



Inventariserend Veldonderzoek door middel van Proefsleuven ‘Plangebied Stadsbrouwerij De Bombazijn’, Oldenzaal, Gemeente Oldenzaal: Evaluatierapport

G. M. H. Benerink

**Inventariserend Veldonderzoek door middel van Proefsleuven ‘Plangebied Stadsbrouwerij De Bombazijn’,
Oldenzaal, Gemeente Oldenzaal: Evaluatierapport**

G. M. H. Benerink

SOB Research,
Instituut voor Archeologisch en Aardkundig Onderzoek

© SOB Research
Heinenoord, oktober 2016

Inventariserend Veldonderzoek door middel van Proefsleuven 'Plangebied Stadsbrouwerij De Bombazijn', Oldenzaal, Gemeente Oldenzaal: Evaluatierapport

Inhoud

1. Inleiding	3
1.1 Plangebied	3
1.2 Archeologisch onderzoek	3
1.3 Opdrachtverlening en fasering	4
1.4 Doel van het onderzoek	5
1.5 Onderzoeksteam	7
2. Archeologische verwachting	9
3. Uitvoering: methoden en technieken	11
4. Onderzoeksresultaten	13
4.1 Bodemopbouw	13
4.2 Archeologische sporen	14
4.3 Archeologische vondsten	14
5. Waardering	19
6. Conclusies en aanbevelingen	21
6.1 Conclusies	21
6.3 Aanbevelingen	21
Literatuur	23
Bijlage 1 Administratieve gegevens	25
Bijlage 2 Archeologische en geologische tijdschaal	27
Bijlage 3 Sporenlijst	29
Bijlage 4 Vondstenlijst	31
Bijlage 5 Monsterlijst	33
Bijlage 6 Tekeningenlijst	35
Bijlage 7 Fotolijst	37
Bijlage 8 Selectielijst metaal	39
Bijlage 9 SOB Research Gegevens	41

1. Inleiding

1.1 Plangebied

Het archeologisch proefsleuvenonderzoek (IVO-P) is uitgevoerd in het kader van de vergunningprocedure voor de bouw van de Stadsbrouwerij De Bombazijn, gelegen tussen de Marktstraat en de Monnikstraat te Oldenzaal (Gemeente Oldenzaal). De totale oppervlakte van het onderzoeksgebied bedroeg circa 430 vierkante meter.

Ter plaatse van het onderzoeksgebied zullen kelders worden aangelegd ten behoeve van de ketels voor de brouwerij. Het is nog onduidelijk of het bestaande gebouw ter plaatse van het westelijke deel van het onderzoeksgebied wordt gesloopt en in dezelfde stijl wordt herbouwd, of dat delen van het pand behouden blijven. Ter plaatse van het oostelijke deel van het onderzoeksgebied zullen na de aanleg van de kelder tuinen worden aangelegd.



Afbeelding 1. De ligging van het plangebied (rode stip) in Nederland.

1.2 Archeologische onderzoek

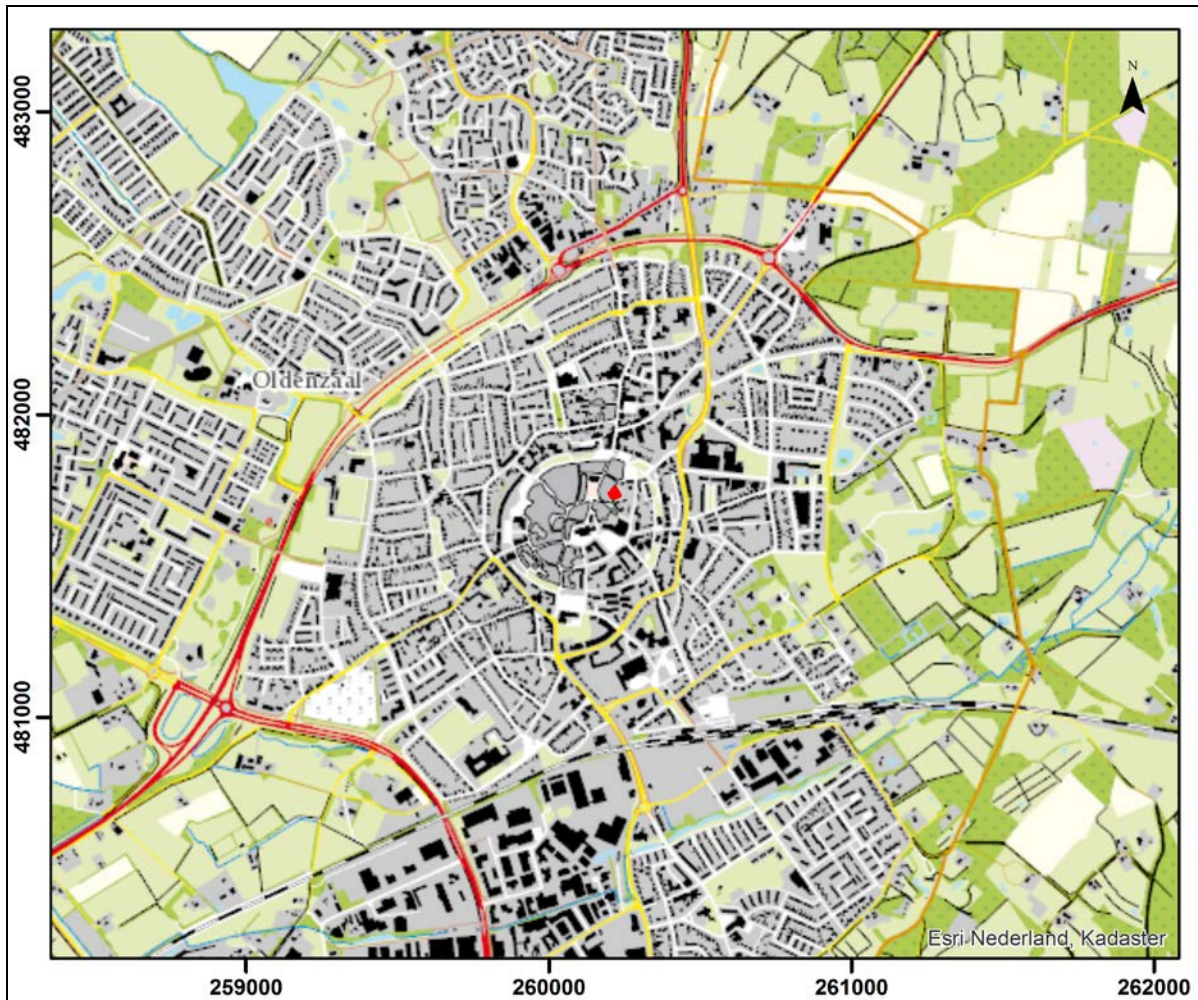
Op de kaart van het vigerende 'Bestemmingsplan Binnenstad, Gemeente Oldenzaal'¹ wordt ter plaatse van het plangebied een zone weergegeven met een dubbelbestemming, 'Waarde - Archeologie'. Voor een dergelijke zone geldt op basis van artikel 12 van de bestemmingsplanregels een archeologische onderzoeksverplichting wanneer daar in het kader van de aanvraag voor een omgevingsvergunning bodemverstoringen worden voorzien met een oppervlakte van meer dan 50 m² en met een diepte van meer dan 0.5 meter beneden het maaiveld.²

Het plangebied is gelegen binnen de middeleeuwse stadskern van Oldenzaal en betreft dus een terrein van archeologische waarde (Monument nr. 13971). De uitvoering van een Archeologisch Bureauonderzoek en een Inventariserend Veldonderzoek door middel van grondboringen als eerste stap in de AMZ-cyclus werd door de toenmalige regioarcheoloog, de heer J. A. M. Oude Rengerink, niet noodzakelijk geacht. Er diende in plaats daarvan gelijk een Inventariserend Veldonderzoek door middel van proefsleuven (IVO-P) te worden uitgevoerd.

¹ Dit bestemmingsplan is definitief vastgesteld op 28 februari 2011.

² Deze dubbelbestemming en de daarbij behorende bestemmingsplanregels zijn gebaseerd op de Archeologische Beleidsadvieskaart van de Gemeente Oldenzaal, waarop ter plaatse van het plangebied een zone met een archeologische waarde wordt weergegeven; zie Sueur, Flamman, Schijvers & Hessing, 2006

Door de Gemeente Oldenzaal is een Programma van Eisen (PvE) vastgesteld waarin de eisen en randvoorwaarden voor het proefsleuvenonderzoek zijn vastgelegd.³ In lijn met dit PvE is door SOB Research een Plan van Aanpak opgesteld, met een nadere invulling van het IVO-P.⁴ dit met name voor wat betreft de locaties van de proefsleuven en de nadere uitwerking van de onderzoeksmethodiek.



Afbeelding 2. De ligging van het plangebied (rood gemarkeerd) geprojecteerd op een uitsnede van de Topografische Kaart. Schaal circa 1: 25.000.

1.3 Opdrachtverlening en fasering

Op basis van het voornoemde PvA en de bijbehorende offerte van SOB Research (d.d. 12 april 2016) heeft BOEi op 7 juni 2016 aan SOB Research opdracht verleend om het onderzoek uit te voeren. In eerste instantie is het onderzoek voorbereid. Vervolgens is op 6 en 7 juli 2016 het veldonderzoek uitgevoerd. De voorlopige onderzoeksresultaten, de daaraan verbonden conclusies en het daarop gebaseerde advies, zijn uitgewerkt in het nu voorliggende evaluatierapport.

³ De Rouw, 2016

⁴ Benerink, 2016

1.4 Doel van het onderzoek

1.4.1 Opgave

Het doel van het IVO-P was om vast te stellen of er binnen het plangebied behoudenswaardige archeologische resten aanwezig zijn. Wanneer er behoudenswaardige archeologische resten zouden worden aangetroffen dienden deze te worden gedocumenteerd en gewaardeerd. Op basis van de onderzoeksresultaten dienden de in het PvE vastgelegde onderzoeksvragen zo volledig mogelijk te worden beantwoord en diende een advies te worden opgesteld ten aanzien van de aan- of afwezigheid van de noodzaak tot aanvullend archeologisch onderzoek (uitbreiding proefsleuvenonderzoek, of een Archeologisch Opgraving).

1.4.2 Onderzoeksvragen PvE⁵

Indien archeologische resten zouden worden aangetroffen, dienden de volgende onderzoeksvragen/onderzoeksaspecten, in voldoende detail onderbouwd, nader te worden belicht:

Bodemopbouw en landschap

1. Hoe is de opbouw van het profiel (lithologische laagopvolging en bodemhorizonten)?
2. Wat was (waarschijnlijk) het niveau van het maaiveld in de onderscheiden archeologische perioden?
3. Welke hydromorfe kenmerken zijn in het profiel aanwezig (sporen van oxidatie en reductie) en op welke diepte(n)?
4. Welke lagen/bodemhorizonten zijn kalkrijk, kalkarm of kalkloos?
5. Wat is de grondwaterstand en de grondwatertrap ter plaatse?
6. Welke lagen/bodemhorizonten bevatten organische resten (plantenresten, dierresten)?
7. Zijn er, gelet op de lokale lithologie, bodems en hydrologie, onverbrande dierlijke en plantaardige resten te verwachten? Zo ja, in welke context(en)?
8. Zijn er sedimentiefases te onderscheiden in het profiel? Wat zijn de onderscheidende kenmerken daarvan? Wat is de geschatte datering? Heeft tussen de onderscheiden fases van sedimentatie bodemvorming plaats gevonden?
9. Is er sprake van processen van bodemvorming, erosie, laterale verplaatsing, afdekking?
10. Is er sprake van processen van vernatting (gley, veenvorming) en/of verdroging (eventueel verstuiving)?
11. In welke mate is de bodem in het plangebied verstoord?

Sporen en structuren

12. Is er sprake van loopvlakken, ophogingslagen of cultuurlagen?
13. Welke archeologische lagen zijn in het profiel te onderscheiden en wat is de diepte, dikte, textuur en vulling?
14. Welke sporen zijn te onderscheiden en wat is de vorm, diepte, lengte, breedte, textuur, kleur, vulling?
15. Hoe is de horizontale en verticale spreiding van sporen en wat is hun samenhang?
16. In welke mate zijn:
 - a. lagen en sporen op vlakken te koppelen aan lagen in de profielen?
 - b. Wat zijn de ingravingsniveaus?
17. Hoe is:
 - a. de stratigrafie in antropogene zin?
 - b. Zijn er meerdere sporenniveaus aanwezig, m.a.w. moeten er meerdere vlakken op verschillende dieptes worden aangelegd en gedocumenteerd om alle periodes inzichtelijk te krijgen?
 - c. Zo ja op welke diepte bevinden zich deze niveaus en welke periodes zitten op welke niveaus?

⁵ De tekst in deze paragraaf is ongewijzigd overgenomen uit het PvE; De Rouw, 2016: 9-12

18. Zijn begrenzingen van het sporencomplex vast te stellen?
19. Wat is de aard en/of de functie en conservering van de sporen?
20. Wat is de relatieve en/of absolute datering van de sporen en spoorniveaus en waarop is de datering gebaseerd?
21. Zijn er (delen van) structuren te onderscheiden? Zo ja,
 - a. Van welk soort (mogelijke) structuren?
 - b. Welke (mogelijke) delen?
 - c. Wat is de relatieve en/of absolute datering van de structuren?
 - d. Waarop is/zijn de datering(en) gebaseerd?
 - e. Is er bij steenbouw sprake van hergebruikt bouw materiaal?
22. Is er sprake van perifere en centrale zones?
23. Indien er geen of weinig paalsporen zijn: in welke mate kan er sprake zijn van bouwmethoden die geen of weinig sporen hebben nagelaten en is dat af te leiden uit vondsten of andere sporen?
24. Welke fasering (relatieve en absolute datering) is in de vindplaats aan te brengen?
25. Indien graven worden gevonden:
 - a. Is sprake van 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

26. Welke mobiele vondsten zijn gedaan?
 - a. Om welke materialen, soorten, typen, functies, aantallen, gewichten gaat het en uit welke context komen de vondsten?
 - b. Wat is de datering van de vondsten en waarop is de datering gebaseerd?
27. In welke mate bevinden vondsten zich in primaire positie/gesloten context en in welke mate gaat het om vondsten zonder context?
28. Welke conclusies zijn te trekken uit de fragmentatiegraad en de mate van conservering of verwerking van vondsten?
29. Wat is de vondstdichtheid (aantal scherven per m²) per vlak, per werkput en in het geheel?
30. Zijn er plaatsen aan te wijzen met een opvallend grote vondstconcentratie en wat is de samenstelling ervan?
31. In welke mate dragen de mobiele vondsten bij aan de datering van lagen, sporen, structuren?
32. Is er sprake van (kennelijk) intentionele deposities?
33. Hoe zijn de verhoudingen tussen lokaal of in de nabijheid gewonnen of geproduceerd materiaal en importmateriaal?
34. Wat is:
 - a. de aard en conservering van paleo-ecologische resten?
 - b. In welke mate en in welke context worden ze aangetroffen?
 - c. Welke betekenis ontleen zij of kunnen zij geven aan deze context?
 - d. In welke mate kunnen ze bijdragen aan de datering van sporen, lagen, structuren?
35. Welke informatie kunnen zij geven over landschap en vegetatie (voorafgaand, tijdens en/of na bewoningsfase(n)), voedsel economie, verwerving en toepassing van organisch materiaal e.d.?

Waardebepaling

36. In welke mate zijn de archeologische kenmerken van de locatie zichtbaar of herkenbaar en in welke mate is er sprake van belevingswaarde?
37. Wat is:
 - a. De fysieke kwaliteit van de aangetroffen archeologische resten?
 - b. Welke verschillen zijn er t.a.v. dit aspect binnen het onderzoeksgebied?
38. Wat is:
 - a. De inhoudelijke kwaliteit van de aangetroffen resten?
 - b. Welke verschillen zijn er t.a.v. dit aspect binnen het onderzoeksgebied?

39. Waar en in welke mate is deze locatie geschikt voor:
- Paleo-ecologisch en natuurwetenschappelijk onderzoek?
 - Welke methoden zijn het meest kansrijk?
40. Welke waarde is er samenvattend te geven aan het onderzoeksgebied en de daarin te onderscheiden delen (binnen verticale en/of horizontale grenzen; complextypen, periode, sites)? Beschrijf en beredeneer de verschillen in waarde. Maak daartoe gebruik van VSO6 (KNA-protocol 4003) en bijlage IV – waarden van vindplaatsen. Maak tevens gebruik van §5.3.3; hoofdstuk 11 en hoofdstuk 12 (tabel 1; Zoetbrood e.a. 2006). Zie verder ook §5.2;
41. Is er een verwachting dat buiten het nu onderzochte gebied nog resten van deze vindplaats aanwezig zijn en wat is de verwachting over de fysieke en inhoudelijke kwaliteit daarvan?

Conclusie, evaluatie, aanbevelingen

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

1.5 Onderzoeksteam

Het onderzoek is uitgevoerd door:

G. M. H. Benerink	coördinatie veldonderzoek, veldonderzoek, uitwerking en rapportage
E. E. A. van der Kuijl	veldonderzoek
P. Biemans	conservering metaal
J. E. van den Bosch	eindredactie

Tijdens het veldonderzoek werd ondersteuning verleend door vrijwilligers van de Archeologische Club Oldenzaal (ACO). Met dank aan C. Alink, M. Nijhuis en F. Oude Moleman. Tevens gaat onze dank uit naar J. Lohuis voor de facilitaire ondersteuning tijdens het veldonderzoek.

2. Archeologische verwachting

De onderstaande gegevens met betrekking tot de archeologische verwachting zijn integraal overgenomen uit het voor het IVO-P door de gemeente vastgestelde Programma van Eisen.⁶

“Het onderzoeksgebied ligt in het oudste deel van de historische stadskern van Oldenzaal. Oldenzaal is omstreeks de eerste helft van de 8e eeuw gesticht. Destijds werd Oldenzaal omgeven door een met plaggen opgehoogde aarden wal met daaromheen een stadsgracht. Door de textielnijverheid in de Nieuwe Tijd vond grote bloei plaats in Oldenzaal. Met name tussen 1675 en 1725 nam de textielnijverheid voor een groot deel de plaats in van de daarvoor overwegend agrarische levenswijze. Gedurende de gehele Nieuwe Tijd, tot in het eind van de 19e eeuw, blijft textielnijverheid een belangrijke rol spelen in Oldenzaal. Hiermee hangt ook de bestaande bebouwing in het plangebied samen. Aan dit magazijn, dat eind 19e eeuw is gebouwd, is op basis van zijn cultuurhistorische relatie met de stedelijke nijverheid van Oldenzaal dan ook een positieve (en voor Oldenzaal zelfs hoge) cultuurhistorische waarde toegekend; (Prince van der Aa, 2012: 5)

De natuurlijke ondergrond van het plangebied bestaat uit een hoge stuwwal (14B3; Archis3). Dergelijke stuwwallen zijn in de voorlaatste ijstijd (het Saalien, circa 370.000 tot 130.000 jaar geleden) ontstaan en zijn het gevolg van het voortstuwen van sedimenten door landijs. Het plangebied is door de aanwezige bebouwing op de bodemkaart niet gedetermineerd. Wegens de ligging op een stuwwal zijn bodemsoorten als overige kleigrond (KT) of Keileem (KX) goed mogelijk. Daarnaast kan echter ook sprake zijn van een veldpodzol (Hn21) of hoge bruine enkeerdgrond (bEZ23) in het plangebied (Archis3).

Het onderzoeksgebied heeft op basis van zijn ligging mogelijke archeologische vindplaatsen die dateren uit de Vroege Middeleeuwen tot in de Nieuwe Tijd. Oudere archeologische resten kunnen, mede door de ligging op een hoge stuwwal, echter niet uitgesloten worden.

Aangezien er geen voorafgaand archeologisch onderzoek heeft plaatsgevonden is er geen informatie over mogelijke begrenzing of oppervlakte van archeologische vindplaatsen.

Op basis van de ligging van het plangebied in een terrein met archeologische waarde, in de historische binnenstad van Oldenzaal, worden structuren en sporen verwacht die samenhangen met deze periodes. Archeologische resten uit eerdere periodes kunnen daarnaast niet worden uitgesloten. Mogelijke aan te treffen sporen kunnen bestaan uit paalsporen en paalkuilen van woonstalhuizen en bijgebouwen zoals spiekers, haardplaatsen, greppels, afvalkuilen en waterputten en/of drenkkuilen voor vee. Zeer waarschijnlijk aan te treffen structuren en sporen zijn kenmerken archeologische indicatoren uit de Nieuwe Tijd, zoals beerputten, waterputten en funderingsresten of muren.

Aangezien er geen voorafgaand archeologisch onderzoek heeft plaatsgevonden is er geen informatie over de mogelijke aanwezigheid van anorganische artefacten. Algemene anorganische artefacten die in een onderzoek in een stadskerncontext veel voorkomen zijn aardewerkscherven, metaal, glas. In mindere mate kunnen mogelijk ook verbrand leem, houtskoolfragmenten, bewerkt vuursteen, natuursteen, crematieresten en metaalslak aangetroffen worden.

Organische artefacten worden enkel bewaard in relatief natte, kalkrijke en zuurstofarme condities. De omstandigheden in het plangebied zorgen waarschijnlijk voor een matig tot goede conservering van organische artefacten, vooral als deze relatief jong zijn. Er is door het gebrek aan voorafgaand archeologisch onderzoek geen uitspraak mogelijk over de mogelijke trefkans van dergelijke artefacten.

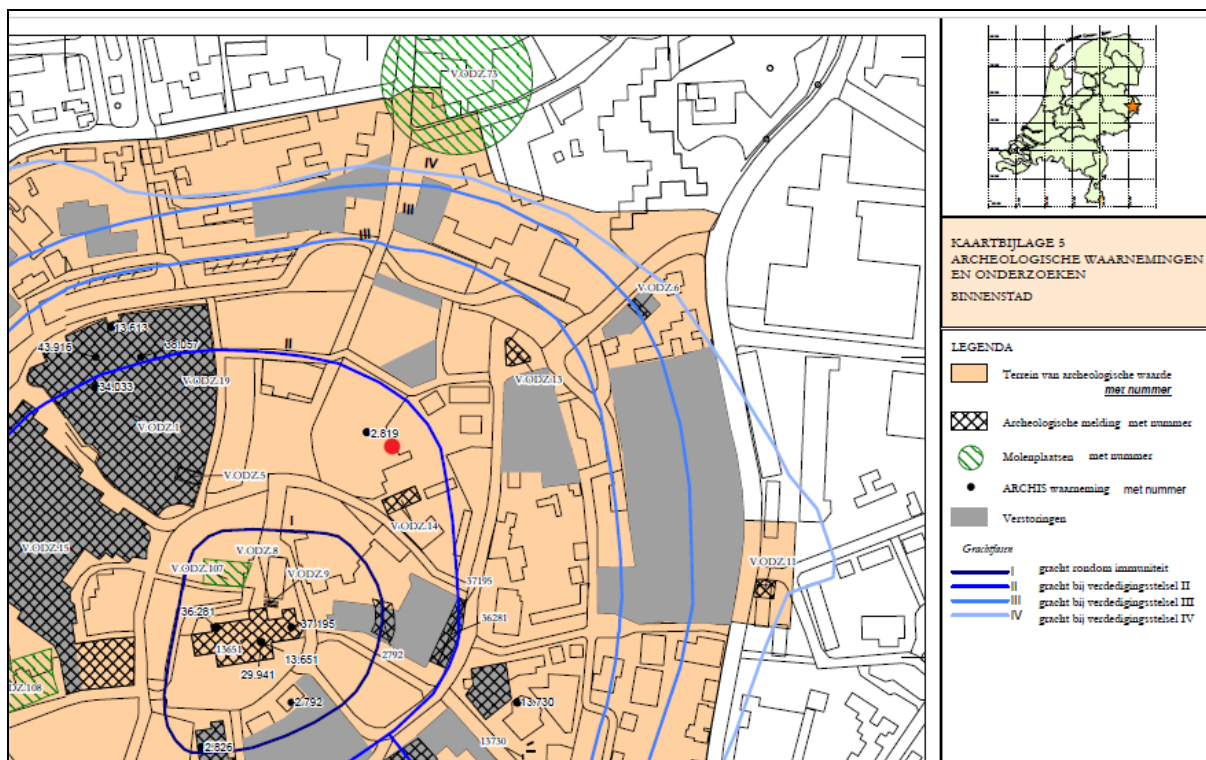
⁶ De Rouw, 2016: 7-8

Wel is het onwaarschijnlijk dat menselijke resten worden aangetroffen, aangezien deze begraven zijn binnen de immuniteit van de lokale Plechelmuskerk, waar het plangebied niet binnen valt (Prince van der Aa, 2012). Onder overige organische artefacten worden gebruiksvoorwerpen van hout, been, leer, textiel en dergelijke verstaan.

Mogelijk zijn in het plangebied verbrande/verkoalde/gecalcineerde paleo-ecologische resten, ook onverbrande dierlijke en plantaardige resten (bot, gewei, hoorn, hout, zaden) te verwachten. Hierover is door het gebrek aan voorafgaand onderzoek echter geen uitspraak mogelijk.

Door het gebrek aan voorafgaand onderzoek is geen informatie bekend over de archeologische stratigrafie en diepte van vondstlagen. Hier zal met behulp van het proefsleuvenonderzoek inzicht in worden verschaft.

Door de ontwikkeling van de stad Oldenzaal zijn archeologische vindplaatsen mogelijk verstoord. Door het gebrek aan voorafgaand onderzoek kan hierover echter geen uitspraak worden gedaan. Ook hiervoor geldt dat met behulp van het proefsleuvenonderzoek inzicht wordt verworven in de gaafheid en conservering van mogelijk aanwezige archeologische vindplaatsen.”



Afbeelding 3. Uitsnede van de Archeologische waardenkaart Gemeente Oldenzaal, met de locatie van het plangebied (rode stip). Bron: De Rouw, 2016.

3. Uitvoering: methoden en technieken

Op basis van het PvE dienden 2 proefsleuven te worden aangelegd tot in top van de natuurlijke ondergrond. Eén proefsleuf met een omvang van 14 x 2 meter diende te worden aangelegd op het braakliggende terrein ten oosten van het bestaande pand. De tweede proefsleuf met een omvang van 4.5 x 3 meter diende inpandig te worden aangelegd. Na een bezoek ter plaatse en een gesprek met de eigenaar en de gebruiker van het pand is in het Plan van Aanpak voorgesteld om af te zien van de inpandige proefsleuf. Dit vanwege de technisch zeer lastige uitvoerbaarheid en omdat het pand nog steeds in gebruik was. De aanwezige betonvloer zou bijna geheel moeten worden verwijderd, wat mogelijk schade aan het gebouw zou kunnen opleveren. Tevens zou het gebouw na afloop van het onderzoek daardoor niet meer gebruikt kunnen worden. Daarom is voorgesteld om in plaats daarvan een kleine proefsleuf haaks op de andere proefsleuf aan te leggen. Deze wijziging ten opzichte van het PvE is opgenomen in het Plan van Aanpak en is namens de Gemeente Oldenzaal goedgekeurd door de regioarcheoloog, de heer J. A. M. Oude Rengerink.

Uiteindelijk zijn dus twee op elkaar aansluitende proefsleuven aangelegd, met een lengte van 14 en 3.5 meter (zie Afbeelding 3). De totale oppervlakte van de proefsleuven bedroeg 34.5 m² (ruim 8 % van het totale onderzoeksgebied). De locaties van de proefsleuven en de NAP-hoogtes zijn bepaald met een GPS (Sokkia Rover), Dit meetsysteem heeft een maximale afwijking van +/- 3 centimeter,

De proefsleuven zijn zo aangelegd dat er tevens uitspraken konden worden gedaan over de aard en locatie van een gebouw dat op de Kadastrale Kaart (Minuutplan) uit 1811 - 1832 ter plaatse van het plangebied wordt weergegeven, de voorganger van het huidige pand dat in de tweede helft van de 19^{de} eeuw werd gebouwd.

De proefsleuven zijn laagsgewijs aangelegd, waarbij het eerste vlak is aangelegd onder de verstoorde en/of recent opgebrachte bovenlaag, in de top van een oudere, opgebrachte antropogene laag (Vlak 1). Dit vlak is aangelegd op een diepte van circa 0.45 - 0.55 meter beneden het maaiveld. Na documentatie van de aanwezige archeologische sporen is vervolgens laagsgewijs verdiept tot een tweede vlak, dat eveneens is aangelegd in de top van een oudere, opgebrachte antropogene laag (Vlak 2). Het tweede vlak is aangelegd op een diepte van circa 0.85 - 0.90 meter beneden het maaiveld. Vanwege de aanwezige archeologische sporen in dit vlak is in overleg met de toenmalige regio-archeoloog, de heer J. A. M. Oude Rengerink, besloten om deze voorlopig af te dekken. Dit omdat het gehele onderzoeksgebied door middel van een Archeologische Opgraving dient te worden onderzocht. Door middel van grondboringen is bepaald dat onder de antropogene opgebrachte laag, waarin Vlak 2 is aangelegd, nog een intact, natuurlijk bodemprofiel is gelegen, waarin mogelijk nog oudere archeologische sporen aanwezig zouden kunnen zijn. De aanleg van een derde en een vierde vlak zal dus noodzakelijk zijn bij het vervolgonderzoek. Een derde vlak op circa 1.2 - 1.25 meter beneden het maaiveld, tot in de top van de begraven bodem (A-horizont) en een vierde vlak tot in de top van de C-horizont op een diepte van circa 1.35 - 1.4 meter beneden het maaiveld.

Bij de aanleg van de proefsleuven is gebruik gemaakt van een graafmachine met een platte bak. Alle sporen en lagen zijn gedocumenteerd en beschreven. De in het vlak aanwezige sporen zijn aangekrast, waarna de sporen zijn ingemeten en het vlak ook fotografisch is gedocumenteerd.

Aan de sporen werd een uniek spoornummer toegekend. De sporen in Vlak 2 zijn niet gecoupeerd, gedocumenteerd en afgewerkt en zijn afgedekt met een signaallaag van wit zand. Vrijwel alle sporen in Vlak 1 werden gedeeltelijk aangesneden in de proefsleuven en bevinden zich nog deels buiten de contouren van de proefsleuven. Ook bij het documenteren van de profielen zijn de spoor- en laagnummers gehandhaafd, zodat elk fenomeen driedimensionaal gekoppeld kan worden. Bij het aanleggen van de vlakken en bij het afwerken van sporen is gebruik gemaakt van een metaaldetector.

De archeologische vondsten zijn verzameld en van een identificatienummer voorzien. Er werden geen sporen aangetroffen waarvan de inhoud geschikt werd bevonden voor het nemen van monsters. De verwerking van het vondstmateriaal (wassen en determinatie door middel van een quickscan) is na de afronding van het veldonderzoek uitgevoerd in de vestiging van SOB Research te Westmaas. De tekeningen zijn gedigitaliseerd in een Gis-toepassing (Arcgis).

Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 4.0, 2016), het Programma van Eisen (PvE), het Plan van Aanpak en de eisen van de Gemeente Oldenzaal. De toenmalige regio-archeoloog, de heer J. A. M. Oude Rengerink, is tijdens het onderzoek geïnformeerd over de stand van zaken, zowel ter plaatse van de onderzoekslocatie, alsook telefonisch.



Afbeelding 4. De ligging van het plangebied (rood omkaderd), geprojecteerd op een uitsnede van de GBKN. De in het PvE voorgestelde locatie van de proefsleuf is groen gemarkeerd. De contouren van de bebouwing zoals die wordt weergegeven op het Kadastrale Kaart (Minuutplan) uit 1811 - 1832 zijn gemarkeerd met een blauwe lijn. De locatie van de aanwezig kabels en leidingen zoals weergegeven door het KLIC is gemarkeerd met een paarse lijn. Schaal 1: 250.

4. Onderzoeksresultaten

4.1 Bodemopbouw

Ter plaatse van de proefsleuven werd een bodemopbouw aangetroffen met een recente verstoorde bovenlaag met een dikte van circa 0.2 - 0.3 meter, op een opgebrachte puinrijke laag met een dikte van circa 0.3 - 0.4 meter, plaatselijk op een dunne leemlaag met een dikte van circa 0.05 meter, op een opgebrachte humeuze zandlaag met een dikte van circa 0.2 meter, op een opgebrachte leemlaag met een dikte van circa 0.45 - 0.55 meter, op een humeuze bodemlaag met een dikte van 0.15 meter, op natuurlijke zandafzettingen (Formatie van Twente).

De ter plaatse aangetroffen bodemopbouw kan als volgt worden geïnterpreteerd. De verstoorde bovenlaag is tot stand gekomen bij de aanleg en de sloop van de voormalige garageboxen en verharding binnen het plangebied. De puinrijke humeuze zandlaag hieronder, soms echt een puinlaag, betreft de weerslag van de sloop van de voormalige katoenspinnerij in het plangebied, zoals deze wordt weergegeven op de Kadastrale Kaart (Minuutplan) uit 1811 - 1832. Hieronder werd een dunne leemlaag aangetroffen, die kan worden geïnterpreteerd als het vloerniveau van de katoenspinnerij. Deze leemlaag lag gedeeltelijk op een puinarme humeuze zandlaag, welke moet worden gezien als een oude cultuurlaag, die voorafgaand aan de bouw van de katoenspinnerij het maaiveld vormde en tot stand is gekomen door de aanwezigheid van moestuinen of akkertjes. Onder deze cultuurlaag was een dik, opgebrachte laag schone leem aanwezig. Het vermoeden bestaat dat deze leemlaag verband zou kunnen houden met de aanwezigheid van een wallichaam, als onderdeel van een van de oudste verdedigingsgordels van de stad Oldenzaal. Dit leempakket, alsook de bovenliggende cultuurlaag, lijken voorafgaand aan de bouw van de katoenspinnerij te zijn geëgaliseerd. Onder dit veronderstelde wallichaam werd door middel van boringen nog een oude afgedekte humeuze bodemlaag vastgesteld op de natuurlijke ondergrond. De natuurlijke ondergrond wordt gevormd door lichtgeel fijn zand, dit betreft vermoedelijk het (dekzand-) Afzettingen van de Formatie van Twente.



Afbeelding 5. Foto van de bodemopbouw halverwege de lange proefsleuf. Onder de puinlaag is in het profiel een kuil zichtbaar. De foto is gemaakt vanuit zuidwestelijke richting.

4.2 Archeologische sporen

Er zijn bij het onderzoek in totaal 36 archeologische sporen aangetroffen. In de beide proefsleuven werden in Vlak 1 acht sporen aangetroffen, die kunnen worden gerelateerd aan de katoenspinnerij (zie Afbeelding 8). Dit betreft met name puinzones (uitbraaksporen), de vermoedelijke locaties van poeren voor gebintpalen en een funderingsmuur. Daarnaast zijn enkele kuilen aangetroffen die uit de fase van de katoenspinnerij dateren en/of uit de periode van na de sloop daarvan.

In Vlak 2 zijn 28 sporen aangetroffen (zie Afbeelding 9). Dit betreft een aantal kuilen, paalkuilen en vermoedelijk een greppel. Dit betreft sporen die dateren uit de periode van na de aanleg van het wallichaam en voorafgaand aan de bouw van de katoenspinnerij. Het is niet duidelijk waaraan deze sporen kunnen worden gerelateerd. Mogelijk betreft het sporen van een achtererf van een de panden die destijds aan de Marktstraat of Grote Markt aanwezig waren. Tevens werd de aanwezigheid van een relatief schoon en dik pakket opgebrachte leem vastgesteld, waar ander lagen tegenaan lopen. Het zou kunnen gaan om de aanzet van een geëgaliseerd wallichaam. Aangezien de aanwezigheid van de gracht van verdedigingsgordel II is waargenomen bij de bouw van het huis op de hoek van de Monnikstraat zou dit zeker de aanzet van de binnen de gracht gelegen wal kunnen betreffen.

Daarnaast kan niet worden uitgesloten dat onder het wallichaam, in - en onder - de oude bodemlaag, nog archeologische sporen aanwezig zijn uit de periode voordat de wal werd aangelegd.

4.3 Archeologische vondsten

In de lagen die kunnen worden gerelateerd aan de fase van de katoenspinnerij werd een redelijk grote hoeveelheid aardewerkfragmenten aangetroffen. Dit betreft hoofdzakelijk roodbakkend geglazuurd aardewerk, maar ook industrieel witbakkend, faience, porselein, geglazuurd steengoed en fragmenten van tabakspijpen. Daarnaast zijn ook vensterglas, flessenglas, dakpanfragmenten, daklei en enkele metaalresten aangetroffen. Het vondstmateriaal dateert uit de 18^{de} en 19^{de} eeuw.

Slechts een kleine hoeveelheid aardewerkfragmenten is aangetroffen in de humeuze zandlaag onder het vloerniveau van de katoenspinnerij. Dit betreft enkele fragmenten grijsbakkend aardewerk, een fragment bijna-steengoed en een enkel fragment roodbakkend- en pijp-aardewerk, daterend uit de Late Middeleeuwen, vanaf de 13^{de} eeuw. Daarnaast zijn met de metaaldetector enkele metaalvondsten gedaan, zoals een bronzen knop, een bronzen ring, een munt en een versierde pelgrimsampul uit de Late Middeleeuwen (zie Afbeelding 6 en 7). In het vermoedelijke wallichaam werd geen vondstmateriaal aangetroffen.

Uit uitbraaksporen en uit de funderingsmuur zijn een drietal bakstenen bemonsterd.

Vondstcategorie	Aantal	Gewicht (in gram)
Aardewerk	297	4.759
Keramisch bouw materiaal	6	7.626
Natuursteen (bewerkt en onbewerkt)	7	532
Glas	45	1.243
Metaal	17	1.418
Botmateriaal	1	35

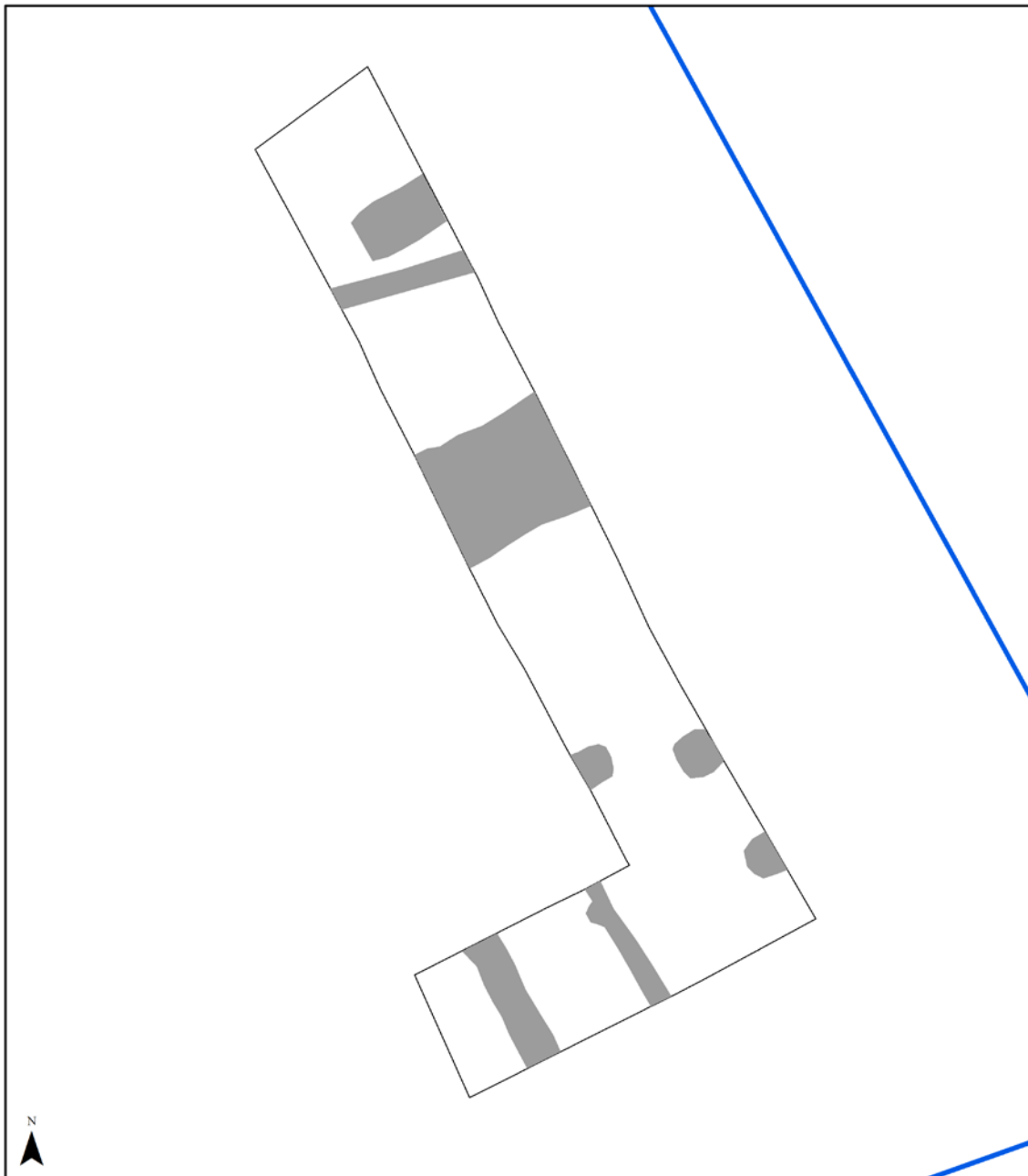
Tabel 1. Overzicht met de aantallen en het gewicht per vondstcategorie.



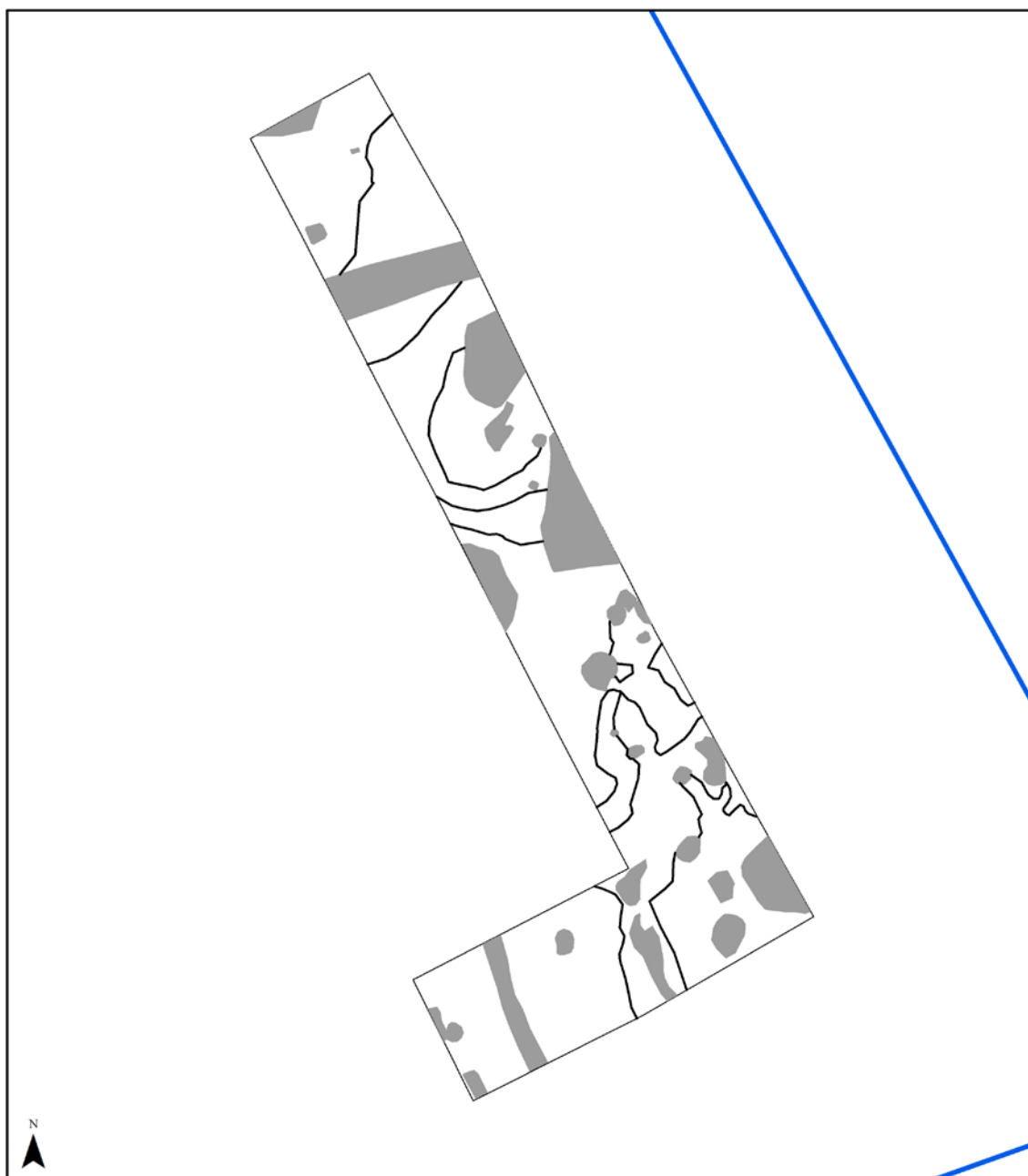
Afbeelding 6. Foto van de pelgrimsampul (voorzijde). Bron: Tubantia, d.d. 7 juli 2016.



Afbeelding 6. Foto van de pelgrimsampul (achterzijde).



Afbeelding 8. Overzicht van de sporen in Vlak 1. Schaal 1: 100.



Afbeelding 9. Overzicht van de sporen in Vlak 2. Schaal 1: 100.

5. Waardering

Het waarderen van een archeologische vindplaats, in overeenstemming met de KNA 4.0, Bijlage IV, waarderen van vindplaatsen, houdt in dat de kwaliteit van het bodemarchief wordt bepaald. Het vaststellen van de kwaliteit geschiedt op basis van belevingsaspecten, fysieke criteria en inhoudelijke criteria. Bij de eerste stap wordt nagegaan of een vindplaats vanwege belevingswaarde, of op basis van schoonheid of herinneringswaarde, als behoudenswaardig kan worden aangemerkt. Het komt zelden voor dat deze criteria van toepassing zijn.

Bij de fysieke waardebepaling van een archeologische vindplaats wordt getoetst op basis van de criteria ‘gaafheid’ en ‘conservering’. Een vindplaats wordt als behoudenswaardig aangemerkt wanneer er sprake is van een totaal van ten minste vijf punten. Bij de laatste stap, op basis van inhoudelijke criteria, wordt de vindplaats gewaardeerd op basis van het wetenschappelijk belang. Deze wetenschappelijke waarde wordt gemeten op basis van de criteria: zeldzaamheid, informatiewaarde, ensemblewaarde en representativiteit. Zo kunnen vindplaatsen, die op basis van de fysieke kwaliteit niet behoudenswaardig worden geacht, toch behoudenswaardig worden geacht op basis van hun grote inhoudelijke belang. Dit is het geval wanneer er sprake is van een totaal van zeven punten of meer voor wat betreft de inhoudelijke kwaliteit. Bij vindplaatsen met een lagere inhoudelijke waardering wordt vervolgens nagegaan of het criterium representativiteit van toepassing is. Indien dat het geval is, dan kan een voorstel worden gedaan voor een als behoudenswaardig aan te merken steekproef per categorie.

Waarden	Criteria	Scores		
		Hoog	Midden	Laag
Beleving	Schoonheid	Niet van toepassing		
	Herinneringswaarde		2	
Fysieke kwaliteit	Gaafheid	3		
	Conservering		2	
Inhoudelijke kwaliteit	Zeldzaamheid		2	
	Informatiewaarde	3		
	Ensemblewaarde	3		
	Representativiteit		N.v.t.	

Tabel 2. Scoretabel waarderingscriteria.

Waardering op basis van belevingsaspecten

Schoonheid: dit belevingsaspect was niet van toepassing, omdat er geen sprake is van een zichtbaar landschapselement.

Herinneringswaarde: dit belevingsaspect is in zekere mate wel van toepassing. Deze herinneringswaarde geldt vooral voor het verleden van Oldenzaal als textielstad en de bloeiende textielindustrie. De aangetroffen resten van de katoenspinnerij maken daar deel van uit. Daarnaast is er een directe relatie met het nog aanwezige gebouw binnen het onderzoeksgebied, waarvan de waarde als industrieel erfgoed reeds is aangetoond.

Waardering op basis van fysieke criteria

Gaafheid: de gaafheid wordt als hoog ingeschat op basis van de volgende parameters: de aanwezigheid van sporen, de ruimtelijke gaafheid, de gaafheid van de sporen, de intacte stratigrafie, mobilia in situ, de ruimtelijke relatie tussen mobilia en sporen en de stabiliteit van de natuurlijke omgeving.

Conservering: de conserveringskwaliteit wordt middelhoog ingeschat. Dit op basis van volgende parameters. De conservering van artefacten van de anorganische vondstcategorieën is goed. De conservering van artefacten van de organische categorie is matig. Bot is niet aangetroffen bij het onderzoek, zodat hierover geen uitspraken worden gedaan. Hout is naar verwachting slecht bewaard gebleven boven de grondwaterspiegel.

Op basis van het aspect fysieke kwaliteit worden de aangetroffen archeologische resten als behoudenswaardig aangemerkt (score 5 punten).

Waardering op basis van inhoudelijke criteria

Het betreft een archeologische vindplaats waar archeologische resten zijn aangetroffen uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd. Aangezien de meeste sporen en vondsten die zijn aangetroffen binnen de verwachtingsrange liggen voor een middeleeuwse stadskern kan de zeldzaamheidswaarde niet als hoog worden beschouwd. Hierbij moet wel in het achterhoofd worden gehouden dat er op een dieper niveau mogelijk nog oudere sporen aanwezig zijn uit de Prehistorie of Vroege Middeleeuwen die de zeldzaamheidswaarde kunnen verhogen. Wel is de vindplaats van lokaal en regionaal belang als aanvulling op de informatie over de verdedigingsgordel van Oldenzaal en de ontwikkelingen die plaatsvonden op dergelijke terreinen na de ontmanteling van deze verdedigingsgordel. Ook de sporen gerelateerd aan de katoenspinnerij kunnen van lokaal en regionaal belang zijn. De informatiewaarde en de ensemblewaarde van deze vindplaats worden dan ook als hoog aangemerkt.

Ook op basis van het aspect inhoudelijke kwaliteit kunnen de aangetroffen archeologische resten als behoudenswaardig worden aangemerkt (score 8 punten).

Zowel op basis van de fysieke alsook de inhoudelijke criteria, zoals vastgelegd in het deelproces Waarderen van de KNA 4.0, Bijlage IV, is sprake van een als behoudenswaardig aan te merken archeologische vindplaats.

6. Conclusies en aanbevelingen

6.1 Conclusies

Op basis van de resultaten van het proefsleuvenonderzoek kunnen de volgende conclusies worden getrokken:

- Ter plaatse van de proefsleuven werd een grotendeels intacte bodemopbouw aangetroffen met een recente verstoorde bovenlaag met een dikte van circa 0.2 - 0.3 meter, op een opgebrachte puinrijke laag met een dikte van circa 0.3 - 0.4 meter, plaatselijk op een dunne leemlaag met een dikte van circa 0.05 meter, op een opgebrachte humeuze zandlaag met een dikte van circa 0.2 meter, op een opgebrachte leemlaag met een dikte van circa 0.45 - 0.55 meter (die waarschijnlijk kan worden gerelateerd aan een wallichaam van de tweede verdedigingsgordel), op een humeuze bodemlaag met een dikte van 0.15 meter, op natuurlijke zandafzettingen (Formatie van Twente).

- Ter plaatse van de proefsleuven zijn in het eerste vlak sporen aangetroffen die kunnen worden gerelateerd aan de bouwphase van de katoenspinnerij die hier waarschijnlijk al in de 18^{de} eeuw aanwezig was en in de tweede helft van de 19^{de} eeuw is gesloopt. In het tweede vlak werden sporen aangetroffen die mogelijk zijn gerelateerd aan het achtererf van de gebouwen aan de Marktstraat of de Groote Markt. Het kan niet worden uitgesloten dat hier tevens sprake is geweest van houten bebouwing. Dit betreft sporen uit de periode van de Late Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd (tot de bouw van de katoenspinnerij). Daarnaast is een pakket schone leem aangetroffen, dat mogelijk een restant van een geëgaliseerd wallichaam betreft. Dit zou dan de binnen de gracht gelegen wal van de tweede verdedigingsgordel betreffen. Het kan niet worden uitgesloten dat onder dit wallichaam nog oudere sporen aanwezig zijn uit de periode van het Paleolithicum t/m de Vroege Middeleeuwen.

- Zowel op basis van de fysieke alsook de inhoudelijke criteria, zoals vastgelegd in het deelproces Waarderen van de KNA 4.0, Bijlage IV, is sprake van een als behoudenswaardig aan te merken archeologische vindplaats. Vanwege de herinnerings- en informatiewaarde kan deze archeologische vindplaats worden aangemerkt als een vindplaats van regionaal en lokaal belang.

- Met zekerheid kunnen binnen het gehele onderzoeksgebied nog meer archeologische resten uit de Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd worden verwacht. Dergelijke resten kunnen in ieder geval worden aangetroffen op een diepte van circa 0.3 - 0.9 meter beneden het maaiveld. Daarnaast kunnen op een dieper niveau ook archeologische resten aanwezig zijn uit de periode van het Paleolithicum t/m Vroege Middeleeuwen, tot een diepte van circa 1.4 meter beneden het maaiveld.

6.2 Aanbevelingen

Op basis van de onderzoeksresultaten heeft de Gemeente Oldenzaal al aangegeven dat er een aanvullend archeologisch onderzoek zal moeten worden uitgevoerd, in de vorm van een Archeologische Opgraving (AO). Dit betreft de zones waar diepgaande bodemverstoringen zullen plaatsvinden in het kader van de nieuwbouw. De nadere invulling van de AO zal plaatsvinden wanneer de geactualiseerde bouwplannen beschikbaar zijn.

Voor wat betreft het aanvullend archeologisch onderzoek wordt geadviseerd om bij de Archeologische Opgraving rekening te houden met de aanleg van tenminste drie vlakken en mogelijk een vierde vlak. Dit betreft:

- Eén vlak onder de recent verstoorde bovenlaag voor de documentatie de resten van de bouwphase van de katoenspinnerij.

- Een tweede vlak in de top van het wallichaam, voor archeologische resten uit de Late Middeleeuwen tot in de 18^{de} eeuw.
- Eventueel een derde vlak in de top van de afgedekte bodem voor archeologische resten uit de Middeleeuwen, uit de periode voorafgaand aan de aanleg van de wal.
- Een vierde vlak in de top van de natuurlijke ondergrond voor archeologische resten uit de Prehistorie en/of Vroege Middeleeuwen.

Voor wat betreft de uitwerking van het IVO-P wordt voorgesteld om de sporen en het vondstmateriaal nader uit te werken, in overeenstemming met de bepalingen van het PvE. Voor wat betreft de selectie/de-selectie van het aangetroffen vondstmateriaal wordt geadviseerd om:

- De aangetroffen aardewerkfragmenten, glasfragmenten en bewerkt natuursteen te determineren, te documenteren en te beschrijven en vervolgens te deponeren bij het Provinciaal Depot voor Bodemvondsten van de Provincie Overijssel.
- Het aangetroffen en bemonsterde keramisch bouwmateriaal, waaronder enkele complete bakstenen en dakpan-randfragmenten, te determineren, te documenteren en te beschrijven en vervolgens te deponeren bij het Provinciaal Depot voor Bodemvondsten van de Provincie Overijssel.
- Een enkele runderkies en fragmenten van keramisch bouwmateriaal en onbewerkt natuursteen te determineren, te documenteren en te beschrijven en vervolgens te de-selecteren.
- Het metaal van Vondst nr. 8 t/m 12 en 18 te conserveren, te determineren en vervolgens te deponeren bij het Provinciaal Depot voor Bodemvondsten van de Provincie Overijssel en het overige metaal te determineren, te documenteren en te beschrijven en vervolgens te de-selecteren (zie Bijlage 8).

Literatuur

- Benerink, G. M. H.: Plan van Aanpak Inventariserend Veldonderzoek door middel van Proefsleuven/Archeologische Opgraving 'Plangebied Stadsbrouwerij De Bombazijn', Oldenzaal, Gemeente Oldenzaal; Heinenoord, SOB Research: 2016
- Rouw, L. D. J. de: PvE Archeologisch onderzoek ontwikkeling de Bombazijn te Oldenzaal; Zelhem, Hamaland Advies: 2016
- Sueur, C., J. Flamman, R. Schrijvers en W. A. M. Hessing,: Archeologische waarden- en beleidskaart voor het grondgebied van Oldenzaal. Een aanzet tot het ontwikkelen van ruimtelijk archeologiebeleid; Amersfoort, Vestigia: 2006

Bijlage 1

Administratieve gegevens

Projectnaam:	Inventariserend Veldonderzoek door middel van Proefsleuven 'Plangebied Stadsbrouwerij De Bombazijn', Oldenzaal, Gemeente Oldenzaal
SOB Research Project nr.:	2422-1606
Opdrachtgever:	BOEi Postbus 2641, 3800 GD Amersfoort Contactpersoon: de heer G. Ensink Tel.: 033 - 7600660 Mob.: 06 - 41912154 E-mail: g.ensink@boei.nl Via: Lycens, Vestiging Oldenzaal Deventerstraat 10, 7575 EM Oldenzaal Postbus 336, 7570 AH Oldenzaal Contactpersoon: de heer N. van Benthem Tel: 0541 - 570737 Mob.: 06 - 16007367 E-mail: n.vanbenthem@lycens.nl
Uitvoerder archeologisch onderzoek:	SOB Research, Instituut voor Archeologisch en Aardkundig Onderzoek BV Hofweg 13, Heinenoord Postbus 5060, 3274 ZK Heinenoord Contactpersoon: De heer G. M. H. Benerink, Senior KNA Archeoloog Tel.: 06 - 10011788 E-mail: g.m.h.benerink@sobresearch.nl
Bevoegde overheid:	College van Burgemeester en Wethouders van de Gemeente Oldenzaal Ganzenmarkt 1, 7571 CD Oldenzaal Tel.: 0541 - 588111 E-mail: info@oldenzaal.nl
Archeologisch adviseur van de bevoegde overheid:	Mevrouw M. Nieuwenhuis, Regio Archeoloog Het Oversticht Postbus 531, 8000 AM Zwolle Tel. : 038 - 4254653 E-mail: mnieuwenhuis@oversticht.nl
Datum opdracht:	7 juni 2016
Datum evaluatierapport:	18 oktober 2016
Provincie:	Overijssel
Gemeente:	Oldenzaal
Plaats:	Oldenzaal
Toponiem:	Marktstraat, Monnikstraat
Huidig grondgebruik:	Bebouwing, braakliggend.
Toekomstige situatie:	Bebouwing, kelder, tuin.
Kaartblad:	29C

Geologie:	Formatie van Drente (keileem), mogelijk afgedekt door (dekzand-) Afzettingen van de Formatie van Twente.	
Geomorfologie:	Hoge stuwwal.	
Bodentype:	Veldpodzolbodem	
Grondwatertrap:	VII.	
NAP-hoogte maaiveld onderzoeksgebied:	Circa 47.6 meter +NAP.	
Coördinaten plangebied:	Zuidwest	260.209/ 481.727
	Zuidoost	260.231/ 481.733
	Noordwest	260.203/ 481.739
	Noordoost	260.218/ 481.757
Oppervlakte plangebied:	Circa 430 vierkante meter.	
Kaart plangebied:	Zie Afbeelding 2 t/m 4.	
CMA/ AMK-status:	Terrein van archeologische waarde.	
CAA -nr.:	N.v.t.	
CMA -nr.:	N.v.t.	
ARCHIS-Monument nr.:	13.971	
ARCHIS-Onderzoeksmelding nr.:	4004212100	
Deponering:	Depothouder: het College van Gedeputeerde Staten van de Provincie Overijssel Contactpersoon voor de selectie/ de-selectie van vondstmateriaal: Mevrouw S. Wentink, Provinciaal Archeoloog Tel.: 038 - 4254589 E-mail: swentink@oversticht.nl Deponering vondstmateriaal: Provinciaal Depot voor Bodemvondsten Overijssel Bergpoortstraat 193, 7411 CV Deventer Depotbeheerder: mevrouw J. Jansen Tel.: 0570 - 644173 Fax: 0570 - 640611 E-mail: jjansen@oversticht.nl	
Deponering digitale documentatie:	e-depot (https://easy.dans.knaw.nl)	

Bijlage 2

Archeologische en geologische tijdschaal

Geologische en archeologische tijdschaal									
Geologische perioden				Archeologische perioden					
Tijdvak	Chronostratigrafie		Datering	Tijdperk		Datering			
Holoceen	Laat Subatlanticum		1150 tot heden	nieuwe tijd	C	1850 tot heden			
					B	1650-1850			
					A	1500-1650			
	Vroeg Subatlanticum		450 v C.-1150 n C.	middeleeuwen	laat	1050-1500			
					vroeg	450-1050			
				Romeinse tijd	laat	270-450			
					midden	70-270			
					vroeg	12 v C.-70 n C.			
					ijzertijd	laat	250-12		
	midden	500-250							
	vroeg	800-500							
	bronstijd	laat	1100-800						
midden		1800-1100							
vroeg		2000-1800							
Atlanticum		7300-3700	neolithicum	laat	2850-2000				
				midden	4200-2850				
				vroeg	5300-4200				
Boreaal		8700-7300	mesolithicum	laat	6450-5300				
Preboreaal		9700-8700		midden	7100-6450				
Pleistoceen	Weichselien	Laat Glaciaal	Late Dryas	11.050-9700	prehistorie	paleolithicum	laat	35.000-8800	
			Allerød	11.500-11.050					
			Vroege Dryas	12.000-11.500					
			Bølling	12.500-12.000					
		Pleniglaciaal	laat	Vroegste Dryas			30.500-12.500	vroeg	tot 300.000
				Denekamp					
			midden	Hengelo			60.000-30.500		
		vroeg	Moershoofd	71.000-60.000					
		Vroeg Glaciaal	Odderade	114.000-71.000					
			Brørup						
	Eemien		126.000-114.000						
	Saalien II		236.000-126.000						
	Oostermeer		241.000-236.000						
	Saalien I		322.000-241.000						
	Belvédere/Holsteinien		336.000-322.000						
	Glaciaal x		384.000-336.000						
	Holsteinien		416.000-384.000						
	Elsterien		463.00-416.000						

In dit overzicht zijn de geologische en archeologische hoofdperioden weergegeven. De dateringen in de middenkolom (voor en na Chr.) zijn gekalibreerd en bieden de betrouwbaarste dateringen. Bron: RCE, 2014.

Bijlage 3

Sporenlijst

Sporenlijst				
Spoor nr.	Put	Vlak	Interpretatie	Omschrijving
1	1	1	Uitbraakspoor	zand, bruingrijs/lichtgeelgrijs, mortel/baksteenpuin
2	1	2	Paalkuil?	zand, donkergrijs, ingegraven in Laag 6
3	1	2	Paalkuil?	zand, donkergrijs, ingegraven in Laag 6
4	1	2	Paalkuil?	zand, donkergrijs, ingegraven in Laag 6, met lichtgrijze leembrokken
5	1	2	Standgreppel	zand, donkergrijs, ingegraven in Laag 6
6	1	2	Laag	zand, grijs, gevlekt, houtskool, verbrande leembrokjes
7	1	2	Paalkuil	zand, donkerbruingrijs met grofzandvulling (lichtgrijs), baksteenbrok
8	1	2	Laag	zand, lemig lichtgrijs met roestvlekken, kiezels, vloerlaag?
9	1	2	Laag	deels tussen Laag 8, idem, maar vuil grijs zand inslag,
10	1	1	Uitbraakspoor poer	langs rand lichtgeelgrijs zand, daarop vulling van veel mortel en wat baksteenbrokken
11	1	1	Uitbraakspoor poer	langs rand lichtgeelgrijs zand, daarop vulling van veel mortel en wat baksteenbrokken
12	1	1	Uitbraakspoor poer	enkele complete bakstenen, op zandlaagje (lichtgeelgrijs), met wat mortel puin
13	1	2	Paalkuil	zand, lichtgeelgrijs/bruingrijs gevlekt, leembrokjes, vierkante paalkern (iets donkerder)
14	1	2	Paalkuil	zand, grijs, zwak kleiig, houtskool
15	1	2	Paalkuil	zand, grijs, zwak kleiig, houtskool
16	1	2	Paalkuil	zand, grijs, zwak kleiig, houtskool, meer gevlekt
17	1	2	Paalkuil	zand, grijs, zwak kleiig, houtskool, meer gevlekt
18	1	2	Paalkuil	zand, donkerbruingrijs met grofzandvulling (lichtgrijs), baksteenbrok
19	1	2	Paalkuil	zand, grijs, zwak kleiig, houtskool, meer gevlekt
20	1	2	Paalkuil	zand, grijs, zwak kleiig, houtskool, meer gevlekt
21	1	1	Uitbraakspoor	bruingrijs/lichtgeelgrijs zand, baksteen/mortelpuin, aardewerk
22	1	2	Paalkuil	zand, grijs, zwak kleiig, houtskool, gevlekt, puinspikkels
23	1	2	Paalkuil	zand, grijs, zwak kleiig, houtskool, gevlekt, puinspikkels
24	1	2	Kuil	zand, bruingrijs, gevlekt, puin-/houtskoolspikkels, kiezels
25	1	2	Paalkuil	zand, grijs, zwak kleiig, houtskool, gevlekt, puinspikkels
26	1	2	Paalkuil	zand, grijs, zwak kleiig, houtskool, gevlekt, puinspikkels
27	1	2	Kuil	zand, bruingrijs, gevlekt, puin-/houtskoolspikkels, kiezels
28	1	2	Paalkuil	zand, grijs, zwak kleiig, houtskool, gevlekt, puinspikkels
29	1	2	Kuil	zand, donkergrijs, veel houtskool en puinbrokjes(fijn), kiezels, leembrokjes
30	1	1	Muur	anderhalf steens muurtje, kalkmortel, nog twee lagen op vlijlaag met versnijding
31	1	1	Kuil	vulling, donkerbruingrijs met zeer veel mortel, wat baksteenbrokken
32	1	2	Greppel?	klei, sterk zandig, lichtgrijs, houtskool, roestvlekjes, SZA (BH)-brokjes
33	1	2	Paalkuil	zand, grijs, sterk kleiig, houtskool, gevlekt, puinspikkels
34	1	2	Kuil	zand, bruingrijs, gevlekt, puin-/ houtskoolspikkels, kiezels
35	1	2	Paalkuil	zand, grijs, sterk kleiig, houtskool, gevlekt, puinspikkels

Sporenlijst				
Spoor nr.	Put	Vlak	Interpretatie	Omschrijving
36	1	2	Laag	leem, sterk zandig, lichtgeelgrijs, houtskool, puinbrokjes/-spikkels, SZA(BH)brokjes, kiezels

Bijlage 4

Vondstenlijst

Vondstenlijst							
Vondst nr.	Spoor nr.	Put	Vlak	Coupe/Profiel	Code	Datum	Opmerkingen
1		1	1		KER	6-7-2016	aanleg Vlak 1, 0-3 meter
2		1	1		KER/GLS	6-7-2016	aanleg Vlak 1, inpandig S1
3		1	2		KER	6-7-2016	aanleg Vlak 2, 0-3 meter
4		1	2		MFE	6-7-2016	aanleg Vlak 2, inpandig S1
5		1	1		KER/GLS	6-7-2016	aanleg Vlak 1, 4-7 meter
6		1	1		KER/GLS	6-7-2016	aanleg Vlak 1, 7-11 meter
7	21	1	1		KER	6-7-2016	aanleg Vlak 1, uit spoorvulling
8		1	1		MXX	6-7-2016	aanleg Vlak 1, 7-11 meter
9		1	2		MXX	6-7-2016	aanleg Vlak 2, 7-11 meter, puntvondst
10		1	2		MXX	6-7-2016	aanleg Vlak 2, 7-11 meter, puntvondst
11		1	2		MXX	6-7-2016	aanleg Vlak 2, 7-11 meter, puntvondst
12		1			MIX	6-7-2016	stort 4-11 meter
13		1	2		MXX	6-7-2016	aanleg Vlak 2, 7-11 meter
14		1	2		KER	6-7-2016	aanleg Vlak 2, 7-11 meter
15	31	1	1		MXX	6-7-2016	aanleg Vlak 1, 11-16 meter, in spoor
16		1	2		KER	6-7-2016	aanleg Vlak 2, 11-16 meter
17	30	1	2		KER	6-7-2016	aanleg Vlak 2, uit Spoor nr. 30
18	30	1	2		MXX	6-7-2016	aanleg Vlak 2, uit Spoor nr. 30
19		1		1	KER	7-7-2016	aanleg profiel, laag
20		1		2	KER	7-7-2016	aanleg profiel, laag bij S
21		1			KER-SXX	6-7-2016	stort

Bijlage 5

Monsterlijst

Monsterlijst						
Monster nr.	Spoor nr.	Put	Vlak	Categorie	Datum	Opmerkingen
1	12	1	1	baksteen	6-7-2016	uit spoor
2	30	1	1	baksteen	6-7-2016	van muur
3	30	1	1	baksteen	6-7-2016	uit vlijlaag

Bijlage 6

Tekeningenlijst

Tekeningenlijst					
Tekening nr.	Datum	Put	Vlak	Tekenaar	Omschrijving
1	6-7-2016	1		EK, SB	profieltekeningen

Bijlage 7

Fotolijst

Fotolijst								
Foto nr.	Datum	Put	Vlak	Spoor	Profiel/Coupe	Fotorichting	Fotograaf	Omschrijving
1	6-7-2016	1	1			Z	SB	vlakoverzicht oost-west deel, Vlak 1, 0-4 meter
2	6-7-2016	1	2			Z	SB	vlakoverzicht oost-west deel, Vlak 2, 0-4 meter
3	6-7-2016	1	1			Z	SB	vlakoverzicht zuid-noord deel, Vlak 1, 4-7 meter
4	6-7-2016	1	2			Z	SB	vlakoverzicht zuid-noord deel, Vlak 2, 4-7 meter
5	6-7-2016	1	1			Z	SB	vlakoverzicht zuid-noord deel, Vlak 1, 7-11 meter
6	6-7-2016	1	2			Z	SB	vlakoverzicht zuid-noord deel, Vlak 2, 7-11 meter
7	6-7-2016	1	1			Z	SB	vlakoverzicht zuid-noord deel, Vlak 1, 11-15 meter
8	6-7-2016	1	1	31		Z	SB	vlakoverzicht zuid-noord deel, Vlak 1, 11-15 m, iets dieper (Spoor nr. 31)
9	6-7-2016	1	2			Z	SB	vlakoverzicht zuid-noord deel, Vlak 2, 15 > meter
10	6-7-2016	1			1	Z	MT	profiel zuid, in delen
11	7-7-2016	1			2	O	SB	profiel oost, sectie, in twee delen

Bijlage 8

Selectielijst metaal

METAAL									
Vondst nr.	Volg- code	Materiaal	Code	Type	Aantal	Gewicht	Datering Begin	Datering Eind	Inventarisnr
12	k	MPB		klink deur of raam	1	136	NTB	NTC	conserveren
5	i	MPB	DAKLOOD		1	24			de-selecteren
9	a	MCU	MUNT		1	1	NTA	NTB	conserveren
11	a	MBR	XXX	beslagknop?	1	12	VME	LME	conserveren
18	a	MCU	RING		1	1	LME	NT	conserveren
8	a	MCU	RING		1	1	LME	NT	conserveren
10	a	MSN	AMULET	pelgrimsampul	1	50	LMEB	LMEB	conserveren
13	a	MPB		staafje	1	42			de-selecteren
4	a	MFE		verbogen spijker?	1	0			de-selecteren
15	a	MFE		fragmenten kacheldeurtje	7	1108	NTC	NTC	de-selecteren
13	b	MFE		lange pin/ spijker zonder kop	1	0			de-selecteren

Bijlage 9

SOB Research: Gegevens



SOB Research
Instituut voor Archeologisch en Aardkundig Onderzoek B.V.

Bezoekadres Hoofdvestiging: Hofweg 13, Heinenoord
Bezoekadres Regio Oost: Voorsterweg 166, Empe

Postadres: Postbus 5060
3274 ZK Heinenoord

Telefoon: 0186 - 604432 Hoofdvestiging Heinenoord
0575 - 476439 Regio Oost

E-mail: sobresearch@wxs.nl

Internet: www.sobresearch.nl

Directeur: Jhr. J. E. van den Bosch
Raad van Advies: J. van de Erve (Voorzitter)
Prof. dr. ir. J. T. Fokkema (Vicevoorzitter)
J. van Kerchove (Secretaris)

Rabobank Noord- en Oost-Achterhoek 3543.43.181

BIC RABONL2U

IBAN NL22 RABO 0354 3431 81

KvK Rotterdam 24346983

BTW nr. NL 8118.55.600.B01