van de 13^e tot vroege 14^e eeuw, en de daaronder gelegen opvulling van de laagte. De slakken zijn uiteenlopend van samenstelling en gewicht. De meeste zijn niet magnetisch en bestaan in hoofdzaak uit versinterde klei. Sommige fragmenten bestaan voornamelijk uit een aaneengekoekt mengsel van vloeibaar gesmolten silicaten met veel houtskoolbrokjes en soms andere insluitsels. Twee fragmenten zijn duidelijk afkomstig van een ovenwand van verbrande tot versinterde leem. Een zestal fragmenten is licht magnetisch en dus ijzerhoudend. Één fragment is duidelijk magnetisch en heeft een vorm lijkend op de helft van een kom. De slakken kunnen afkomstig zijn uit ijzerwinningsovens. Het is echter ook mogelijk dat enkele fragmenten “ruwijzer” in een smederij om welke redenen dan ook tussen het afval van smederslakken is terecht zijn gekomen.

5.3.3 Overige materialen

Uit kuil (s22) die rond 1700 gedateerd wordt, zijn drie fragmenten geborgen van een maalsteen uit tefriet. De maalsteen was 10 cm hoog en aan één zijde gegroefd. In de bovenste ophogingspakketten en sporen van na de middeleeuwen (zoals s1010 en kuil 22) zijn 39 fragmenten aangetroffen van licht groenig vensterglas. De glasscherven zijn 2 tot 5 cm groot en dateren tussen 1400 en 1800, maar vermoedelijk uit de 17^e eeuw. Daarnaast is één randfragment van een gekraveerd drinkglas gevonden uit de tweede helft van de 17^e of 18^e eeuw (vnr. 18).

Bij het onderzoek zijn 16 botfragmenten geborgen. Uit de rond 1700 gedateerde afvalkuil s22 is een goed geconserveerd en compleet metapodium van een varken geborgen dat proximaal onvergroeid is. De overige botresten zijn gefragmenteerd en redelijk geconserveerd maar wel bros. Uit de waarschijnlijk 13^e eeuwse vulling van de laagte onder het achterdeel van het perceel is een fragment van het opperarmbeen van een varken geborgen. De overige 15 fragmenten zijn afkomstig uit de A-horizont boven op deze opvulling, die uit de tweede helft van de 13^e eeuw of de vroege 14^e eeuw dateert. Daarin zijn negen runderbotfragmenten aangetroffen, twee fragmenten van schaap of geit en enkele niet op soort te determineren fragmenten. Twee fragmenten van rundermetapodia zijn te beschouwen als slachtafval; de overige resten als etensafval. Het aantal fragmenten is te gering voor verdere conclusies.

Uit een houtskoolrijke laag (s63) in profiel 3 op het onderste leefniveau is een monster genomen met een inhoud van 0,5 l ten behoeve van een eventuele ¹⁴C-datering of een paleo-ecologisch onderzoek. Het monster bleek bij nadere waardering niet geschikt voor paleoecologisch onderzoek omdat het alleen houtskoolstof bevatte. Van een ¹⁴C-datering is afgezien omdat de laag al door middel van aardewerk is gedateerd.

6 Conclusie

Bij de archeologische begeleiding is een laagte aangetroffen, die in de 13^e eeuw is gedempt, vermoedelijk in het kader van de aanleg van de stadsomwalling. Tevens zijn resten van bewoning langs de Hamburgerstraat aangetroffen vanaf de 2^e helft van de 13^e of de vroege 14^e eeuw. Deze bestaan uit ophogingslagen, leemvloeren en brandlagen uit de late 13^e tot vroege 16^e eeuw. Tot in de 15^e eeuw is voornamelijk in houtskeletbouw gebouwd. Uit de latere 15^e of 16^e eeuw stammen de oudste resten van bakstenen muren. Uit de periode vanaf de 17^e eeuw is een grotere hoeveelheid aan funderingsmuren en kelders gedocumenteerd van vier gebouwen gelegen zowel langs de Hamburgerstraat als de Boliestraat. Sporen van vóór de 13^e eeuw ontbreken. Vanwege de beperkte ontgravingsdiepte zijn de onderste delen van de stratigrafie langs de Boliestraat niet, en elders slechts beperkt onderzocht.

6.1 Beantwoording van de onderzoeksvragen

Bodemopbouw en landschap

1. Welke informatie levert het onderzoek over de natuurlijke bodemvorming ter plaatse en de landschappelijke ligging?
Bij het onderzoek zijn vooral antropogene ophogingspakketten aangetroffen. Daarnaast is onder de achterterreinen van de percelen langs de Hamburgerstraat een laagte aangetroffen, waarvan niet duidelijk is of deze natuurlijk is.
2. Wat was (waarschijnlijk) het niveau van het maaiveld en/of het vloerniveau in welke tijd?
Het oorspronkelijk maaiveldniveau lag tot in de late 13^e eeuw/vroege 14^e eeuw aan de zijde van de Hamburgerstraat op 13,90-14,10 m + NAP. Tot de vroege 15^e eeuw steeg het maaiveld/vloerniveau met 40 tot 60 cm tot 14,30/14,70 m + NAP. In de late 15^e tot 16^e eeuw lag het leefniveau op ca. 15,20 m + NAP.
3. Welke hydromorfe kenmerken zijn in het profiel aanwezig (sporen van oxidatie en reductie) en op welke diepte(n)?
Er zijn geen duidelijke hydromorfe kenmerken aan te wijzen.
4. Welke aanwijzingen voor vernatting (gley, veenvorming) en/of verdroging/verstuiving zijn er in welke periode en wat kan er gezegd worden over de oorzaken? Zijn er aanwijzingen voor overstromingen tijdens de middeleeuwen of nieuwe tijd? Zo ja, welke en wat is datering?
Er zijn geen aanwijzingen voor vernatting en/of verdroging/verstuiving.
5. In welke mate is de bodem in het plangebied verstoord?
In een groot deel van het plangebied is de bodem verstoord door de aanleg van kelders. Aan de straatzijde ligt op dit niveau de basis van het antropogene lagenpakket, zodat de stedelijke sporen vanaf de 13^e eeuw verstoord zijn maar eventuele, oudere sporen in de top van de C-horizont niet of weinig verstoord zullen zijn. Aan de westzijde is onder dit niveau de vulling van een laagte bewaard gebleven.

Sporen en structuren

6. Welke archeologische lagen zijn in het profiel te onderscheiden en wat is de diepte, dikte, textuur, vulling en datering?
Aangezien de beantwoording van deze vraag erg omvangrijk is en om herhaling te voorkomen, wordt verwezen naar paragraaf 5.1.
7. In hoeverre is bij de onderscheiden lagen sprake van loopvlakken, begraven A-horizonten, bewuste ophogingen, egalisatielagen of niet bewuste, geleidelijke ophogingen?
Er zijn meerdere loopvlakken en egalisatielagen herkend. Zie het antwoord op vraag 6.

8. Welke sporen zijn te onderscheiden en wat is de vorm, diepte, lengte, breedte, textuur, kleur, vulling en datering?
De archeologische sporen betreffen bakstenen muren en funderingen, restanten van vloeren van bakstenen en leem, meerdere ophogingslagen en enkele kuilen. De meeste sporen zijn in de Late-Middeleeuwen en Nieuwe tijd te dateren (13^e tot 18^e eeuw). Een deel van de muren dateert uit de 20^e eeuw.
9. In welke mate zijn:
- lagen en sporen op vlakken te koppelen aan lagen in de profielen?
Dit was slechts in beperkte mate mogelijk door de versnipperde documentatie als gevolg van de vele verstoringen door tussen liggende kelders en de beperkingen van het bouwbegeleidende onderzoek.
 - Wat zijn de ingravingsniveaus?
Zie het antwoord op vraag 6.
10. Wat is de aard en/of de functie en conservering van de sporen?
De archeologische sporen betreffen bakstenen muren en funderingen, restanten van vloeren van bakstenen en leem, meerdere ophogingslagen en enkele kuilen. De sporen zijn redelijk goed tot goed geconserveerd.
11. Wat is de relatieve en/of absolute datering van de sporen en spoorniveaus en waarop is de datering gebaseerd?
Het gros van de sporen en spoorniveaus dateert tussen de 13^e en 18^e eeuw. De datering van de diverse spoorniveaus/ ophogingslagen wordt besproken in paragraaf 5.1. Deze datering is in hoofdzaak gebaseerd op het aangetroffen aardewerk.
12. Zijn er (delen van) structuren te onderscheiden? Zo ja,
- Van welk soort (mogelijke) structuren?
Er zijn delen van bakstenen woonhuizen en van woonhuizen in houtskeletbouw te onderscheiden.
 - Welke (mogelijke) delen?
Er zijn bakstenen muren, funderingen en keldergewelven herkend. Verder zijn bakstenen en lemen vloeren vrijgelegd.
 - Wat is de relatieve en/of absolute datering van de structuren?
De oudste resten van structuren in houtskeletbouw dateren uit de tweede helft van de 13^e of vroege 14^e eeuw. De oudste sporen van bakstenen muren dateren uit de later 15^e of 16^e eeuw. Het meeste muurwerk dateert uit de Nieuwe tijd.
 - Waarop is/zijn de datering(en) gebaseerd?
De datering van het muurwerk is onder meer gebaseerd op kenmerken als het gebruikte baksteentype, de relaties tussen de sporen (tussen de muren onderling en tussen de muren en omliggende sporen en lagen) en de informatie die uit historische kaarten verkregen kan worden. De datering van de houtskeletbouw is gedateerd aan de hand van het aardewerk uit de ophogingslagen, vloer- en loopniveaus.
 - Is er bij steenbouw sprake van hergebruikt bouw materiaal?
Met uitzondering van de oudste funderingen s14 en s50 is in de meeste funderingsmuren bouw materiaal hergebruikt.
13. 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?
Tot in de 15^e eeuw is gebruik gemaakt van houtskeletbouw zonder ingegraven palen, waarvan alleen leemvloeren aangetroffen worden.
14. Welke fasering (relatieve en absolute datering) is in de aangetroffen resten aan te brengen?
De demping van de laagte en de eerste sporen zijn te dateren in de tweede helft van de 13^e tot begin 14^e eeuw. Na diverse bewonings- en ophogingsfasen zijn resten uit de vroege 15^e eeuw aangetroffen. In de late 15^e of eerste helft van de 16^e eeuw vindt grootschalige ophoging van

het terrein plaats, gevolgd door steenbouw. De meeste bebouwing in baksteen dateert van na 1600.

15. Indien graven worden gevonden:
- Is sprake van enkele individuele graven of een groter grafveld?
Niet van toepassing. Er zijn geen graven gevonden.
 - Wat kan worden gezegd over de locaties van begravingen ten opzichte van gelijktijdige en niet-gelijktijdige bewoning (indien dateringen dit mogelijk maken)?
Niet van toepassing. Er zijn geen graven gevonden.
 - Welke vorm van begraving is gevolgd (crematie/inhumatie)?
Niet van toepassing. Er zijn geen graven gevonden.

Vondsten en paleo-ecologische resten

16. Welke mobiele vondsten zijn gedaan?
- Om welke materialen, soorten, typen, functies, aantallen, gewichten gaat het en uit welke context komen de vondsten?
Tot het vondstmateriaal behoren de categorieën aardewerk, metaal, metaalslak, glas, natuursteen en bot. Voor de specificaties wordt verwezen naar paragraaf 5.3.
 - Wat is de datering van de vondsten en waarop is de datering gebaseerd?
Determinatie van met name het aardewerk geeft aan dat de vondsten voornamelijk dateren uit de 13^e tot 17^e eeuw. Er zijn ook enkele 19^e - en 20^e-eeuwse vondsten (aardewerk) verzameld. De vondsten zijn op basis van vorm en bakselkenmerken gedateerd.
17. In welke mate bevinden vondsten zich in primaire positie/gesloten context en in welke mate gaat het om vondsten zonder context?
De meeste vondsten zijn verzameld uit de ophogingspakketten en loopniveaus. Daarbij lijkt deels sprake van oudere opspit. Een relatief gesloten complex uit de late 17^e tot vroege 18^e eeuw met enkele kleine oudere scherfjes komt uit kuil s22.
18. Welke conclusies zijn te trekken uit de fragmentatiegraad en de mate van conservering of vertering van vondsten?
Oudere, kleinere fragmenten die naast grotere, jongere fragmenten in één laag voorkomen worden beschouwd als secundair gedeponeerd.
19. Wat is er te zeggen over de absolute en relatieve vondstdichtheid en wat kan daaruit afgeleid worden, bijvoorbeeld over de omgang met afval en/of sociale status van de gebruikers?
De vondstdichtheid is relatief laag, ook in de lagen op het achtererf, hetgeen er op duidt dat een deel van het aardewerk afgevoerd is. De druipstroken zijn in de 15^e eeuw duidelijk schoon gehouden. Meer nog wijst het weinig humeuze karakter van de ophogingslagen tussen de vloeren op het achtererf en in de druipstroken op het afvoeren van afval, passend bij beter gesitueerde bewoners.
20. Hoe zijn de verhoudingen tussen lokaal of in de nabijheid gewonnen of geproduceerd materiaal en importmateriaal?
Ongeveer twee derde van het aardewerk bestaat uit over het algemeen lokaal of in de regio vervaardigd aardewerk (kogelpot, grijs- en roodbakkend).
21. Wat is
- de aard en conservering van paleo-ecologische resten?
Laat-middeleeuwse dierlijke botresten zijn redelijk geconserveerd. Verder zijn geen paleo-ecologische resten aangetroffen.
 - In welke mate en in welke context worden ze aangetroffen?
De dierlijke resten zijn hoofdzakelijk aangetroffen in de onderste nederzettingslaag uit de 13^e tot vroege 14^e eeuw.
 - Welke betekenis ontleen zij of kunnen zij geven aan deze context?
Het ontbreken van dierlijke resten in jongere lagen kan veroorzaakt zijn door het afvoeren of deponeren van dierlijke resten in beerputten. Deze hygiëne bevorderende maatregel wordt in

de loop van de 14^e eeuw ingevoerd, met name na de pestepidemie rond het midden van die eeuw. In elitemilieus in de grotere handelssteden komt dit (zoals bijv. in het Deventer Polstraatkwartier) al in de 13^e eeuw voor. Het voorkomen van slachtafval in de oudere nederzettingen kan erop duiden dat runderen in de latere 13^e of eerste helft van de 14^e eeuw nog aan huis geslacht werden. Dit hoeft niet te duiden op een agrarisch milieu.

- d. In welke mate kunnen ze bijdragen aan de datering van sporen, lagen, structuren?
De dierlijke resten leveren geen bijdrage aan de datering van sporen en structuren.
- e. Welke informatie kunnen zij geven over landschap en vegetatie (voorafgaand, tijdens en/of na bewoningsfase(n)), voedsleconomie, verwerving en toepassing van organisch materiaal e.d.?
De dierlijke resten leveren geen aanvullende informatie over bovenstaande thema's. Daarvoor is hun aantal te gering.

Relatie met de Kennisagenda Archeologie Oost Gelderland (hoofdstuk 11)

22. 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)
De locatie is vanaf de 13^e eeuw in gebruik als woonplaats. De materiële cultuur sluit in de Late-Middeleeuwen aan bij die van westelijker gelegen steden zoals Arnhem en de Hanzesteden langs de IJssel.
 - b. De gebruiksduur van de vindplaats(en)
De locatie is vanaf de 13^e eeuw in gebruik. Aanwijzingen voor voorafgaand gebruik zijn niet gevonden, mogelijk omdat een deel van de locatie uit een laagte bestaat die pas in de 13^e eeuw gedempt is.
 - c. Eventuele veranderingen door de tijd heen?
Tussen de late 15^e en de vroege 17^e eeuw gaat men van houtskeletbouw over op baksteenbouw.
23. In welke mate is er sprake van discontinuïteit of continuïteit van activiteiten?
De locatie is vanaf de 13^e eeuw onafgebroken in gebruik als woonplaats.
24. Kan aan de hand van het aangetroffen zoölogisch en botanisch materiaal in potentie
 - a. Een (voedsel-)economie van de vindplaats worden gereconstrueerd?
Het aangetroffen zoölogisch en botanisch materiaal is beperkt tot vijftien kleine fragmenten dierlijk bot uit voornamelijk een ophogingslaag. Dit is te gering om een (voedsel-)economie te kunnen reconstrueren.
 - b. Wat is de specifieke potentie en welke methoden zijn het meest kansrijk?
Niet van toepassing.
25. Kan aan de hand van het aangetroffen zoölogisch en botanisch materiaal in potentie worden afgeleid:
 - a. Hoe het (cultuur)landschap voor, tijdens en na de fase van activiteiten er heeft uit gezien?
De dierlijke resten leveren geen aanvullende informatie over bovenstaande thema's. Daarvoor is hun aantal te gering. Bovendien passen de resten binnen het bestaande beeld, dat uit eerder onderzoek bekend is (zie Zeiler 2007).
 - b. Indien ja, wat is de specifieke potentie en welke methoden zijn het meest kansrijk?
Niet van toepassing.
26. Hoe vergelijkbaar is de onderzochte locatie met andere locaties met dit complextypen in Oost-Gelderland en deze datering?
De materiële cultuur sluit in de Late-Middeleeuwen goed aan bij die van westelijker gelegen steden zoals Arnhem en de Hanzesteden langs de IJssel, dit in tegenstelling tot diverse plaatsen in de oostelijke achterhoek, zoals bijvoorbeeld Winterswijk.

27. 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:
- Verdediging (§11.2)?
Huidig onderzoek verschaft geen uitsluitsel op de vraag of de laagte een deel van een verdedigingswerk betreft. In elk geval lijkt de aanleg van de omwalling in de 13^e eeuw geleid te hebben tot demping daarvan en tot herstructurering van dit deel van het omwalde terrein.
 - Stads- en dorpsvorming (§11.3)?
Met de omwalling in de 13^e eeuw lijkt een stedelijke nederzetting opgericht te zijn met de kenmerken van een laat-middeleeuwse stad..
 - Ontwikkeling oud hoevenlandschap vanaf de laatkarolingische periode (vanaf ca. de 9^e eeuw) (§11.4)?
Niet van toepassing.
 - Grondstofwinning, -productie en -gebruik (§11.5)?
De ijzerslakken uit en onder de oudste leefhorizont uit de 13^e tot vroege 14^e eeuw wijzen op winning of verwerking van ijzer. De verwerking van ijzer in een smederij is in een laat-middeleeuwse stad heel gebruikelijk. Ijzerwinning daarentegen is niet gebruikelijk binnen de omwalling van een laat-middeleeuwse stad. Doetinchem zou op dit vlak een bijzonderheid kunnen vormen. Secundaire depositie van slakresten uit een voorafgaande periode is mogelijk maar niet voor de hand liggend, aangezien de slakken vooral in de leefhorizont zijn aangetroffen en slechts één fragment in de onderliggende opvulling van de laagte. Toekomstig onderzoek zal nieuwe informatie moeten verschaffen over de rol van de stad in de ijzerwinning.

Locatiespecifieke aandachtspunten

28. Wat kan er op basis van de aangetroffen resten gezegd worden over de aard van de bebouwing? Welke bouwtechnieken en bouwmaterialen zijn gebruikt in welke periode voor welke onderdelen? Welk materiaal is voor vloeren gebruikt? Wat is er te zeggen over de gebruikte funderingstechnieken en wandtechnieken. Wat was de beoogde functie van het aangetroffen muurwerk? In welke mate is locale of van elders aangevoerde baksteen of natuursteen gebruikt?
Aangezien de beantwoording van deze vraag erg omvangrijk is en om herhaling te voorkomen, wordt verwezen naar paragraaf 5.1.
29. Wat kan er op basis van de aangetroffen resten gezegd worden over de functie, waarvoor de bebouwing is bedoeld en/of gebruikt? Welke aanwijzingen voor ambachtelijke activiteiten zijn er?
De ijzerslakken uit de oudste leefhorizont c.q. brandlaag kunnen wijzen op de aanwezigheid van een smederij of ijzerwinoovens in de directe omgeving. Het verbrande leem en de houtskool in de "brandlaag" kunnen (deels) het afval zijn van deze ambachtelijke activiteiten.
30. Wat kan er op basis van de aangetroffen resten gezegd worden over de percelering in het verleden, de inrichting van de percelen en de veranderingen daarin in de loop van de tijd?
- Welke archeologische aanwijzingen voor perceelsgrenzen en veranderingen daarin zijn er te onderscheiden?
Uit de constatering dat profiel 2 en 3 in de vroege 15^e eeuw beide in een druijstrook lagen, kan afgeleid worden dat de perceelszijgrenzen uit de 19^e eeuw teruggaan tot deze tijd. Voor de daaraan voorafgaande periode bestaat daarover geen zekerheid. De ligging en oriëntatie van de aangetroffen muren kan vergeleken worden met de bebouwing en perceelsgrenzen zoals weergegeven op historische kaarten. Op de 16^e eeuwse kaart van Jacob van Deventer maken de woningen aan de Hamburgerstraat en Boliestraat deel uit van een huizenblok met open binnenplaats aan de achterzijde van de woningen. Op de kadastrale minuut uit de 19^e eeuw is deze open ruimte grotendeels bebouwd. De ligging en oriëntatie van de aangetroffen muren komt grotendeels overeen met de perceelsgrenzen op de kadastrale minuut:
 - *De muren van woning en kelder 1 komen exact overeen met de perceelsgrenzen van perceel 476 op de kadastrale minuutkaart.*

- *De 20^e eeuwse kelder 2 beslaat het oppervlak van twee 19^e eeuwse percelen (477 en 478). Deze percelen zijn dus in de loop van de 19^e eeuw of in de 20^e eeuw samengevoegd tot één perceel.*
 - *De oriëntatie en ligging van de muren van kelder 3 wijken iets af van de perceelsgrenzen op de kadastrale minuut (perceel 476). Mogelijk zijn de perceelsgrenzen in de loop van de tijd iets bijgesteld.*
 - *De muren van kelders 4 en 5 zijn in de breedte nagenoeg gelijk aan de perceelsgrenzen van perceel 479. Aan de noordzijde is het perceel groter dan de woning. Toch wordt de noordelijke muur gezien als de oorspronkelijke noordgrens van de woning en het perceel. Dit omdat de muur in het verlengde ligt van de noordgrens van het naastgelegen perceel 480. Vermoedelijk was het perceel met nummer 479 oorspronkelijk kleiner en is later een deel van de binnenplaats toegevoegd aan het perceel.*
- b. In welke mate en wanneer is er sprake van bebouwing langs elk van beide straten en op de daarachter gelegen erfruimte?
Langs de Hamburgerstraat is sprake van bebouwing vanaf de tweede helft van de 13^e of vroege 14^e eeuw. Langs de Boliestraat is bebouwing aangetoond vanaf de 17^e eeuw. Over de voorafgaande perioden is zijn geen uitspraken te doen door de beperkingen van het onderzoek. De erfruimte achter de woningen is tussen de 16^e en 19^e eeuw bebouwd.
- c. In welke mate was de bebouwing haaks op of parallel aan de straat georiënteerd?
Alle bebouwing is haaks op de straat georiënteerd.
31. Zijn er resten of aanwijzingen te relateren aan een oudere verdedigingsgordel, wal en/of gracht onder de Boliestraat of ter plekke van het onderzoeksgebied? Zo ja, welke en wat leert het onderzoek over de tijd van aanleg, buiten gebruikstelling en/of ontmanteling (demping cq. overbouw) daarvan?
De laagte die onder het westelijk deel van de locatie is aangetroffen, is niet zinvol in verbinding te brengen met (een oudere fase van) de laat-middeleeuwse stadsaanleg. De laagte kan ook deel uitmaken van een natuurlijke laagte of del in de opgestoven duinen.
32. Wat kan er op basis van de sporen en mobiele vondsten gezegd worden over de materiële cultuur en de sociale status van de bewoners/gebruikers van het onderzoeksgebied?
Het aardewerk vertoont geen duidelijke kenmerken van welstand of rijkdom, evenmin van armoede. De schoonzandige ophogingen en de weinig humeuze, noch vondstrijke erflagen wijzen op enige welstand. De late verstening in een kleirijke omgeving sluit hogere burgerlijke elite of adel uit. Hier lijkt het betere deel van de burgerij van een kleinstad te wonen, dat niet vergeleken moet worden met de elite van grotere steden.
33. Wat kan er op basis van de geborgen archeobotanische en archeozoölogische resten gezegd worden over de landbouw en de voedsleconomie?
Zie ook het antwoord op vraag 24. Er zijn geen archeobotanische resten aangetroffen.
34. Wat kan er op basis van de onderzoeksgegevens gezegd worden over de hygiëne en de omgang met afval van de bewoners/gebruikers van het onderzoeksgebied en eventuele veranderingen daarin in de loop van de tijd, bijvoorbeeld aan de hand van de aan- of afwezigheid en ligging van beerputten en -kuilen, waterputten, open afvaldumps, los vondstmateriaal e.d.
Beerputten, -kuilen en open afvaldumps en waterputten zijn niet gevonden. Dit kan deels het gevolg zijn van de beperkingen van het onderzoek..

Conclusie, evaluatie, aanbevelingen

35. 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 resultaten vallen min of meer binnen het kader van de verwachtingen vooraf. Verrassend is de vondst van een in de 13^e eeuw gedempte laagte, die niet zonder meer als gracht kan worden geïnterpreteerd.

36. 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?
- Het onderzoek verschaft een inzage in de ontwikkeling van de burgerlijke huizenbouw en de burgerlijke materiële cultuur in het stedelijke Doetinchem van de Late-Middeleeuwen. Tevens wordt een inblik gegeven in laat-middeleeuwse processen van stadsaanleg. Ondanks de beperkingen van het onderzoek is het kennisrendement hoog.*
37. 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 effectiviteit van de gehanteerde strategieën blijkt uit het antwoord op de vorige vraag. De strategie is ongewijzigd gebleven ten opzichte van het PvE, de ontgravingsdiepte is op verzoek van de sloper echter wel gewijzigd. Er is niet tot 0,5 m -mv maar tot ca. 1,1 m -mv verdiept en archeologisch begeleid.*
38. Welk risico lopen de geconstateerde archeologische waarden door de voorgenomen versterking? Is behoud of verder onderzoek vanuit AMZ-perspectief gewenst?
- De bedreigde waarden tot 1,1m -mv zijn gedocumenteerd, echter onder dit niveau zijn nog archeologische resten te verwachten. Deze resten zijn in situ behouden waarbij het palenplan zo goed als mogelijk is afgestemd op het openhouden van de mogelijkheid voor toekomstig onderzoek. Het palenplan is toegevoegd in Bijlage 11.*
39. Welke verwachtingen en strategische en methodische aanbevelingen kunnen worden gegeven voor eventueel toekomstig vervolgonderzoek, zowel binnen dit onderzoeksgebied als in aangrenzende of naburige percelen?
- De vorm en omvang van de laagte verdient nader onderzoek. De strategieën en methoden voor eventueel vervolgonderzoek moeten worden afgestemd op de bodemingrepen die in de toekomst zijn voorzien.*

Literatuur

- Bakker, H. de/J. Schelling, 1989 (1966): *Systeem van de bodemclassificatie voor Nederland*, Wageningen.
- Bosch, J.H.A., 2008: *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode versie 1.1., Op basis van de Standaard Boorbeschrijvingsmethode versie 5.2*, Utrecht (Deltares-rapport 2008-U-R0881/A).
- CCvD (Centraal College van Deskundigen Archeologie), 2010: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 3.2*, Gouda.
- Koeman, S.M., 2013: *Bureauonderzoek Hamburgerstraat 46 te Doetinchem*. Archeodienst Rapport 2010, Zevenaar.
- NEN (Nederlands Normalisatie Instituut), 1990: *NEN-5104:1989 NL, Classificatie van onverharde grondmonsters*. Nederlands Normalisatie Instituut, Delft.
- Ruempol, A.P.E., & van Dongen, A.G.A., *Pre-industriële gebruiksvoorwerpen 1150-1800*. Museum Boymans-Van Beuningen Rotterdam, Amsterdam.
- Spitzers, T.A., 2013: *Programma van Eisen Doetinchem-Hamburgerstraat 46*, Zevenaar.
- Zeiler, J.T., 2007, *Een goed voorziene dis. Dierlijke resten uit Doetinchem (Late Middeleeuwen – Nieuwe Tijd)* (ArchaeoBone rapport nr. 60), Leeuwarden.
- Internet:
<http://www.mijngelderland.nl/#/doetinchem/stadsbranden>
<http://www.s-hertogenbosch.nl>
<http://www.valkenswaard.nl>

Lijst van afbeeldingen

Fig. 1.1: Situering van het plangebied op de topografische kaart.....	5
Fig. 2.1: Doetinchem op de kaart van Jacob van Deventer uit de 16 ^e eeuw.....	7
Fig. 2.2: Het plangebied weergegeven op de kadastrale minuut uit 1811-1832.....	8
Fig. 4.1: De aanleg van het vlak.....	13
Fig. 5.1: Profiel 2.....	15
Fig. 5.2: Het middendeel van profiel 3: de lagen zijn verzakt door de aanwezigheid van een kuil (s61).....	17
Fig. 5.3: Het middendeel van profiel 3 verdiept.....	17
Fig. 5.4: Profiel 4 met linksonder de top van de grijze opvulling van de laagte; rechtsonder het daarin gegraven kuiltje en daarboven lagen vergelijkbare met laag I-IV in profiel 6.....	18
Fig. 5.5: De westelijke twee meter in profiel 6.....	19
Fig. 5.6: Uitsnede Profiel 6: 5-6 m.....	19
Fig. 5.7: Sloop van gewelf Kelder 1.....	20
Fig. 5.8: Fragmenten van borden in roodbakend aardewerk met slibversiering (links) en een steengoedfles (rechts) uit s22.....	22
Fig. 5.9: Bronzen kandelaar uit de 15 ^e eeuw (vnr. 21).....	23

Lijst van tabellen

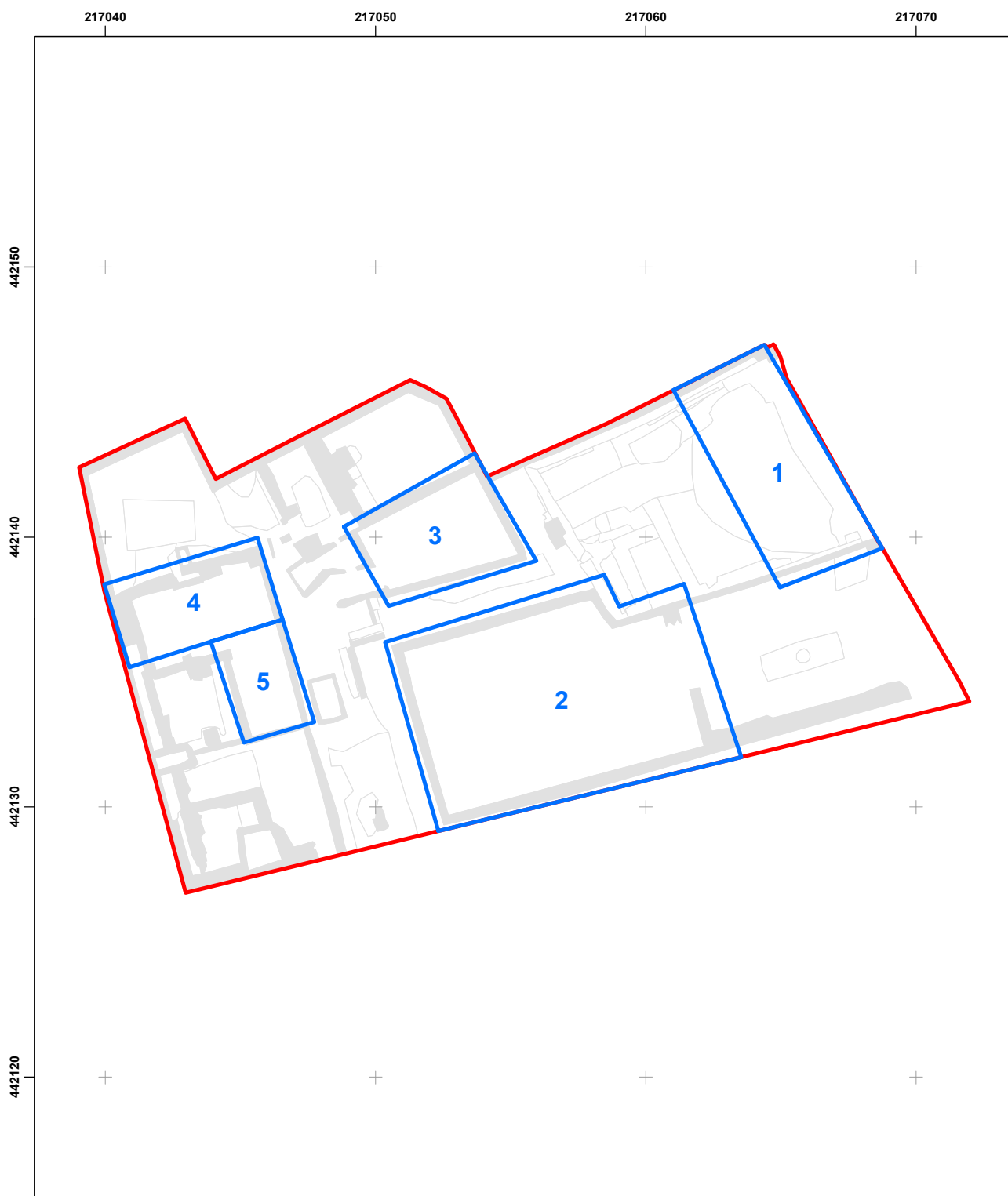
Tab. 5.1: Overzicht aantallen vondsten per materiaalcategorie.....	21
Tab. 5.2: Overzicht van het aangetroffen aardewerk per bakselgroep.....	22

Lijst van bijlagen

Bijlage 1:	Ligging en nummering woningen en kelders
Bijlage 2:	Allesporenkaarten
Bijlage 2a:	Allesporenkaart vlak 1
Bijlage 2b:	Allesporenkaart vlak 2
Bijlage 3:	Ligging profielen
Bijlage 4:	Weergave kelders op kadastrale minuut 1811-1832
Bijlage 5:	Sporenlijst
Bijlage 6:	Determinatielijsten
Bijlage 7:	Vondstcatalogus
Bijlage 8:	Codeboek
Bijlage 9:	Verklarende woordenlijst
Bijlage 10:	Periodentabel
Bijlage 11:	Definitief palenplan

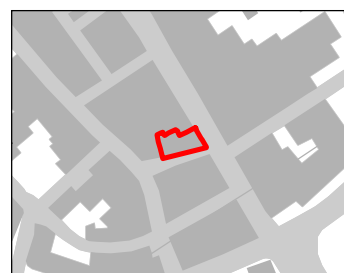
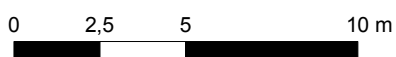
Bijlage 1: Ligging en nummering woningen en kelders

Kelder 1 t/m 5



Legenda

-  Plangebied
-  Kelder
-  Sporen

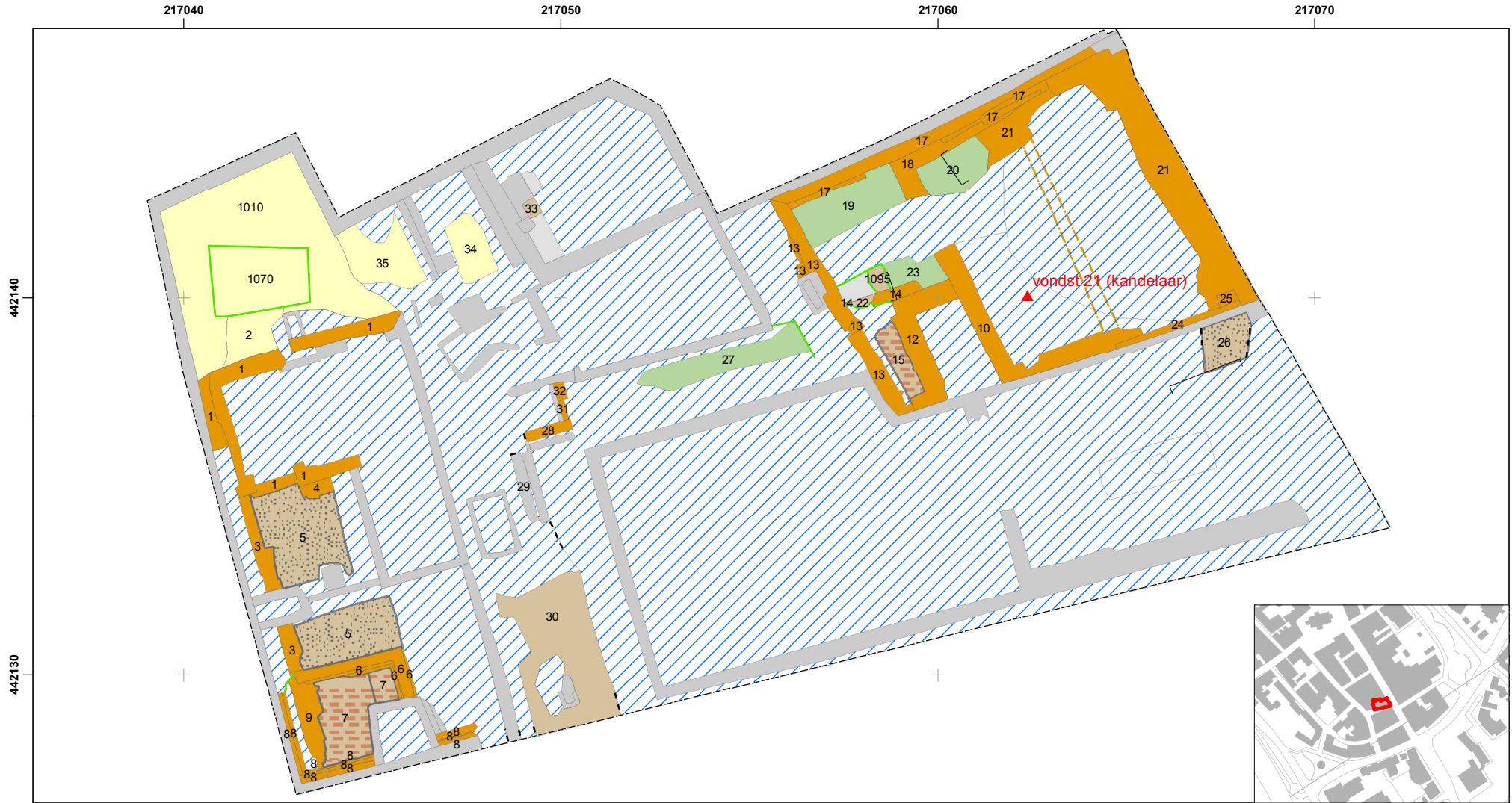


Bijlage 2: Allesporenkaarten

Bijlage 2a: Allesporenkaart vlak 1

Bijlage 2b: Allesporenkaart vlak 2

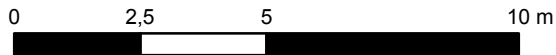
Allesporenkaart vlak 1



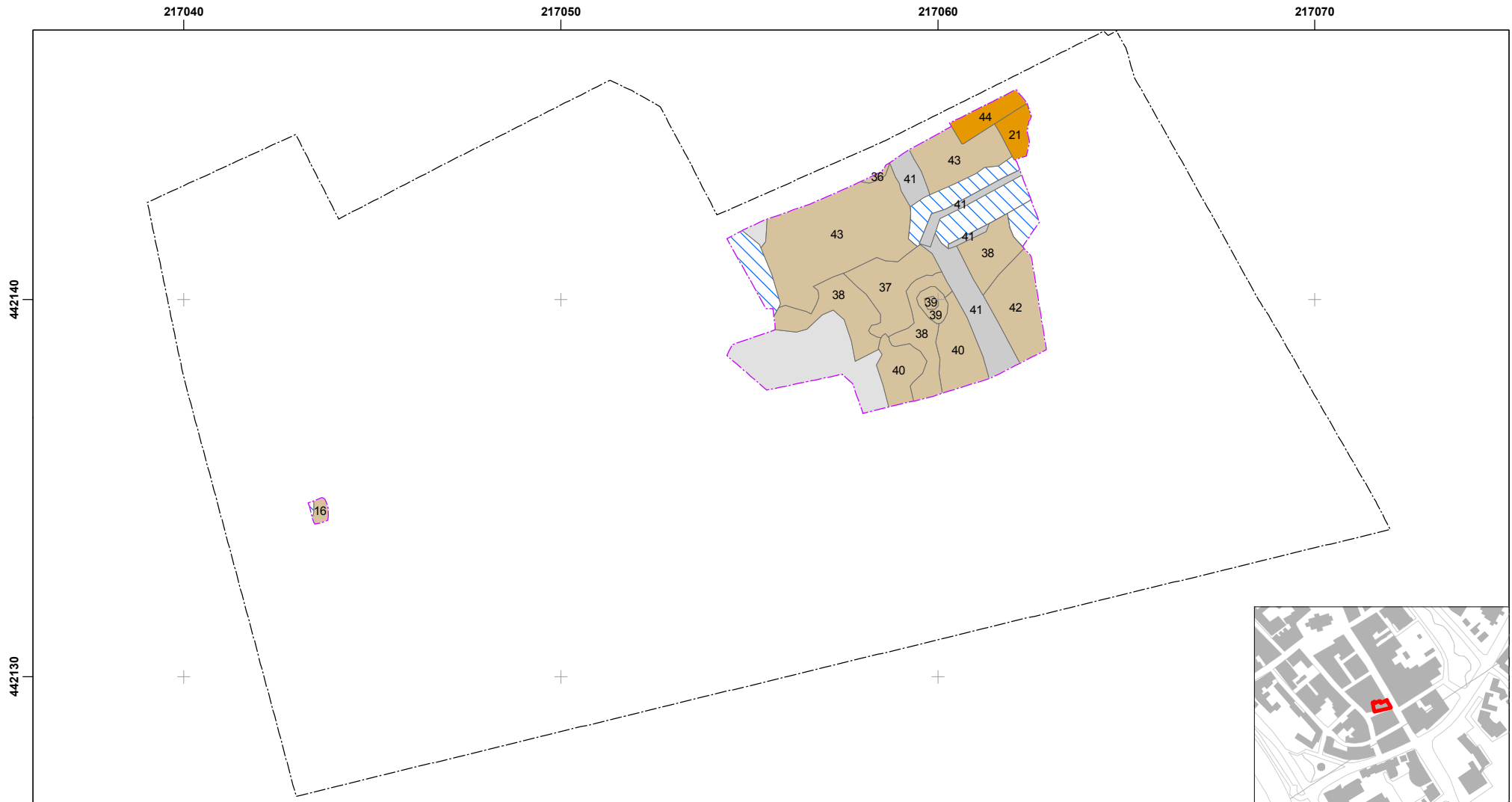
Legenda

- | | | |
|-----------------|--------------------|-----------|
| Spoor | Laag | Lijn vaag |
| Muur | Spoor nr aanvullen | Trap |
| Bakstenen vloer | Recente verstering | Vondst |
| Lemen vloer | Recente muur | coupelijn |
| Brandlaag | Verwijderde muur | |

56810_Doetinchem-Hamburgerstraat 46_AB
Cartografie: RUUD 4-7-2013

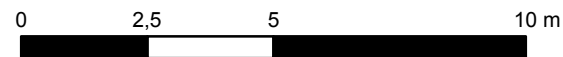


Allesporenkaart vlak 2



Legenda

- Werkputgrens vlak 1
- Werkputgrens vlak 2
- Spoor
- Muur
- Recente muur
- Onbekend
- Recente verstering



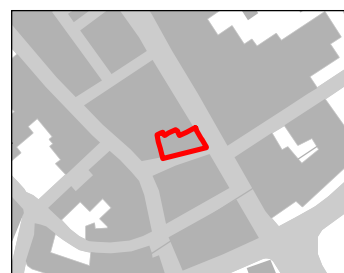
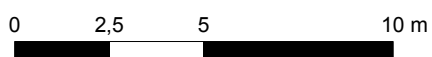
Bijlage 3: Ligging profielen

Ligging profielen



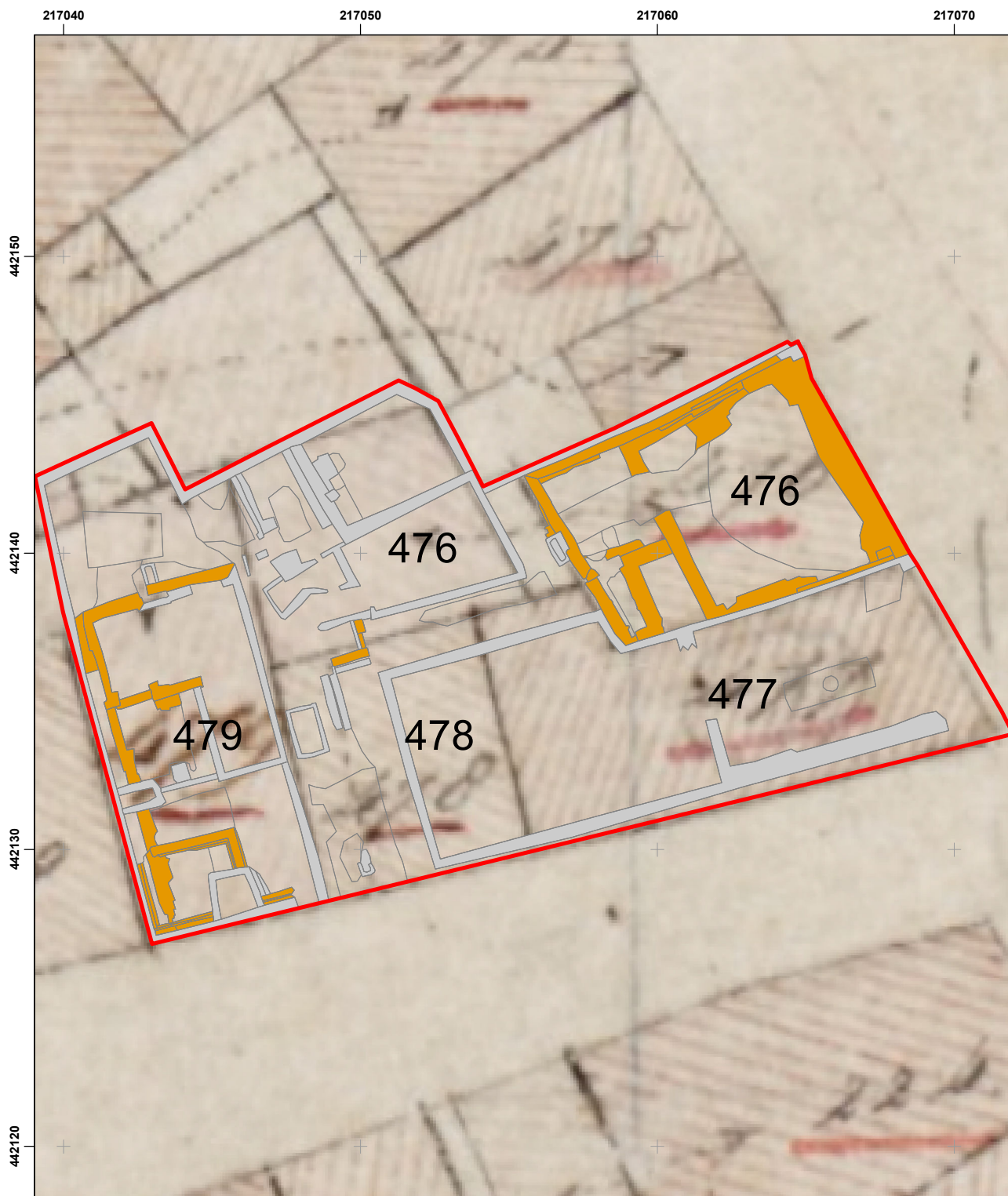
Legenda

-  Plangebied
-  Profiellijn
-  Sporen



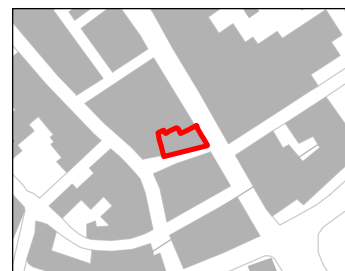
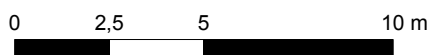
Bijlage 4: Weergave kelders op kadastrale minuut 1811-1832

Perceelsgrenzen minuutplan



Legenda

-  Plangebied
-  Muur
-  Recente muur
-  Sporen



Bijlage 5: Sporenlijst

Projectcode: 56810

Projectnaam: Doetinchem-Hamburgerstraat

Sporenljst



spoor nr.	wp	vlak	vak	lengte in vlak (cm)	breedte in vlak (cm)	diepte in coupe (cm)	vorm	contour	coupe	bovenkant spoor (m +NAP)	aard spoor	datering	opmerking spoor	vulling	textuur	kleur	inluitsels	opmerking vulling
1	1	1	-	500	300	-	RHK	scherp	Nee	-9999,00	KEL	-	bakstenen kelder met gewelf (zie beschrijving elders)	0	BST	ORRO	-	-
2	1	1	1	120	120	-	ONR	vaag	Nee		LG	-	laag komt wrsch overeen met laag 1010 in profiel; lijkt echter minder verstoord	0	Z1s2		BS2; HK2	-
3	1	1	-	500	43	-	LIN	scherp	Nee		MR	-	BST 28x13x6 cm	0	BST		-	-
4	1	1	-	86	44	-	RHK	scherp	Nee	-9999,00	MR?	-	poer, ligt tegen keldermuur s1, 3 lagen	0	BST		-	-
5	1	1	-	-	-	-	RHK	scherp	Nee	-9999,00	BRLG	-	op vele plaatsen verstoord	0	-	ORZW	BS; HK, MORTEL	BST, mortel, HK etc
6	1	1	-	-	43	-	LIN	scherp	Nee		MR	-	binnenzijde 2x versnijding / keldermuurtje; harde kalkmortel BST 28x13x6,5 cm	0	BST	ROOR	-	-
7	1	1	-	-	-	-	LIN	scherp	Nee	-9999,00	VLR	-	vloer, BST op witte vleilaag: op lange kant -x9x4,5 cm geen gehele stenen, plat gelegd 27x12x5 cm.	0	BST		-	-
8	1	1	-	-	-	-	RHK	scherp	Nee		MR	-	binnenzijde 3x versnijding, buitenzijde niet zichtbaar, 10 lagen +3 bovenste lagen modern, BST diverse formaten -x11,5x4,5 cm; mortel: losse kalk/zand.	0	BST	ROOR	MORTEL: LOSSE KALK/ZAND	-
9	1	1	-	-	-	-	LIN	scherp	Nee		VLR?	-	vloer / fundering; BST 29x13,5x- cm veel gebroken sec. stuk tufsteen	0	BST	ROOR	-	-
10	1	1	-	600	52	-	LIN	scherp	Nee		MR	-	stevige kalkmortel; 1x versnijding binnenzijde; hoek in verband; 3 lagen zichtbaar	0	BST	ROOR	-	-
11	1	1	-	140	56	-	LIN	scherp	Nee		MR	-	3 lagen, kalkmortel, BST - x12x5 cm alles gebroken sec.	0	BST	ROOR	-	-

Projectcode: 56810

Projectnaam: Doetinchem-Hamburgerstraat

Sporenlĳst



spoor nr.	wp	vlak	vak	lengte in vlak (cm)	breedte in vlak (cm)	diepte in coupe (cm)	vorm	contour	coupe	bovenkant spoor (m +NAP)	aard spoor	datering	opmerking spoor	vulling	textuur	kleur	inluitsels	opmerking vulling
12	1	1	-	400	58	-	LIN	scherp	Nee		MR	-	maakt 2x hoek, stevige kalkmortel, BST -x10,5x5 cm alle gebroken sec.	0	BST	ROOR	-	-
13	1	1	-	650	42	-	LIN	scherp	Nee		MR	-	in verband met s17, zand en kalkmortel, BST -x12,5x5,5 cm alles gebroken sec.	0	BST	ROOR	-	-
14	1	1	-	117	28	-	LIN	scherp	Ja		MR	-	steenslaag dwars met opgaand halfsteens, BST 28x13,5x6,5 cm alles heel nieuw, vrij zacht.	0	BST	ORRO	-	-
15	1	1	-	200	55	-	RHK	scherp	Nee		VLR	-	mogelijk plaatsje tussen 12 en 13 losgelegd; BST -x13x6 cm alles gebroken sec.	0	BST	ROOR	-	-
16	1	2	2	60	40	-	RHK	scherp	Nee		VLR	-	lemen vloertje (detail) met 25 cm brandlaag s5; oranje verbande delen en grote vlekken HK, s4 ligt op/in s5; s16 loopt daaronder door.	0	Lz1	ORZW	-	leem, kleur OK/ZW/OR
17	1	1	-	950	60	-	LIN	scherp	Nee		MR	-	5 lagen, 2x versnijding; kalkmortel; BST 26x12x5,5 cm (opgaand hele steen, steens); oversnijdt s18.	0	BST	ROOR	-	-
18	1	1	-	500	47	-	LIN	scherp	Nee		MR	-	loopt onder s17 en langs s21, in verband met s10; BST 26x13,5x6 cm veel gebroken sec.	0	BST	ROOR	-	-
19	1	1	-	280	120	-	RHK	scherp	Ja		VLR	-	deels verstoord door latere ingang kelder s21	0	Lz1	OKZW	BS; HK; MORTEL	leem
20	1	1	-	120	100	-	RHK	scherp	Nee		VLR	-	-	0	Z1s4	ORZW	BS1; HK2; MORTEL; VKL2	verbrande laag, leem (zie ook tv.2)
20	1	1	-	120	100	-	RHK	scherp	Nee		VLR	-	-	1	Lz3	BE	HK1	(zie tv.2)
20	1	1	-	120	100	-	RHK	scherp	Nee		VLR	-	-	2	Z1s4	GRBE	HK1	(zie tv.2)

Projectcode: 56810

Projectnaam: Doetinchem-Hamburgerstraat

Sporenlst



spoor nr.	wp	vlak	vak	lengte in vlak (cm)	breedte in vlak (cm)	diepte in coupe (cm)	vorm	contour	coupe	bovenkant spoor (m +NAP)	aard spoor	datering	opmerking spoor	vulling	textuur	kleur	inluitsels	opmerking vulling
21	1	1	-	-	-	-	RHK	scherp	Nee		KEL	-	BST -x13x7 cm, 27x14x6 cm, -x10x5 cm	0	BST	ORRO	-	-
22	1	1	-	50	50	-	RND	scherp	Nee		KL	-	kuilvulling ontdekt bij couperen s14; later bleek dat kuil deels uitgehakt was in s14	0	Lz1	OKGR	BS1	vloer (zie tv.2)
23	1	1	-	140	60	-	RHK	scherp	Ja		VLR	-	idem als s19?; datering vanaf ca. XVlId	1	Lz1	OKGR	BS1; HK1	vloer met vuil laagje (loopvlak); (zie tv.2)
23	1	1	-	140	60	-	RHK	scherp	Ja		VLR	-	idem als s19?; datering vanaf ca. XVlId	2	Z1s2	WI	-	schoon zand (zie tv.2)
23	1	1	-	140	60	-	RHK	scherp	Ja		VLR	-	idem als s19?; datering vanaf ca. XVlId	3	Lz1	DOKGR	BS1; HK2	leem (zeer vuile laag vloer met loopvlak (zie tv.2)
23	1	1	-	140	60	-	RHK	scherp	Ja		VLR	-	idem als s19?; datering vanaf ca. XVlId	4	Lz1	ORGR	BS2; HK1	leem wrsch idem als vul 3 (zie tv.2)
23	1	1	-	140	60	-	RHK	scherp	Ja		VLR	-	idem als s19?; datering vanaf ca. XVlId	5	-	OROK	BS; HK; LEEM; VKL	puinlaag egalisatie (zie tv.2)
23	1	1	-	140	60	-	RHK	scherp	Ja		VLR	-	idem als s19?; datering vanaf ca. XVlId	6	Z1s2	LGRRO	-	verbrand zand (zie tv.2)
24	1	1	-	350	13	-	LIN	scherp	Nee		MR	-	wrschl kopse muur kelder s21; gelig zand als mortel; doorsnijdt s10 / s10 loopt er omheen?	0	BST	ROOR	-	-
25	1	1	-	58	33	-	RHK	scherp	Nee		MR	-	stenen liggen los; te klein om goed te interpreteren	0	BST	ZWRO	-	rood BS, zwart aangebrand
26	1	1	-	-	-	-	ONR	-	Ja		LG?	-	spoor herkend in profiel 2, geen vlak, zie tekening tv.2 (laagpakket, 15 vullingen)	0	Z1s2	DGRRO	HK2; MORTEL; VKL2	brandlaag (zie tv.2)

Projectcode: 56810

Projectnaam: Doetinchem-Hamburgerstraat

Sporenlijst



spoor nr.	wp	vlak	vak	lengte in vlak (cm)	breedte in vlak (cm)	diepte in coupe (cm)	vorm	contour	coupe	bovenkant spoor (m +NAP)	aard spoor	datering	opmerking spoor	vulling	textuur	kleur	inluitsels	opmerking vulling
26	1	1	-	-	-	-	ONR	-	Ja		LG?	-	spoor herkend in profiel 2, geen vlak, zie tekening tv.2 (laagpakket, 15 vullingen)	1	Lz1	OK	HK; VUIL	leem dun laagje HK/vuil, vloer? (zie tv.2)
26	1	1	-	-	-	-	ONR	-	Ja		LG?	-	spoor herkend in profiel 2, geen vlak, zie tekening tv.2 (laagpakket, 15 vullingen)	2	Z1s1h3	ZW	HK3	laag (zie tv.2)
26	1	1	-	-	-	-	ONR	-	Ja		LG?	-	spoor herkend in profiel 2, geen vlak, zie tekening tv.2 (laagpakket, 15 vullingen)	3	Z1s2	GRBR	-	laag (zie tv.2)
26	1	1	-	-	-	-	ONR	-	Ja		LG?	-	spoor herkend in profiel 2, geen vlak, zie tekening tv.2 (laagpakket, 15 vullingen)	4	Z1s2	GE	-	schoon zand ophoging (zie tv.2)
26	1	1	-	-	-	-	ONR	-	Ja		LG?	-	spoor herkend in profiel 2, geen vlak, zie tekening tv.2 (laagpakket, 15 vullingen)	5	Z1s2	GRBR	HK1	laag ophoging (zie tv.2)
26	1	1	-	-	-	-	ONR	-	Ja		LG?	-	spoor herkend in profiel 2, geen vlak, zie tekening tv.2 (laagpakket, 15 vullingen)	6	Z1s2	DGRZW	HK2	zwart bovenlaagje loopniveau (zie tv.2)
26	1	1	-	-	-	-	ONR	-	Ja		LG?	-	spoor herkend in profiel 2, geen vlak, zie tekening tv.2 (laagpakket, 15 vullingen)	7	VKL	OR	-	brandlaag / ophoging na brand? (zie tv.2)
26	1	1	-	-	-	-	ONR	-	Ja		LG?	-	spoor herkend in profiel 2, geen vlak, zie tekening tv.2 (laagpakket, 15 vullingen)	8	Z1s2	DGRZW	-	laag ophoging (zie tv.2)
26	1	1	-	-	-	-	ONR	-	Ja		LG?	-	spoor herkend in profiel 2, geen vlak, zie tekening tv.2 (laagpakket, 15 vullingen)	9	Z1s2	GE	-	schoon zand ophoging (zie tv.2)
26	1	1	-	-	-	-	ONR	-	Ja		LG?	-	spoor herkend in profiel 2, geen vlak, zie tekening tv.2 (laagpakket, 15 vullingen)	10	Z1s2	DBRGE	BS1; HK1; VKL1	ophoging (zie tv.2)
26	1	1	-	-	-	-	ONR	-	Ja		LG?	-	spoor herkend in profiel 2, geen vlak, zie tekening tv.2 (laagpakket, 15 vullingen)	11	Z1s2	GE	-	schoon zand ophoging (zie tv.2)

Projectcode: 56810

Projectnaam: Doetinchem-Hamburgerstraat

SporenlIJst



spoor nr.	wp	vlak	vak	lengte in vlak (cm)	breedte in vlak (cm)	diepte in coupe (cm)	vorm	contour	coupe	bovenkant spoor (m +NAP)	aard spoor	datering	opmerking spoor	vulling	textuur	kleur	inluitsels	opmerking vulling
26	1	1	-	-	-	-	ONR	-	Ja		LG?	-	spoor herkend in profiel 2, geen vlak, zie tekening tv.2 (laagpakket, 15 vullingen)	12	Z1s2	DGRBR	-	egalisatie (zie tv.2)
26	1	1	-	-	-	-	ONR	-	Ja		LG?	-	spoor herkend in profiel 2, geen vlak, zie tekening tv.2 (laagpakket, 15 vullingen)	13	VKL	DROBR	HK2	brandlaag, vul 13 en 14 zelfde laag (zie tv.2)
26	1	1	-	-	-	-	ONR	-	Ja		LG?	-	spoor herkend in profiel 2, geen vlak, zie tekening tv.2 (laagpakket, 15 vullingen)	14	Z1s2	DGRZW	HK3; VKL1	brandlaag, vul 13 en 14 zelfde laag (zie tv.2)
26	1	1	-	-	-	-	ONR	-	Ja		LG?	-	spoor herkend in profiel 2, geen vlak, zie tekening tv.2 (laagpakket, 15 vullingen)	15	Z1s2	GR	HK1	leeflaag/cultuurlaag op C-hor (zie tv.2)
27	1	1	-	400	70	-	RHK	scherp	Ja		LG?	-	archeologische laag; wrsch vloerniveau; mogelijk dagzoom	0	Lz1	ZWOR	BS2; HK3; MORTEL2	leem
28	1	1	-	130	27	-	LIN	scherp	Nee		MR	-	maakt mogelijk hoek naar NW; BST 25x11x5,5 cm	0	BST	ROOR	-	-
29	1	1	-	200	28	-	LIN	scherp	Nee		BRLG	-	ogenschijnlijk compacte brandlaag	0	-	ZWOR	BS; HK; MORTEL	Z2s2/L1z2 OK/BR/ZW/OR
30	1	1	-	400	200	-	RHK	scherp	Nee		-	-	-	0	-	-	-	-
31	1	1	-	53	27	-	LIN	scherp	Nee		MR	-	breedte 14-27 cm?; diverse formaten sec.; kalkmortel	0	BST	ROOR	-	-
32	1	1	-	45	41	-	RHK	scherp	Nee		MR	-	breedte 28-41 cm?; diverse formaten sec.; kalkmortel	0	BST	ROOR	-	-
33	1	1	-	43	37	-	RHK	scherp	Nee		MR?	-	poer; schrale kalkzandmortel, 2 lagen, BST 25x12x5,5 cm	0	BST	ROOR	-	-
34	1	1	-	176	105	-	RHK	scherp	Nee		LG	-	-	0	-	OKZW	BS; HK; MORTEL	Z2s2/L1z2
35	1	1	-	200	170	-	ONR	scherp	Nee		LG	-	mogelijk zelfde laag als 1010 in vak 1	0	-	OKZW	BS; HK; MORTEL	Z2s2/L1z2
36	1	2	-	100	20	-	OVL	scherp	Nee		LG	-	-	0	Z1s2	BRGE	BS1; HK2	-

Projectcode: 56810

Projectnaam: Doetinchem-Hamburgerstraat

Sporenlijst



spoor nr.	wp	vlak	vak	lengte in vlak (cm)	breedte in vlak (cm)	diepte in coupe (cm)	vorm	contour	coupe	bovenkant spoor (m +NAP)	aard spoor	datering	opmerking spoor	vulling	textuur	kleur	inluitsels	opmerking vulling
37	1	2	-	-	-	-	ONR	scherp	Nee		LG	-	mogelijk deels bovenkant C-horizont (sterk geroerd)	0	Z1s2	GEGR	BS1; HK2	-
38	1	2	-	-	-	-	ONR	scherp	Nee		LG?	-	grillig gevormd, restant lemen vloer	0	Lz1	OKGE	HK2	-
39	1	2	-	98	74	-	OVL	scherp	Nee		XXX?	-	-	0	Z1s2	ORZW	HK2; VKL2	-
39	1	2	-	98	74	-	OVL	scherp	Nee		XXX?	-	-	1	Lz1	OKBR	HK2; VKL2	-
40	1	2	-	-	-	-	ONR	scherp	Nee		LG?	-	onregelmatig gevormde verstoringslaag (niet recent)	0	Z1s2	DBRZW	-	dBR/GR/ZW
41	1	2	-	600	65	-	LIN	scherp	Nee		MR?	-	puinlaag onder muur s10	0	BST	ORRO	-	-
42	1	2	-	-	-	-	ONR	scherp	Nee		LG?	-	laag / deel van lemen vloer	0	-	GEZW	BS1; HK3	Z1s2/Lz1
43	1	2	-	240	130	-	RHK	-	Nee		LG	-	-	0	Z1s2	DBRGR	BS2; HK2; MORTEL2	-
44	1	2	-	-	-	-	RHK	-	Nee		MR	-	zand als mortel	0	BST	OROR	ZAND ALS MORTEL	-
45	1	1	-	-	-	-	ONR	-	Nee		LG?	-	in profiel 3, zie tv.3 --> niet beschreven!	0	-		-	zie tv.3 - beschrijving ontbreekt
46	1	1	-	-	-	-	ONR	-	Nee		LG?	-	in profiel 3, zie tv.3 --> niet beschreven!	0	-		-	zie tv.3 - beschrijving ontbreekt
47	1	1	-	-	-	-	ONR	-	Nee		LG?	-	in profiel 3, zie tv.3 --> niet beschreven!	0	-		-	zie tv.3 - beschrijving ontbreekt
48	1	1	-	-	-	-	ONR	-	Nee		LG?	-	in profiel 3, zie tv.3 --> niet beschreven!	0	-		-	zie tv.3 - beschrijving ontbreekt
49	1	1	-	-	-	-	ONR	-	Nee		LG?	-	in profiel 3, zie tv.3 --> niet beschreven!	0	-		-	zie tv.3 - beschrijving ontbreekt
50	1	1	-	-	-	-	ONR	-	Nee		MR?	-	in profiel 3, zie tv.3 --> niet beschreven!	0	-		-	zie tv.3 - beschrijving ontbreekt

Projectcode: 56810

Projectnaam: Doetinchem-Hamburgerstraat

Sporenlijst



spoor nr.	wp	vlak	vak	lengte in vlak (cm)	breedte in vlak (cm)	diepte in coupe (cm)	vorm	contour	coupe	bovenkant spoor (m +NAP)	aard spoor	datering	opmerking spoor	vulling	textuur	kleur	inluitsels	opmerking vulling
51	1	1	-	-	-	-	ONR	-	Nee		LG?	-	in profiel 3, zie tv.3 --> niet beschreven!	0	-		-	zie tv.3 - beschrijving ontbreekt
52	1	1	-	-	-	-	ONR	-	Nee		LG	-	in profiel 3 (zie tv.3); HK-laag	0	HK	ZW	-	houtskoollaag
53	1	1	-	-	-	-	ONR	-	Nee		LG	-	in profiel 3 (zie tv.3); vloer / voormalige vloerlaag	0	Lz1	DGROK	-	-
54	1	1	-	-	-	-	ONR	-	Nee		LG	-	in profiel 3 (zie tv.3); opvullaag schoon zand	0	Z1s2	LGEGR	-	-
55	1	2	-	-	-	-	ONR	-	Nee		BRLG	-	in profiel 3 (zie tv.3); HK-laag / brandlaag	0	HK	ZW	-	-
56	1	2	-	-	-	-	ONR	-	Nee		BRLG	-	in profiel 3 (zie tv.3); brandlaag	0	VKL	ORRO	-	-
57	1	1	-	-	-	-	ONR	-	Nee		LG?	-	in profiel 3 (zie tv.3); laag met brandresten	0	Z1s2	ORZW	-	BR/OK/ZW
58	1	1	-	-	-	-	ONR	-	Nee		LG	-	in profiel 3 (zie tv.3); opvullaag , vuil laagje	0	Z1s2	DGRGR	-	-
59	1	1	-	-	-	-	ONR	-	Nee		LG	-	in profiel 3 (zie tv.3); afbraakpuin / opvullaag	0	Z1s2	BRRO	BS;HK;VKL	-
60	1	2	-	-	-	-	ONR	-	Nee		MI?	-	in profiel 3 (zie tv.3); vrij schoon zand, muurinstEEK s44?	0	Z1s2	GRGE	-	GE/GR/OR
61	1	2	-	-	-	46	ONR	-	Ja		KL	-	in profiel 3 (zie tv.3); loopt in tegenover liggend profiel niet door, vulling vrij zacht, oorzaak verzakking	0	Z1s2	BRGR GEVL.	BS1;HK1	BR/GR gemengd
62	1	2	-	-	-	-	ONR	-	Nee		LG	-	in profiel 3 (zie tv.3); opvullaag verbrand materiaal	0	Z1s1	ORZW	BS1;HK2;VKL1	BR/OR/ZW
63	1	2	-	-	-	-	ONR	-	Nee		BRLG	-	in profiel 3 (zie tv.3); brandlaag, ook rondom profiel putje (120 x 80)	0	Z1s2	ZWRO	HK;VKL	-
64	1	2	-	-	-	-	ONR	-	Nee		LG	-	in profiel 3 (zie tv.3); laag met veel HK-spikkels	0	Z1s2	DGRZW	HK3 (SPIKKELS)	-

Projectcode: 56810

Projectnaam: Doetinchem-Hamburgerstraat

Sporenljst



spoor nr.	wp	vlak	vak	lengte in vlak (cm)	breedte in vlak (cm)	diepte in coupe (cm)	vorm	contour	coupe	bovenkant spoor (m +NAP)	aard spoor	datering	opmerking spoor	vulling	textuur	kleur	inluitsels	opmerking vulling
65	1	2	-	-	-	-	ONR	-	Nee		LG	-	in profiel 5 (zie tv.4); C-hor?	0	Z1s2	DGRGE	-	-
66	1	1	-	-	-	-	ONR	-	Nee		MI	-	in profiel 5 (zie tv.4); insteek s1	0	Z1s2	GEGR	HK1	-
66	1	1	-	-	-	-	ONR	-	Nee		MI	-	in profiel 5 (zie tv.4); insteek s1	1	Z1s2	GR	HK1	-
66	1	1	-	-	-	-	ONR	-	Nee		MI	-	in profiel 5 (zie tv.4); insteek s1	2	Z1s2	GRGE	BS1;HK1;VKL1	GR/GE/OK
66	1	1	-	-	-	-	ONR	-	Nee		MI	-	in profiel 5 (zie tv.4); insteek s1	3	Z2s2	DGRGE	BS1; HK2	DGR/GE/OK
67	1	1	-	-	-	-	ONR	-	Nee		KL?	-	in profiel 5 (zie tv.4); spoor / ingraving	0	Z2s2	GRGE	BS1; HK1	-
67	1	1	-	-	-	-	ONR	-	Nee		KL?	-	in profiel 5 (zie tv.4); spoor / ingraving	1	Z2s2	GRWI	HK2; KA3 BROK BOUWKALK?	-
67	1	1	-	-	-	-	ONR	-	Nee		KL?	-	in profiel 5 (zie tv.4); spoor / ingraving	2	Z2s2	GRBR	HK2; VKL2	-
68	1	1	-	-	-	-	ONR	-	Nee		BRLG	-	in profiel 5 (zie tv.4); brandlaag / ophoging	0	Z2s2	DGRZW	BS1; HK2	-
69	1	1	-	-	-	-	ONR	-	Nee		LG	-	in profiel 5 (zie tv.4); laag / ophoging	0	Z2s2	GROK	BS1; HK1	-
70	1	1	-	-	-	19	ONR	-	Ja		KL?	-	in profiel 5 (zie tv.4)	0	Z2s2	DGRZW	BS1; HK2	-
71	1	1	-	-	-	-	ONR	-	Nee		BRLG	-	in profiel 5 (zie tv.4)	0	Z2s2	ORZW	HK2; VKL3	-
72	1	1	-	-	-	-	ONR	-	Nee		LG	-	in profiel 4 (zie tv.4)	0	Z2s1	OROK	HK1; VKL1; LEEMBROKKEN	-
73	1	1	-	-	-	-	ONR	-	Nee		LG	-	in profiel 4 (zie tv.4); ophogingslaag (vnr. 40)	0	Z2s2	DGRGE	BS1; HK2	-
74	1	1	-	-	-	-	ONR	-	Nee		LG	-	in profiel 4 (zie tv.4); opvulling / afbraak pand	0	Z2s2	OROK	HK1; VKL3	-
75	1	1	-	-	-	-	ONR	-	Nee		LG?	-	in profiel 4 (zie tv.4); vloerniveau?	0	Z2s2	GR	-	-

Projectcode: 56810

Projectnaam: Doetinchem-Hamburgerstraat

Sporenljst



spoor nr.	wp	vlak	vak	lengte in vlak (cm)	breedte in vlak (cm)	diepte in coupe (cm)	vorm	contour	coupe	bovenkant spoor (m +NAP)	aard spoor	datering	opmerking spoor	vulling	textuur	kleur	inluitsels	opmerking vulling
75	1	1	-	-	-	-	ONR	-	Nee		LG?	-	in profiel 4 (zie tv.4); vloerniveau?	1	Z2s2	LGEGR	BS1; HK1	-
76	1	1	-	-	-	-	ONR	-	Nee		LG	-	in profiel 4 (zie tv.4); egalisatie / ophogingslaag	0	Z2s2	GE	BS1; HK1	-
77	1	1	-	-	-	-	ONR	-	Nee		LG?	-	in profiel 4 (zie tv.4); oud loophniveau, mogelijk oudste niveau (vnr. 39)	0	Z2s1	GR	HK1	vuil GR
78	1	1	-	-	-	-	ONR	-	Nee		LG	-	in profiel 4 (zie tv.4); akkerlaag?; (vnrs. 41 t/m 43, 56)	0	Z2s2	DGRBR	HK1	-
79	1	1	-	-	-	-	ONR	-	Nee		LG	-	in profiel 4 (zie tv.4); ophogingslaag?	0	Z2s1	GRBR	HK1	-
80	1	1	-	-	-	-	ONR	-	Nee		LG	-	in profiel 4 (zie tv.4); ophogingslaag?; (vnrs. 44, 45, 46)	0	Z2s2	GRGE	HK1	-
81	1	1	-	-	-	-	ONR	-	Nee		KL	-	in profiel 4 (zie tv.4); (slechts deel zichtbaar in profiel); (vnr.38)	0	Z2s2	DGRBR	HK1; FF2	-
82	1	1	-	-	-	-	ONR	-	Nee		KL	-	in profiel 6 (zie tv.5); (slechts deel zichtbaar in profiel); (vnrs.50, 57)	0	Z2s2	ZWGE	AW; BS1; HK3	met fragm ME dakpan
83	1	1	-	-	-	-	ONR	-	Nee		LG	-	in profiel 6 (zie tv.5); ophogingslaag	0	Z2s2	DGRGE	BS2; HK1	-
84	1	1	-	-	-	-	ONR	-	Nee		KL?	-	in profiel 6 (zie tv.5); LG / KL?; (vnr. 55)	0	Z2s2	DGR	BS1; HK1	-
85	1	1	-	-	-	-	ONR	-	Nee		MI	-	in profiel 6 (zie tv.5); insteek muur s33	0	Z2s2	DBRGR	BS2; HK	-
86	1	1	-	-	-	-	ONR	-	Nee		LG	-	in profiel 6 (zie tv.5); ophogingslaag	0	Z2s2	DGR	BS2; HK1	-
87	1	1	-	-	-	-	ONR	-	Nee		LG	-	in profiel 6 (zie tv.5)	0	Z2s2	DGEZW	S1; HK2	-
88	1	1	-	-	-	-	ONR	-	Nee		MR	-	in profiel 6 (zie tv.5); muur op vleilaagje scherp zand; BST zacht 29x14,5x7 cm.	0	BST	OR	-	-

Projectcode: 56810

Projectnaam: Doetinchem-Hamburgerstraat

Sporenlĳst



spoor nr.	wp	vlak	vak	lengte in vlak (cm)	breedte in vlak (cm)	diepte in coupe (cm)	vorm	contour	coupe	bovenkant spoor (m +NAP)	aard spoor	datering	opmerking spoor	vulling	textuur	kleur	inluitsels	opmerking vulling
89	1	1	-	-	-	-	ONR	-	Nee		MI?	-	in profiel 6 (zie tv.5); insteek / opvulling s88; (vnr. 48)	0	z2S1	GRGE	BS2; HK1	-
90	1	1	-	-	-	-	ONR	-	Nee		LG	-	in profiel 6 (zie tv.5); (vnrs. 53, 54)	0	Z2s2	LGEGR	BS1; HK1	-
91	1	1	-	-	-	28	ONR	-	Ja		KL	-	in profiel 6 (zie tv.5); kuil met brandafval	0	Z2s1	DGRZW	BS2; HK3	-
888	1	0	nvt	-	-	-	ONR	-	Nee		LG	-	Administratief nummer voor het oppervlak	0	X	GN	-	-
999	1	0	nvt	-	-	-	ONR	-	Nee		LG	-	Administratief nummer voor de stort (wp onbekend/onzeker)	0	X	NVT	-	-
1010	1	1	-	-	-	-	ONR	-	Nee		LG	-	sterk geroerde laag	0	Z1s1	DBRZW	BS2; HK2	(zie tv. 2)
1020	1	1	-	-	-	-	ONR	-	Nee		BRLG	-	brandlaag	0	Z1s2	DZWOR	BS1; HK2; VKL3	dBR/ZW/OK (zie tv. 2)
1030	1	1	-	-	-	-	ONR	-	Nee		LG	-	-	0	Z1s2	DBRBR	HK1	(zie tv. 2)
1040	1	1	-	-	-	-	ONR	-	Nee		LG	-	-	0	Z1s2	DBRGR	BS1; HK2; VKL1	(zie tv. 2)
1050	1	1	-	-	-	-	ONR	-	Nee		LG?	-	restant leemvloer (o.i.d.)	0	Z1s2		BS1; HK1	(zie tv. 2)
1055	1	1	-	-	-	-	ONR	-	Nee		LG	-	ophogingslaag	0	Z2s2	DBRGE	BS2; HK2; VKL2	dBR/GE (zie tv. 4)
1060	1	1	-	-	-	-	ONR	-	Nee		LG	-	-	0	Z1s2	DGRZW	BS1; HK3	(zie tv. 2)
1070	1	1	-	-	-	-	ONR	-	Nee		LG	-	-	0	Z1s2	DGR	HK1	Z1s2/Lz1 (zie tv. 2)
1080	1	1	-	-	-	-	ONR	-	Nee		LG	-	-	0	Z1s2	GEBR	HK1 (ENKEL SPIKKELTJE)	dGE/IBR (zie tv. 2)
1085	1	1	-	-	-	-	ONR	-	Nee		LG?	-	B-hor? / spoor?	0	Z2s2	LGEBR	-	GE/IBR (zie tv. 5)
1090	1	1	-	-	-	-	ONR	-	Nee		LG	-	C-horizont	0	Z1s2	GE	-	(zie tv. 2)
1095	1	1	-	-	-	-	ONR	-	Nee		LG	-	top C-hor?	0	Z1s2	GE	HK-SPIKKELS	top C-hor? (zie tv.2)

Projectcode: 56810

Projectnaam: Doetinchem-Hamburgerstraat

Sporenlijst



spoor nr.	wp	vlak	vak	lengte in vlak (cm)	breedte in vlak (cm)	diepte in coupe (cm)	vorm	contour	coupe	bovenkant spoor (m +NAP)	aard spoor	datering	opmerking spoor	vulling	textuur	kleur	inluitsels	opmerking vulling
1100	1	1	-	-	-	-	ONR	-	Nee		LG	-	C-horizont	0	Z1s2	GE	-	schoon zand C-hor (zie tv. 2)
7777	1	1	nvt	-	-	-	ONR	-	Nee		REC	-	Administratief nummer voor verstoringsen	0	X	NVT	-	-

Bijlage 6: Determinatielijsten

Determinatielijst keramiek

vnr	volg nr	wp	vlak	spoor	codering	codering (spec)	baksel	vorm	type/ productieplaat	R	B	H	W	G	D	opmerking D(ivers)	aantal	gew (g)	kleur	versiering	plaats versiering	geglazuurd engobe	plaats glazuur	datering	opmerkingen
1	1	1	1	1010	KER	AWG	steengoed 2		Rijnland				1				1	4				zoutglazuur	uitw.	1475-1600	
1	2	1	1	1010	KER	AWG	steengoed 2		Siegburg				1				1	1				ijzerengobe	uitw.	1425-1500	klein
3	1	1	1	1010	KER	AWG	steengoed 2						1				1	8	or.			zoutglazuur	uitw.	1425-1625	vgl. vnr.12
3	2	1	1	1010	KER	AW	grijsbakkend						1				1	4						1300-1525	klein
4	1	1	1	1060	KER	AWG	steengoed 1		Siegburg				1				1	3		cannelures				1325-1450	
6	1	1	1	5	KER	AWG	steengoed 2						1				1	14	gr.			zoutglazuur?	uitw.	1400-1650	secundair sterk verbrand, grijs
7	1	1	1	22	KER	AWG	majolica	pannenkoekbord	Nederland	12	8					1 exemplaar compleet	20		wit	blauw: bijbelse afbeelding	spiegel	tin/loodglazuur	boven/onder	1675-1700	f-bor-4, diam. 315, op proenen gebakken
7	2	1	1	22	KER	AWG	faience	bord	Nederland	13	6					1 exemplaar bijna compleet	19	406	wit			tinglazuur	geheel	1650-1725	f-bor-4, diam. 235, in koker gebakken
7	3	1	1	22	KER	AWG	faience	bord	Nederland	9	7					2 exemplaar bijna compleet	16	332	wit	blauw: bloemmotief,	spiegel/rand	tinglazuur	geheel	1675-1750	f-bor-4, diam. 240, in koker gebakken
7	4	1	1	22	KER	AWG	faience	bord	Nederland	4	3					1 exemplaar	7	185	wit			tinglazuur	geheel	1650-1725	f-bor-4, diam. 220, in koker gebakken
7	5	1	1	22	KER	AWG	roodbakkend	xxx	xxx				6			1 exemplaar	6	54	rood			ongeglazuurd		1600-1750	
7	6	1	1	22	KER	AWG	roodbakkend	xxx	xxx	1			1				2	18	rood			loodglazuur	uitw.+inw.	1550-1650	
7	7	1	1	22	KER	AWG	roodbakkend	schaal	xxx	4		1				1 exemplaar; incl.2 oren	5	237	rood/geel	slibversiering	bovenzijde	loodglazuur	bovenzijde	1675-1725	
7	8	1	1	22	KER	AWG	roodbakkend	schaal	xxx	2						1 exemplaar	2	178	rood/geel/groen	slibversiering	bovenzijde	loodglazuur	bovenzijde	1675-1725	
7	9	1	1	22	KER	AWG	roodbakkend	schaal	xxx	3			2				5	312	rood/geel/groen	slibversiering	bovenzijde	loodglazuur	bovenzijde	1675-1725	
7	10	1	1	22	KER		witbakkend	pijp	xxx						2	steel	2		wit					1700-1800	
7	11	1	1	22	KER	AWG	grijsbakkend	xxx	xxx				1				1	2	grijs					1300-1400	
7	12	1	1	22	KER	AWG	steengoed 1?	xxx	Siegburg				1				1	4	geelgr					1400-1500	witte aanslag uitwendig
7	13	1	1	22	KER	AWG	steengoed 2	fles		1	1		1			1 exemplaar	3	230	grijs, bruin oppervl	blauw beschilderd	schouder	zoutglazuur	uitw.	1700-1750	s2-fle-2
10	1	1	1	18	KER	AWH	grijsbakkend	pot			1						1	124	lgr.opp. zw.kern					1375-1500	g-pot-1
10	2	1	1	18	KER	AWG	grijsbakkend	kom		1							1	23	lgr.; opp., zw.					1350-1525	g-kom-1
11	1	1	1	20	KER	AWG	steengoed 1	kan	Siegburg				1				1	12		cannelures				1325-1450	
11	2	1	1	20	KER	AWG	steengoed 2						2				2	10				zoutglazuur	inw.+uitw.	1450-1650	
12	1	1	1	1030	KER	AWG	steengoed 2						1				1	13	or			zoutglazuur	uitw.	1425-1625	vgl. vnr.3
12	2	1	1	1030	KER	AWG	grijsbakkend	kom		1							1	17						1350-1525	vgl. g-kom-1
13	1	1	1	1060	KER	AWG	steengoed 1		Siegburg				2				2	6						1350-1500	
13	2	1	1	1060	KER	AWG	grijsbakkend			1							1	10						1350-1525	vgl. g-kom-1

Determinatielijst keramiek

vnr	volg nr	wp	vlak	spoor	codering	codering (spec)	baksel	vorm	type/ productieplaat	R	B	H	W	G	D	opmerking D(ivers)	aantal	gew (g)	kleur	versiering	plaats versiering	geglazuurd engobe	plaats glazuur	datering	opmerkingen
13	3	1	1	1060	KER	AWH	blauwgrijs						1				1	10						1200-1350	
14	1	1	1	1040	KER	AWG	roodbakkend						1				1	2		cannelures		loodglazuur	inw.+deels uitw	1350-1750	
15	1	1	1	23	KER	AWH	grijsbakkend	pot			1						1	30						1300-1525	g-pot1?
16	1	1	1	5	KER	AWG	roodbakkend						1				1	7				loodglazuur	inw	1600-1850	bruinig glazuur
16	2	1	1	5	KER		pijpaarde	pijp							1	steel	1	1						1650-1900	
17	1	1	1	1050	KER	AWG	roodbakkend						1				1	1				loodglazuur	inw.+deels uitw	1250-1700	middeleeuws?
19	1	1	1	26	KER	AWG	steengoed 1	kan		1							1	90		ribbel+cannelures	hals			1300-1375	s1-kan-11
22	1	1	1	43	KER	AWG	bijna-steengoed	kan					2				2	60		ribbel+cannelures	buik			1275-1332	
22	2	1	1	43	KER	AWG	grijsbakkend			1							1	36						1200-1525	
23	1	1	1	43?	KER	AWG	grijsbakkend	pot					1				1	60						1300-1500	g-pot-1? Waarschijnlijk 1375-1425
23	2	1	1	43?	KER	AWG	grijsbakkend	kom		3							3	145						1375-1550	g-kom-14
23	3	1	1	43?	KER	AWG	steengoed 1	kan			4						4	273						1350-1500	Waarschijnlijk 1375-1450
23	4	1	1	43?	KER	AWH		knikker							1	compleet	1	3						0-1800	diameter 1 cm, hard, zwart versinterd
23	5	1	1	43?	KER	AWG	bijna-steengoed		Brühl?				1				1	3						1280-1400	
24	1	1	1	36	KER	AWG	grijsbakkend	pot		1							1	40		draairibbels	hals			1375-1500	g-pot-1
25	1	1	1	43	KER	AWG	grijsbakkend	kan?					1				1	12						1400-1450	g-kan-7?
25	2	1	1	43	KER	AWG	steengoed 2		Siegburg				1				1	6				ijzerengobe	uitw.	1400-1500	
26	1	1	1	brandlg	KER	AWG	steengoed						1				1	20						(1300/1400-1550	secundair verbrand grijs.
27	1	1		19	KER	AWG	grijsbakkend			1							1	8						1200-1525	
27	2	1		19	KER	AW	roodbakkend						1				1	6				loodglazuur	deels inw.	1300-1600	
28	1	1		17	KER	AWG	steengoed 2	kan	Westerwald				1				1	20		koblatblauw+relief	schouder	zoutglazuur	inw.+uitw.	1600-1650	
28	2	1		17	KER	AWG	steengoed 3						1				1	15				zoutglazuur	deels uitw.	1400-1650	
29	1	1		21	KER	AWG	grijsbakkend	pot?					1				1	25						1300-1500	g-pot-3??; deel sec.verbrand rood+schilverig
29	2	1		21	KER	AWH	grijsbakkend						1				1	14						1300-1500	
30	1	1		55	KER	AWH	grijsbakkend	kom		1			5				6	57						1300-1525	div. exemplaren
30	2	1		55	KER	AWG	steengoed 1						1				1	8						1350-1500	
30	3	1		55	KER	AWG	steengoed 2						1				1	9				ijzerengobe	uitw.	1400-1500	

Determinatielijst keramiek

vnr	volg nr	wp	vla k	spoor	codering	codering (spec)	baksel	vorm	type/ productieplaat	R	B	H	W	G	D	opmerking D(ivers)	aanta l	gew (g)	kleur	versiering	plaats versiering	geglazuurd engobe	plaats glazuur	datering	opmerkingen
31	1	1	1	34	KER	AWH	kogelpot						1				1	4						1200-1400	
31	2	1	1	34	KER	AWG	roodbakkend	korn/grape					1				1	95				loodglazuur	inw.+uitw.	1650-1850	
33	1	1	1	63	KER	AWH	grijsbakkend	kan			2						2	127	zwart					1200-1350	korte. mooi gelobde standing; sec. doorboring in bodem
34	1	1	1	63	KER	AW	kogelpot			1			1				2	7						1200-1300	gedraaide rand, geprofileerd, met dekselgeul
37	1	1	1	1060	KER	AWH	kogelpot						1				1	1						1100-1300	
37	2	1	1	1060	KER	AWG	grijsbakkend						1				1							1200-1525	
37	3	1	1	1060	KER	AWH	Elmpt						1				1	19						1175-1350	
37	4	1	1	1060	KER	AWG	steengoed 1						5				5	95						1350-1500	
37	5	1	1	1060	KER	AWG	roodbakkend				1						1	47						1300-1450	iets uitgeknepen standvoet -geen klauwpoot
37	6	1	1	1060	KER	AWG	steengoed 2						1				1	2				l.br. engobe	uitw.	1350-1500	
38	1	1	1	81	KER	AWG	bijna steengoed						1				1	20						1250-1325	verbrand?
39	1	1	1	77	KER	AWG	bijna steengoed						5				5	15						1250-1325	
39	2	1	1	77	KER	AWH	kogelpot			1			7				8	18						1200-1350	gedraaide rand ; div. exemplaren
40	1	1	1	73	KER	AWG	grijsbakkend	kom		1			6			2 fragmenten	7	50						1250-1525	schenklib;
42	1	1	1	78	KER	AWG	grijsbakkend	pot?		3			1			1 exemplaar	4	45						1200-1525	1x bijna steengoedhard met kalkaanslag inw.
42	2	1	1	78	KER	AWH	kogelpot						5				5	40						1200-1350	
42	3	1	1	78	KER	AWG	bijna steengoed						4				4	9						1250-1325	
44	1	1	1	80	KER	AWH	paffrath						1				1	10						950-1225	
47	1	1	1	1030	KER	AWH	grijsbakkend						1				1	7	zwart					1200-1350	
48	1	1	1	89	KER	AWH	kogelpot						1				1	3						1200-1350	
48	2	1	1	89	KER	AWG	roodbakkend						3				3	16				loodglazuur	uitw.	1350-1600	grijs verbrand, waarschijnlijk 1400-1550
49	1	1	1	1060	KER	AW	roodbakkend	vetvanger		2							2	135						1375-1500	hoek incl. ophangoog
50	1	1	1	82	KER	AWG	roodbakkend	grape			2		3			1 exemplaar	5	380				loodglazuur	inw.+uitw spaarzaam (bodem)	1375-1450	iets uitgenknepen (klauw)voeten
50	2	1	1	82	KER	AWG	grijsbakkend			2			1			1 exemplaar	3	200	l.grijs					1250-1525	
51	1	1	1	1060	KER	AW	grijsbakkend			1							1	78						1250-1525	standing handgevormd
52	1	1	1	1050	KER	AWG	steengoed 1						1				1	1						1325-1500	
54	1	1	1	90	KER	AWG	bijna steengoed	kan			1						1	60						1275-1325	

Determinatielijst keramiek

vnr	volg nr	wp	vlak	spoor	codering	codering (spec)	baksel	vorm	type/ productieplaat	R	B	H	W	G	D	opmerking D(ivers)	aantal	gew (g)	kleur	versiering	plaats versiering	geglazuurd engobe	plaats glazuur	datering	opmerkingen
54	2	1	1	90	KER	AWG	steengoed 1						1				1	2						1350-1550	
55	1	1	1	84	KER	AWG	protosteengoed						1				1	46						1200-1300	
55	2	1	1	84	KER	AWG	witbakkend						1				1	9				loodglazuur	inw.+sporen uitw.	1300-1600	geel loodglazuur met zwarte loodspikkels, roodbonte scherpzandmagering
58	1	1	1	2	KER	AWG	steengoed 1						1				1	2						1350-1500	
58	2	1	1	2	KER	AWG	roodbakkend						1				1	9				loodglazuur	inw.deels uitw.	1375-1675	
58	3	1	1	2	KER	AWG	grijsbakkend	vuurstolp?		1							1	41						1325-1500	

Determinatielijst metaal en metaalslak

Metaal

vnr	volgnr	wp	vlak	spoor	codering	codering (spec)	metaal	beschrijving	aantal	lengte (mm)	breedte (mm)	compleetheid	gewicht (g)	daterings-code	datering	opmerking
21	1	1	2	42	MTL	MCU	koperlegering	knoopkandelaar	1	150	79	compleet	176	LMEB	1500-1600	
57	1	1	1	82	MTL	MFE	ijzer	nagel		102	12	kop ontbreekt	56	ROM-NT	0-1900	

Metaalslak

vnr	volgnr	wp	vlak	spoor	codering	codering (spec)	soort	beschrijving	aantal	gewicht (g)	dateringscode	opmerkingen
5	1	1	1	1010	SLK	SLK	ijzerslak		4	154	LME	licht magnetisch
20	1	1	1	26	SLK	SLK	ijzerslak		1	91	LME	niet magnetisch; bevat veel houtskoolbrokken
36	1	1	1	1060	SLK	SLK	ijzerslak		5	211	LME	niet magnetisch
41	1	1	1	78	SLK	SLK	ijzerslak		1	125	LME	magnetisch
45	1	1	1	80	SLK	SLK	ijzerslak		2	331	LME	1x licht magnetisch; 1x niet magnetisch
53	1	1	1	90	SLK	SLK	ijzerslak		2	250	LME	heel licht magnetisch
56	1	1	1	78	SLK	SLK	ijzerslak		1	21	LME	niet magnetisch
60	1	1	1	77	SLK	SLK	slak		1	2	LME	versintelde klei; niet magnetisch
63	1	1	1	1060	SLK	SLK	slak		1	10	LME	versintelde klei; licht magnetisch
63	2	1	1	1060	SLK	SLK	ovenwand		2	27	LME	versinteld

Determinatielijst overige materialen

Natuursteen

vnr	volgnr	wp	vlak	spoor	codering	metaal	beschrijving	dikte (mm)	aantal	daterings- code	datering	opmerking
8	1	1	1		STN	tefriet	maalsteen	110	3	LME	17e-18e	aan één zijde gegroefd

Glas

vnr	volgnr	wp	vlak	spoor	codering	vorm	randfragment	wandfragment	aantal	kleur	datering	opmerking
2	1	1	1	1010	GLS	vensterglas		10	10	licht groen	1400-1800	
9	1	1	1	22	GLS	vensterglas		1	1	licht groen	1400-1800	
18	1	1	1		GLS	kelkglas/beker	1		1	kleurloos	1650-1750	gegraveerd onder de rand
32	1	1	1	34	GLS	vensterglas	2	23	25	licht groen	1400-1800	
59	1	1	1	2	GLS	vensterglas	1	3	4	licht groen	1400-1800	
61	1	1		19	GLS	vensterglas		2	2	licht groen	1400-1800	
62	1	1	1	34	GLS	vensterglas		1	1	licht groen	1400-1800	

Bot

vnr	wp	vlak	spoor	aantal	Soort	Element	perc	fragm d/p	vergr	opmerking
43	1	1	78	1	rund	metatarsus	25	dist	DO	DO=distaal onvergroeid
43	1	1	78	1	rund	metatarsus	<25	prox	PV	hondevraat?; PV=proximaal vergroeid
46	1	1	80	1	varken	humerus	25	dist		
64	1	1	22	1	varken	metapodium	100	compl	PVDO	proximaal vergroeid; distaal onvergroeid
64	1	1	22	1	rund	halswervel	75			
64	1	1	22	1	rund	lendewervel	25			
64	1	1	22	1	rund	borstwervel	25			haksporen
64	1	1	22	1	rund	pelvis	<25			pubis, axiaal afgehakt van andere zijde
64	1	1	22	3	rund	cranium	<25			
64	1	1	22	1	middelgroot zoogdier	wervel	50			haksporen, axiaal (posterior-anterior) gehlaveerd
64	1	1	22	1	groot zoogdier	indet	<25			
64	1	1	22	1	schaap/geit	radius	25			
64	1	1	22	1	schaap/geit	mandibula	<25			
64	1	1	22	1	middelgroot/ groot zoogdier	cranium	<25			

Bijlage 7: Catalogus

Opbouw van de catalogusblokjes:

- 1a. inventarisnummer (bestaande uit CIS-code, vondstnummer en volgnummer).
- 1b. vondstcontext (complexdatering)
2. typecode (bestaande uit de kenmerken bakseltype, hoofdvorm en typenummer)
3. objectdateringen
4. afmetingen (maximale diameter en hoogte)
- 5a. baksel (bakselbeschrijving volgens de geldende normen voor keramiekdeterminatie)
- 5b. oppervlaktebehandeling (glazuurbeschrijving, kleur en/of glassoort)
- 5c. decoratie (beschrijving van op het object aangebrachte decoraties)
- 5d, diversen
- 6a. voet (beschrijving van het standwerk, bijv. standring, pootjes, standlobben, etc.)
- 6b. additieven (beschrijving van toegevoegde elementen, zoals oren, stelen, tuiten, etc.)
- 6c. compleetheid
7. naam (voluit geschreven naam van de hoofdvorm zoals gebruikelijk in het 'Deventer-systeem').
8. herkomst (voor zover bekend wordt onder dit nummer de productieplaats of regio vermeld).
9. literatuur (verwijzing naar eventuele aangetroffen parallellen in de archeologische literatuur).

(Alle tekeningen zijn afgebeeld op schaal 1:4, tenzij anders vermeld)



1

2

3

- 1a. 56810-7-1
- 1b. spoor 22, kuil, 1675-1725
- 2. m-bor-13
- 3. 1675-1700
- 4. 31,5/5
- 5a. majolica
- 5b. inwendig tinglazuur, uitwendig loodglazuur
- 5c. blauw, sp: landschap met herder.
- 5d.
- 6a. standring
- 6b.
- 6c. bijna compleet
- 7. bord
- 8. Nederland
- 9.

- 1a. 56810-7-2
- 1b. spoor 22, kuil, 1675-1725
- 2. f-bor-4
- 3. 1650-1750
- 4. 23,5/3
- 5a. faience
- 5b. tinglazuur
- 5c.
- 5d.
- 6a. standvlak
- 6b.
- 6c. bijna compleet
- 7. bord
- 8. Nederland
- 9.

- 1a. 56810-7-3
- 1b. spoor 22, kuil, 1675-1725
- 2. f-bor-4
- 3. 1675-1750
- 4. 24/4
- 5a. faience
- 5b. tinglazuur
- 5c. blauw, sp: bloem
- 5d.
- 6a. standvlak
- 6b.
- 6c. bijna compleet
- 7. bord
- 8. Nederland
- 9.



4

- 1a. 56810-7-4
- 1b. spoor 22, kuil, 1675-1725
- 2. f-bor-4
- 3. 1650-1750
- 4. 22/2
- 5a. faience
- 5b. tinglazuur
- 5c.
- 5d.
- 6a. standvlak
- 6b.
- 6c. fragment
- 7. bord
- 8. Nederland
- 9.

5

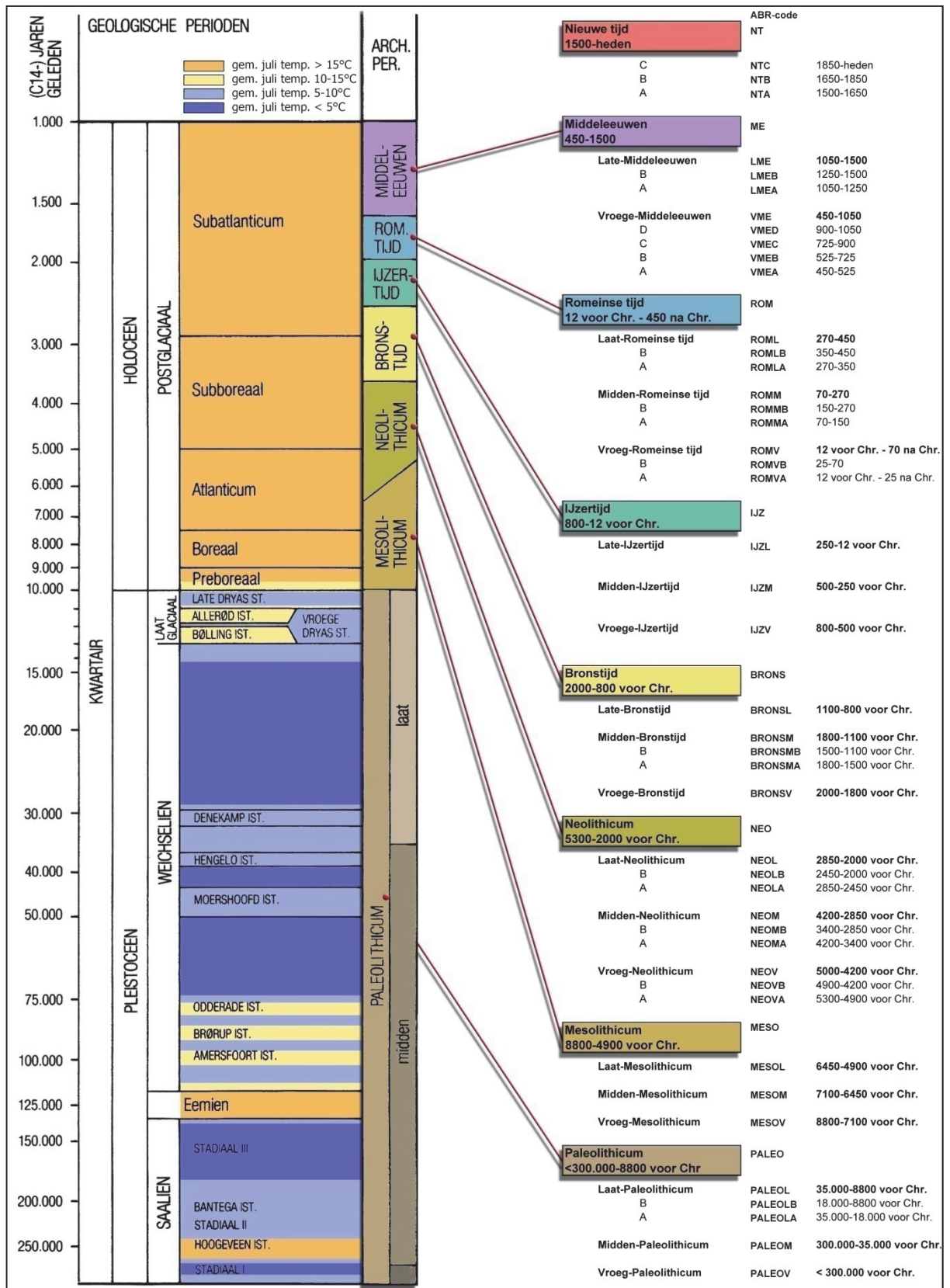
- 1a. 56810-21-1
- 1b. spoor 42, lemen vloer
- 2. cu-kdl-
- 3. 1400-1500
- 4. 8/15,5
- 5a. koper
- 5b. gegoten
- 5c.
- 5d.
- 6a. standring
- 6b.
- 6c. compleet
- 7. knoopkandelaar
- 8.
- 9.

Bijlage 9

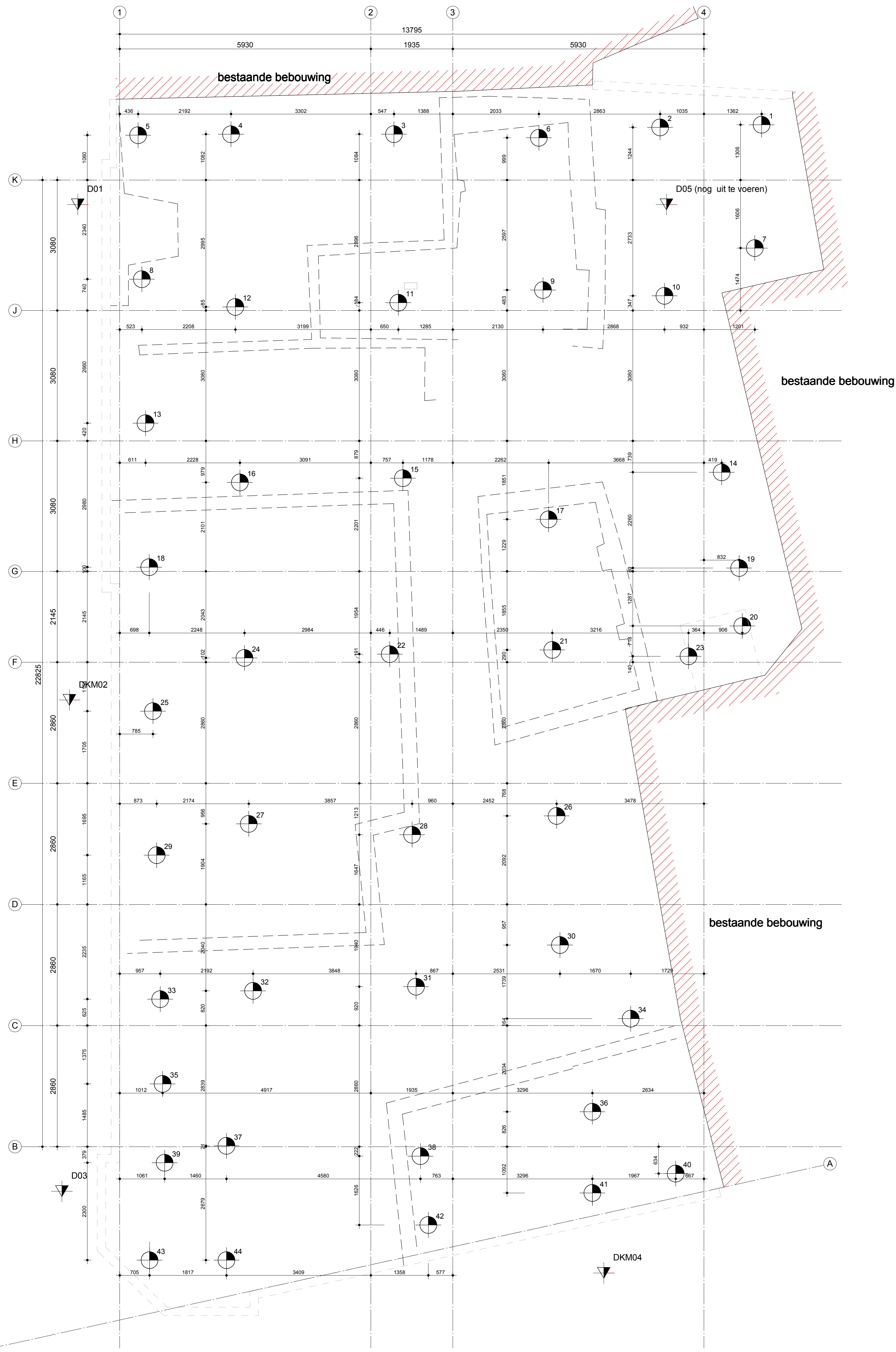
Verklarende Woordenlijst

Allerod tijd	Korte, relatief warme periode uit het Laat-Glaciaal (Weichselien), ca. 11.800-11.000 jaar geleden.
antropogeen	Ten gevolge van menselijk handelen (door mensen veroorzaakt/gemaakt).
ARCHIS-melding	Elke melding bij het centraal informatiesysteem (ARCHIS).
artefact	Alle door de mens vervaardigde of gebruikte voorwerpen.
bioturbatie	Verstoring van de oorspronkelijke bodemstructuur en/of transport van materiaal door plantengroei en dierenactiviteiten.
Bolling tijd	Korte, relatief warme periode uit het Laat-Glaciaal (Weichselien), ca. 13.500-12.000 jaar geleden.
Boreaal	Tijdvak, onderafdeling van het Holoceen, gekarakteriseerd door een gematigd en continentaal klimaat en een bebost landschap gedomineerd door loofbomen (datering ca. 6800-5500 voor Chr.).
Buitendijks	Gronden die aan de rivierzijde van een dijk liggen. In het buitendijkse gebied liggen de uiterwaarden.
14C-datering	(ook wel C14- of C14-datering) Bepaling van gehalte aan radio-actieve koolstof 14C van organisch materiaal (hout, houtskool, veen, schelpen e.d.) waaruit de 14C-ouderdom kan worden afgeleid. Deze ouderdom wordt opgegeven in jaren vóór 1950 na Chr. (jaren BP) met daaraan toegevoegd de aan de meting verbonden mogelijke afwijking (standaarddeviatie).
castellum	Romeins legerkamp.
castra	Romeins legerkamp voor legioenen
conservering	Mate waarin grondsporen, anorganische en organische archeologische resten bewaard zijn.
couperen	Het maken van één of meer verticale doorsneden door een spoor of laag om de aard, diepte, vullingen, vorm en relaties met andere fenomenen vast te stellen.
crematie	Begraving met gecremeerd menselijk bot.
crevasse	Doorbraakgeul door een oeverwal.
cultuurdek	30 tot 50 cm dikke cultuurlaag, soms opgebracht (vergelijkbaar met een es, maar minder dik), soms ontstaan door diepploegen.
dagzomen	Aan de oppervlakte komen, zichtbaar worden van gesteenten (met inbegrip van zand, klei, etc.).
debiet	Het aantal m ³ water dat op een bepaald punt in een rivier per seconde passeert.
dekzand	Fijnzandige afzettingen die onder periglaciale omstandigheden voornamelijk door windwerking ontstaan zijn; de dekzanden van het Weichselien vormen in grote delen van Nederland een 'dek' (Saalien: Formatie van Eindhoven; Weichselien: Formatie van Twente).
Dryas	Laatste gedeelte van het Laat-Weichselien, ca. 20.000-10.000 jaar geleden.
Eemien	Interglaciaal tussen Saalien en Weichselien (resp. voorlaatste en laatste glaciaal), ca. 130.000-120.000 jaar geleden.
enkeerdgronden	Dikke eerdgrond (=laag met donkere, min of meer rulle grond, met organische en anorganische bestanddelen) ontwikkeld op zandgrond onder invloed van de mens; worden ook wel essen genoemd.
Edelmanboor	Een handboor voor bodemonderzoek.
eolisch	Door de wind gevormd, afgezet.
ex situ	Achtergebleven op andere plaats dan waar de laatste gebruiker het heeft gedeponeerd, weggegooid of verloren.
esdek	Dikke humeuze laag ontstaan door eeuwenlange bemesting; beschermt de oorspronkelijke bodem tegen ploegen en andere verstoringen
fibula	mantelspeld
fluviaal	Door rivieren gevormd, afgezet.
fluvioglaciaal	Door smeltwater (afkomstig van gletsjers) afgezet.
fluvioperiglaciaal	Door stromend water onder periglaciale omstandigheden afgezet.
gaafheid	Mate van (fysieke) verstoring van de bodem, zowel in verticale zin (diepte) als in horizontale zin (omvang).
genese	Wording, ontstaan.
grondmorene	Het door het landijs aangevoerde en na afsmelten achtergebleven mengsel van leem, zand en stenen. De afzetting wordt vaak aangeduid als keileem.
havezate	Ridderlijk goed of kasteel in de oostelijke provincies.
Holoceen	Jongste geologisch tijdvak (vanaf de laatste IJstijd; ca. 8800 jaar voor Chr. tot heden).
horizont	Kenmerkende laag binnen de bodemvorming.
humus	Organische stoffen bevattend; bestaande uit resten van planten en dieren in de bodem.
ijzerroer	IJzeroxidehydraat, een ijzererts dat vooral in vlakke landstreken, in dalen en moerasgebieden op geringe diepte voorkomt.
inhumatie	Begraving met niet gecremeerd menselijk bot
in situ	Achtergebleven op exact de plaats waar de laatste gebruiker het heeft gedeponeerd, weggegooid of verloren.
interstadiaal	Een warmere periode tijdens een glaciaal.
kom	Laag gebied waar na overstroming van een rivier vaak water blijft staan en klei kan bezinken.
kronkelwaard	Deel van een stroomgebied omgeven - en grotendeels opgebouwd - door een meander.
kwel	Door hydrostatische druk aan het oppervlakte treden van grondwater
laag	Een vervolgbare grondeenheid die op archeologische of geologische gronden als eenheid wordt onderscheiden.
leem	Samenstelling van meer dan 50% silt, minder dan 50% zand en minder dan 25% klei
limes	Grens (meer in het bijzonder de noordgrens van het Romeinse rijk).
lithologie	Wetenschap die zich bezighoudt met de beschrijving en het ontstaan van de sedimentaire gesteenten.
löss	Eolisch (=wind-)afzetting van zeer fijnkorrelig materiaal waarvan het overgrote deel van de korrels (60-85%) kleiner is dan 63 Fm.
lutum	Kleideeltjes kleiner dan 0,002 mm
meander	Min of meer regelmatige lusvormige rivierbocht (genoemd naar de Meander in Klein Azië, thans Menderes).
meanderen	(van rivieren of beken) Zich bochtig door het landschap slingeren.
motte	Type laat-middeleeuws kasteel (vaak een ronde burcht met toren) waarvoor het kenmerkend is dat het is geplaatst op een meestal kleine, kunstmatige verhoging.
oeverafzetting	Rug langs een rivier, bestaande uit overwegend kleiafzettingen.
oeverwal	Langgerekte rug langs een rivier of kreek, ontstaan doordat bij het buiten de oevers treden van de stroom het grovere materiaal het eerst bezinkt.
oxidatie	Reactie met zuurstof (roesten/corrosie bij metalen; 'verbranding' bij veen).
palynologie	Zie pollenanalyse.
plaggendek	Oud verhoogd bouwland, ontstaan door ophoging ten gevolge van bemesting. Voor de bemesting werden pluggen of met zand vermengde potstalmest opgebracht.
plangebied	Gebied waarbinnen de realisering van de planvorming het bodemarchief kan bedreigen
Pleistoceen	Geologisch tijdperk dat ca. 2,3 miljoen jaar geleden begon. Gedurende deze periode waren er sterke klimaatswisselingen van gematigd warm tot zeer koud (de vier bekende IJstijden). Na de laatste IJstijd begint het Holoceen (ca. 8800 voor Chr.).
Pleniglaciaal	Koudste periode van de laatste IJstijd, het Weichselien, ca. 20.000-13.000 jaar geleden.
podzol	Bodem met een uitspoelingslaag (E-horizont) en een inspoelingslaag (B-horizont). Het proces van het uitloggen van de E-horizont en de vorming van een B-horizont door inspoeling van amorfe humus en ijzer wordt podzolering genoemd.
pollenanalyse	De bestudering van fossiele stuifmeelkorrels en sporen waardoor een beeld van de vegetatiegeschiedenis gevormd kan worden. Uit de vegetatiegeschiedenis kan het klimaat worden gereconstrueerd.
potstal	Uitgediepte veestal.
Prehistorie	Dat deel van de geschiedenis waarvan geen geschreven bronnen bewaard zijn gebleven.
redoute	Kleine veldschans (die alleen uitspringende en geen inspringende hoeken heeft).
rivierduin	Door uitstuiving uit een riviervlakte hierlangs ontstaan duin (in Nederland meestal Weichselien of Vroeg Holoceen van ouderdom).
Saalien	Voorlaatste glaciaal, waarin het landijs tot in Nederland doordrong (vorming stuwwallen), ca. 200.000-130.000 jaar geleden.
silt	Zeer fijn sediment met grootte 0,002-0,063 mm
site	Plaats waar in het verleden menselijke activiteit heeft plaatsgevonden.
slak	Steenachtig afval van metaal- of glasproductie
solifluctie	Het hellingafwaarts bewegen van met water verzadigd verweringsmateriaal, o.a. bij permafrost (een permanent bevroren ondergrond).
spieker	Op palen geplaatst opslaghuisje voor granen.
strang	Met water gevulde, van de hoofdstroom afgesneden-'dode'- meander.
stratigrafie	Opeenvolging van lagen in de bodem.
stratigrafisch	De ligging der lagen betreffend.
stroomgordel	Het geheel van rivieroeverwal-, rivierbedding- en kronkelwaard-afzettingen, al dan niet met restgeul(en).
stroomrug	Oude riviergeul die zodanig is opgehoogd met zandige afzettingen dat de rivier een nieuwe loop heeft gekregen; blijven door inklinking van de komgebieden als een rij in het landschap liggen.
stuwwal	Door de druk van het landijs in het Saalien opgedrukte rug van scheefgestelde periglaciale sedimenten.
terras (rivier-)	Door een rivier verlaten en daarna versneden dalbodem.
structuur	Meerdere met elkaar in ruimte, tijd en functioneel opzicht samenhangende sporen.
vaaggronden	Minerale gronden zonder duidelijke podzol-B-horizont, zonder briklaag en zonder minerale eerdlaag.
verbruining	Proces van bodemvorming waarbij de bodem egaal (roest)bruin van kleur wordt.
vicus	Een burgerlijke nederzetting uit de Romeinse tijd met een stedelijk karakter maar zonder stadsrechten.
windplaats	Ruimtelijk begrensd gebied waarbinnen zich archeologische informatie bevindt.
Weichselien	Geologische periode (laatste ijstijd, waarin het landijs Nederland niet bereikte), ca. 120.000-10.000 jaar geleden.
zavel	Grondsoort die tussen 8 en 25% lutum (kleideeltjes kleiner dan 0,002 mm) bevat.
zeldzaamheid	Mate waarin een bepaald type monument schaars is (of is geworden) voor een periode of in een gebied.

Bijlage 10: Periodentabel



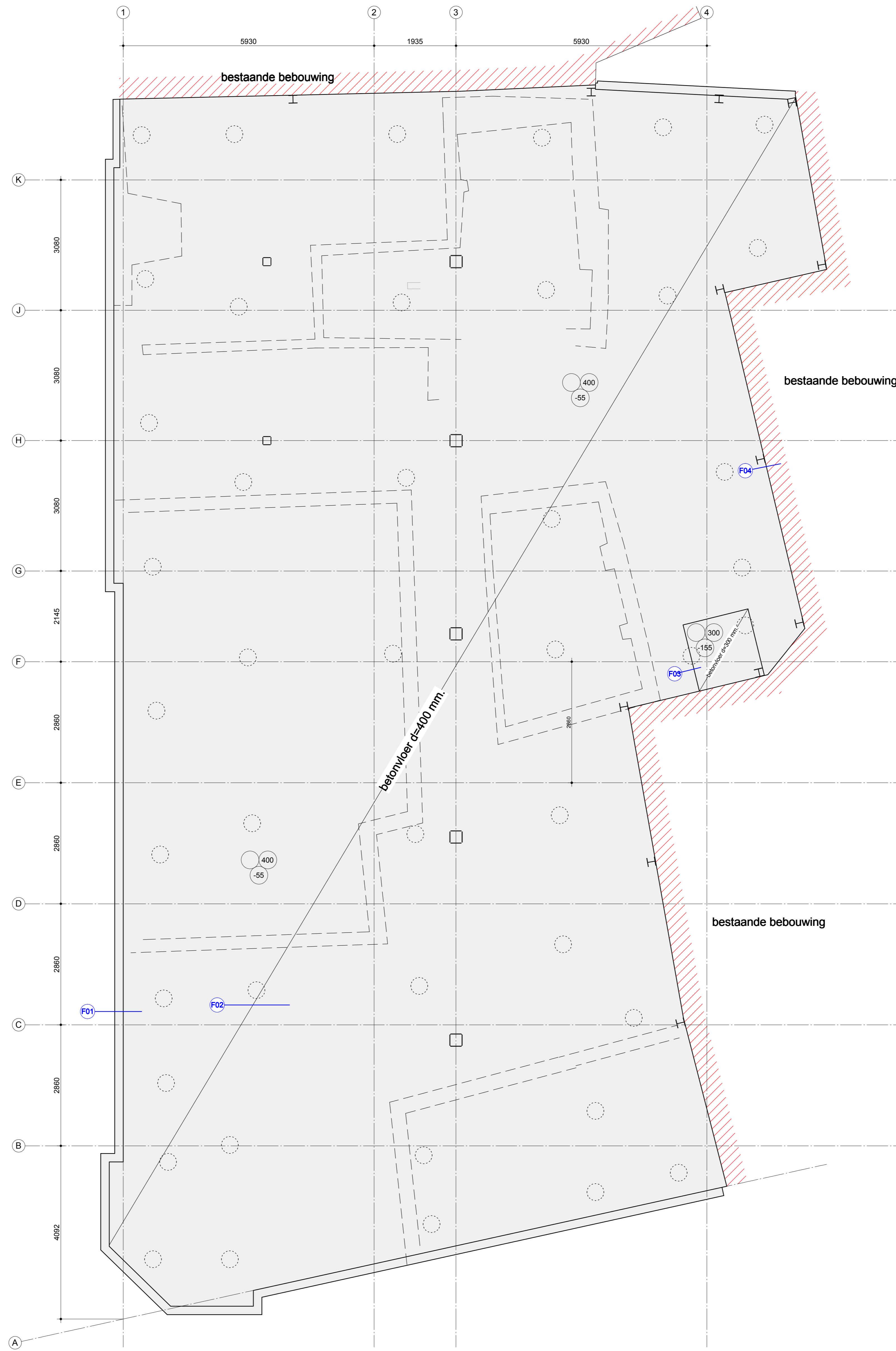
Bijlage 11: Definitief palenplan



Plattegrond palenplan
1 : 50

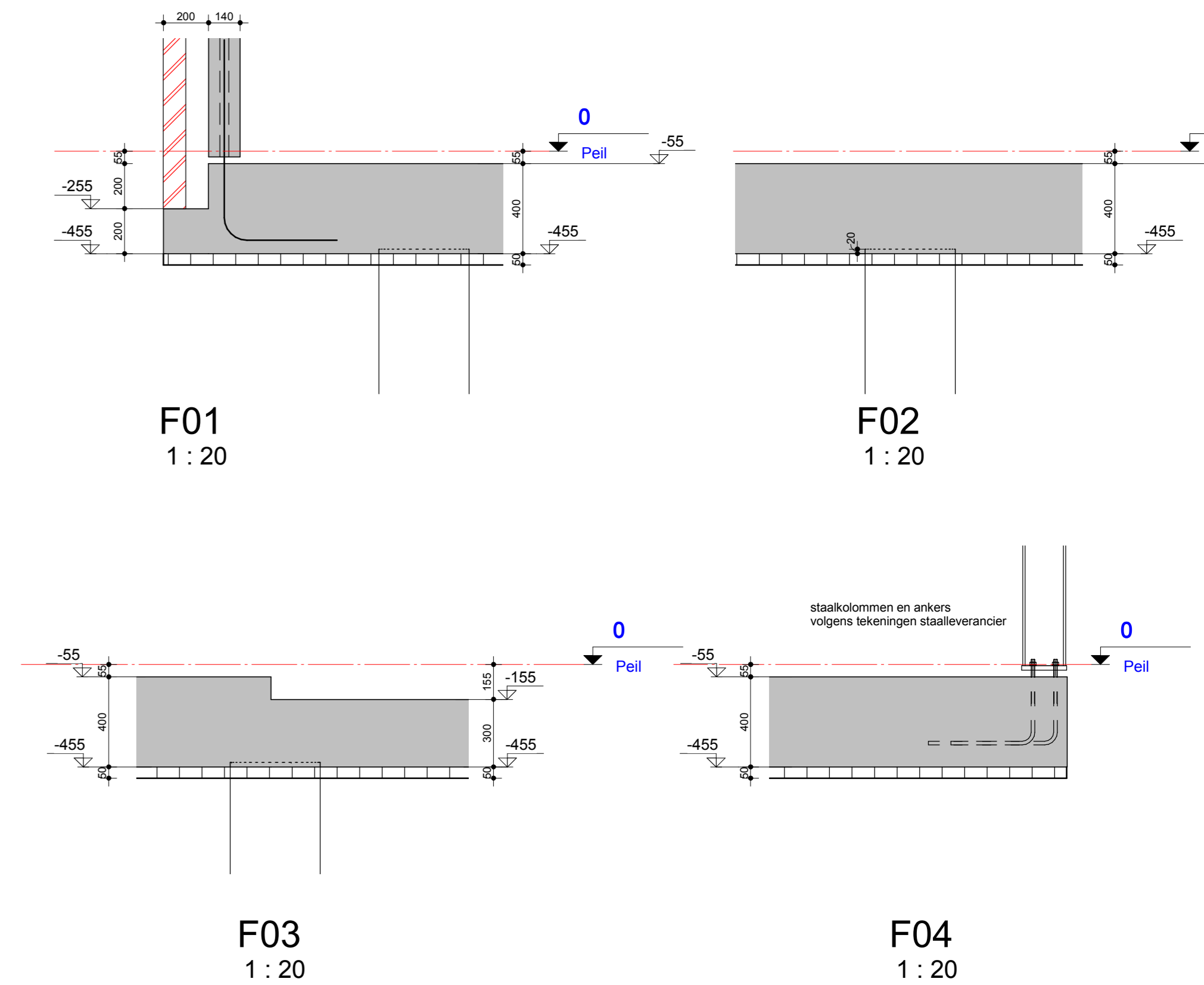
Boorrenvooi Jac-O palen						
Type	Afmeting	Aantal	Paalpunt N.A.P.	Afstorhoogte t.o.v. Peil	Peil t.o.v. N.A.P.	Paallengte
▲	400 mm	44	+3.00 m	-435 mm	+15.73 m	12.30 m
Grand totaal: 44						

Wapening Jac - O palen volgens opgave leverancier.



Plattegrond begane grondvloer
1 : 50

Voor maatvoering zie tekening W1/-9 Ten Brinke Bouw



Stekken prefab wanden volgens tekeningen prefab leverancier.
Ankers staalkolommen volgens tekeningen staal leverancier.

BETON GEGEVENS

Sterktekl. Beton	: C28/35
Staaalkwaliteit	: hoogkwaliteit staal B 500 A/B
Cementsoort	: hoogoven
Milieuklasse	: XC1 boven, XC4 onder
Betondekking op buitenste wapening in mm	
Strook	: -
Vloer / Wand	: 35 o./ 15 b.
Onkondeerbare vlakken 5mm extra dekking	

Deze tekening vormt één geheel met de statische berekening.

geplaat	omschrijving	getekend
1	Aanpassen peilmaten	DG
2	Wijzigen op basis van tekening W1/-9 d.d. 30-05-2013	DG

Definitief

constructieadviesbureau ing. F. Wiggers
 Ingenieursbureau voor beton-, staal- en houtconstructies
 Varsseveld - Emmenich (D) internet: www.fwiggers.nl

F. Wiggers Ingenieursbureau b.v.
 Postbus 20
 7103 AA Varsseveld
 tel. 0315-270340 fax. 0315-242650
 E-mail: fw@fwiggers.nl

Wiggers GmbH
 Postfach 101961
 46493 Emmenich am Rhein
 tel. 02822-537725 fax. 02822-537726
 E-mail: fw@fwiggers.nl

Nieuwbouw winkelruimte Hamburgerstraat
 te Doetinchem

soorten					
formaat	datum	gevoerd	constructeur	paraaf	blad
A0L	02-05-2013	M.O.	ing. J. Senhorst		uitvoering
1:50	gemaakt op: 31-05-2013	m.oosterink@fwiggers.nl	senhorst@fwiggers.nl		werksnummer
1:20	b. 03-06-2013	d.	t.		16911-IK U01b
opdrachtgever Ten Brinke Bouw B.V. - Doetinchem					

**Archeodienst
Ringbaan-Zuid 8a
Postbus 297
6900 AG Zevenaar**

**Tel: 0316-581130
www.archeodienst.nl**